

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
MALİYE ANABİLİM DALI
MALİ HUKUK PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

KÜRESEL BOYUTUYLA KRİPTO PARALAR VE
BUNLARIN TÜRKİYE’DE
VERGİLENDİRİLEBİLİRLİĞİ ÜZERİNE BİR
DEĞERLENDİRME

Halis AKSU

Danışman
Prof. Dr. Zeynep ARIKAN

İZMİR-2021

TEZ ONAY SAYFASI



YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “**Küresel Boyutuyla Kripto Paralar ve Bunların Türkiye’de Vergilendirilebilirliği Üzerine Bir Değerlendirme**” adlı çalışmanın, tarafımdan, akademik kurallara ve etik değerlere uygun olarak yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

20/09/2021

Halis AKSU

ÖZET
Yüksek Lisans Tezi
Küresel Boyutuyla Kripto Paralar ve Bunların Türkiye’de
Vergilendirilebilirliği Üzerine Bir Değerlendirme
Halis AKSU

Dokuz Eylül Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Maliye Anabilim Dalı
Mali Hukuk Programı

Para, doğası gereği dinamik bir yapıya sahip ve sınırları kesin olarak çizilemeyen bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Günlük hayatta milyonlarca, belki de milyarlarca insan tarafından kullanılmasına karşın esasında ne olduğu ve nasıl işlediği hususunda çok az kimse fikir sahibi durumundadır. Zira literatürdeki para tanımlarında da genel olarak paranın mahiyetinden ziyade fonksiyonlarından hareket edildiği ve bu fonksiyonları taşıyan herhangi bir unsurun para olarak kabul edilebileceği vurgulanmaktadır.

Bilişim alanında yaşanan gelişmeler ve elektronik ticaret hacminin günden güne artması ödemeler sistemindeki köklü değişimleri de kaçınılmaz kılmıştır. Bu değişim süreci sonunda hayatımızdaki diğer pek çok olgu gibi para da dijitalleşmiş ve bugün piyasa değerleri milyarlarca dolara ulaşan sanal para birimleri ortaya çıkmıştır. İngilizce “crypto” ve “currency” sözcüklerinin bir araya gelmesiyle türetilmiş olan kripto paralar da bu süreçte ortaya çıkmış olan sanal paraların günümüzdeki en popüler örneği konumuna gelmiştir. Kripto para birimlerinin zaman içerisinde artan popüleritesi ve bunlar aracılığıyla yapılan işlemlerin devletler açısından ciddi boyutlarda gelir potansiyeli taşıması, bu unsurların vergilendirilmesi fikrini gündeme getirmiştir. Ancak gerek küresel ve gerekse de ulusal olarak kripto para birimlerinin ne olarak kabul edileceği hususunda bir uzlaşa sağlanamamış ve bu doğrultuda gerekli düzenlemelerinin yapılamamış olması, bu unsurların vergilendirilmesi noktasında da bir takım farklılıklar ve tereddütlerin doğmasına neden olmuştur.

Bu çalışmada, öncelikle para kavramı ve paranın dijitalleşme serüvenindeki teorik arka planı açıklanmakta; kripto para teknolojileri hakkında ayrıntılı bilgi ve istatistiklere yer verilmekte ve nihayet çeşitli ülke uygulamalarından hareketle Türk vergi sisteminde mevcut düzenlemeler ışığında kripto para kullanımının vergilendirilebilirliği üzerinde durulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kripto Para, Sanal Para, Blokzinciri, Madencilik.



ABSTRACT
Master's Thesis
Global Dimensions of the Crypto Currencies and Evaluation of Their
Taxability in Turkey
Halis AKSU

Dokuz Eylul University
Graduate School of Social Sciences
Department of Finance
Fiscal Law Program

Money, by its ver nature, is a dynamic concept whose boundaries cannot be determined precisely. Although it is used by millions, maybe billions of people in daily life, very few people have any idea of what exactly what money is and how it works. In fact, in the definitions of Money in the literature, it is emphasized that money is generally based on its functions rather than its nature and any item with these functions can be evaluated as money.

Developments in the field of informatics and the increasing electronic commerce size day by day, it has also made radical changes in the payments system. At the end of this change process, money has become digital like many other fact in our lives and today virtual currencies with billions of dollars of market capitalization have emerged. Cryptocurrencies, which are derived from the combination of the words "crypto" and "currency" in English, have also become the most popular example of virtual currencies that emerged in this process. The increasing popularity of cryptocurrencies over time and the fact that the transactions made through them have a significant income potential for states have brought up the idea of taxing these elements. Both globally and nationally there is no consensus on the category of cryptocurrencies and the lack of necessary regulations related to this has caused some differences and hesitations in the taxation of these elements.

In this study, firstly, the concept of money and its theoretical background in the digitalization adventure of money have been explained, detailed

information and statistics on cryptocurrency technologies have been included and finally, based on the practices of various countries, the taxability of the use of cryptocurrencies has been emphasized in line with the current regulations in the Turkish tax system.

Keywords: Cryptocurrency, Virtual Currency, Blockchain, Mining.



**KÜRESEL BOYUTUYLA KRİPTO PARALAR VE BUNLARIN
TÜRKİYE’DE VERGİLENDİRİLEBİLİRLİĞİ ÜZERİNE BİR
DEĞERLENDİRME**

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI	ii
YEMİN METNİ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	viii
KISALTMALAR	xiii
TABLolar LİSTESİ	xv
ŞEKİLLER LİSTESİ	xvi
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

PARA OLGUSU: TEORİK VE TEKNİK ALTYAPI

1.1. PARA KAVRAMI VE PARANIN FONKSİYONLARI	3
1.1.1. Paranın Tanımı ve Özellikleri	3
1.1.2. Paranın Fonksiyonları	6
1.1.2.1. Değişim (Mübadele) Aracı Olma Fonksiyonu	7
1.1.2.2. Değer Ölçüsü (Hesap) Birimi Olma Fonksiyonu	9
1.1.2.3. Değer Biriktirme (Tasarruf) Aracı Olma Fonksiyonu	11
1.2. PARANIN İCADI VE TARİHSEL GELİŞİMİ	13
1.3. PARANIN SINIFLANDIRILMASI: PARA SİSTEMLERİ	22
1.3.1. Mal Para Sistemi	23
1.3.2. Metal Para Sistemi	24
1.3.2.1. Çift Metal Sistemi (Bimetalizm)	24
1.3.2.2. Tek Metal Sistemi	26
1.3.2.2.1. Gümüş Standardı	27

1.3.2.2.2. Altın Standardı	27
1.3.3. İtibari (Kağıt) Para Sistemi	29
1.3.4. Kaydi Para Sistemi	30
1.4. ELEKTRONİK ÖDEME SİSTEMLERİ VE DİJİTAL PARALAR	32
1.4.1. Elektronik Fon Transferi (EFT)	34
1.4.2. Kredi Kartları	35
1.4.3. Banka (Debit) Kartları	36
1.4.4. Elektronik Çekler	37
1.4.5. Mobil Ödemeler	38
1.4.6. Elektronik Cüzdan	39
1.4.7. Akıllı (Smart) Kartlar	40
1.4.8. Dijital Paralar	41
1.4.8.1. Elektronik Paralar	43
1.4.8.1.1. E-Cash	45
1.4.8.1.2. CyberCash	46
1.4.8.1.3. NetCash	49
1.4.8.1.4. Mondex	50
1.4.8.1.5. PayPal	51
1.4.8.2. Sanal Paralar	52
1.4.8.2.1. Sanal Paranın Tanımı ve Özellikleri	53
1.4.8.2.2. Sanal Paranın Elektronik Para ile Karşılaştırması	55
1.4.8.2.3. Sanal Paraların Sınıflandırılması	58
1.4.8.2.3.1. Reel Ekonomiyle Bağlantılarına Göre Sanal Paralar	58
1.4.8.2.3.2. Otorite Yapılarına Göre Sanal Paralar	60

İKİNCİ BÖLÜM

ÖDEME SİSTEMLERİNDE YENİ DÖNEM: KRİPTO PARALAR

2.1. GENEL OLARAK KRİPTO PARALAR	64
2.2. TEKNİK ARKA PLAN: BLOKZİNCİRİ TEKNOLOJİSİ	71
2.3. KRİPTO PARA MADENCİLİĞİ	79

2.4. KRİPTO PARA BİRİMLERİ	83
2.4.1. Bitcoin (BTC)	83
2.4.2. Ethereum (ETH)	90
2.4.3. Ripple (XRP)	93
2.4.4. Bitcoin Cash (BCH)	95
2.4.5. Litecoin (LTC)	96
2.5. İSTATİSTİKLERLE KRİPTO PARA PİYASASI	97
2.6. ARTILARI VE EKSİLERİYLE KRİPTO PARALAR	102
2.6.1. Güçlü Yönler	103
2.6.2. Zayıf Yönler	105
2.7. KRİPTO PARA BİRİMLERİNE YÖNELİK YAKLAŞIMLAR	107
2.7.1. Amerika Birleşik Devletleri	110
2.7.2. Almanya	114
2.7.3. Brezilya	115
2.7.4. Çin	116
2.7.5. İngiltere	118
2.7.6. Kanada	120
2.7.7. Türkiye	122

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRK VERGİ SİSTEMİ PERSPEKTİFİNDEN KRİPTO PARALAR

3.1. KRİPTO PARALARIN VERGİLENDİRİLMESİ FİKRİ	127
3.2. KRİPTO PARALARIN DEĞERLEMESİ: VUK HÜKÜMLERİ	133
3.2.1. Yabancı Para Birimi Olarak Kripto Paralar	136
3.2.2. Emtia Olarak Kripto Paralar	141
3.2.3. Menkul Kıymet Olarak Kripto Paralar	146
3.3. GELİR VERGİSİ YÖNÜYLE KRİPTO PARA KULLANIMI	150
3.3.1. Gelir ve Vergilendirilebilir Gelir Kavramları	150
3.3.2. Türk Vergi Sisteminde Gelir, Gelirin Unsurları ve Beyanı	153
3.3.3. GVK Kapsamında Kripto Para Alım Satımının Olası Sonuçları	159
3.4. KURUMLAR VERGİSİ YÖNÜYLE KRİPTO PARA KULLANIMI	165

3.4.1. Kurumlar Vergisinin Konusu: (Safi) Kurum Kazancı	166
3.4.2. Kurumlar Vergisinin Mükellefleri	168
3.4.3. KVK Kapsamında Kripto Para Alım Satımının Olası Sonuçları	171
3.5. KATMA DEĞER VERGİSİ YÖNÜYLE KRİPTO PARA KULLANIMI	173
3.5.1. KDV'nin Konusu ve Vergiyi Doğuran Olay	174
3.5.2. KDV'nin Mükellefi ve Vergi Sorumlusu	176
3.5.3. KDVK Kapsamında Kripto Para Alım Satımının Olası Sonuçları	178
SONUÇ	183
KAYNAKÇA	192



KISALTMALAR

AA	Anadolu Ajansı
AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ATM	Automated Teller Machine
BaFin	Alman Bankalar Düzenleme ve Denetleme Kurumu
BCH	Bitcoin Cash
BDDK	Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu
BIS	Uluslararası Ödemeler Bankası
BİLGEM	Bilişim ve Bilgi Güvenliği İleri Teknolojiler Araştırma Merkezi
BİST	Borsa İstanbul A.Ş.
BKM	Bankalararası Kart Merkezi
bkz.	Bakınız
BTC	Bitcoin
CRA	Kanada Gelir İdaresi
DHA	Doğın Haber Ajansı
DLT	Distributed Ledger Technology
EBA	Avrupa Bankacılık Otoritesi
ECB	Avrupa Merkez Bankası
ETH	Ethereum
EFT	Elektronik Fon Transferi
FATF	Mali Eylem Görev Gücü
FED	ABD Merkez Bankası
FinCen	Finansal Suçları Önleme Otoritesi
GAO	ABD Hükümeti Hesap Verebilirlik Ofisi
GİB	Gelir İdaresi Başkanlığı
GSM	Global System for Mobile Communications
GVK	Gelir Vergisi Kanunu
HMRC	İngiltere Gelir ve Gümrük İdaresi
ICO	Initial Coin Offering
IRS	ABD Vergi İdaresi

İİBF	İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
IMF	Uluslararası Para Fonu
KDV	Katma Değer Vergisi
KDVK	Katma Değer Vergisi Kanunu
KVK	Kurumlar Vergisi Kanunu
LTC	Litecoin
MB	Megabyte
MÖ	Milattan Önce
MS	Milattan Sonra
POS	Point of Sale
s.	Sayfa No
ss.	Sayfadan Sayfaya
SMS	Kısa Mesaj Servisi
SPK	Sermaye Piyasası Kurulu
TCMB	Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TDK	Türk Dil Kurumu
TL	Türk Lirası
TMS	Türkiye Muhasebe Standardı
VUK	Vergi Usul Kanunu
Yİ-ÜFE	Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksi
XRP	Ripple

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1: Elektronik Para ile Sanal Paranın Karşılaştırması s. 56

Tablo 2: Piyasa Değeri Bakımından İlk 10 Sıradaki Kripto Para Birimleri s. 99



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Dijital Paraların Sınıflandırılması	s. 42
Şekil 2: Merkezi Sanal Paralarda Kayıt ve Kontrol Sistemi	s. 61
Şekil 3: Merkezi Olmayan Sanal Paralarda Kayıt ve Kontrol Sistemi	s. 63
Şekil 4: Kripto Paranın Dijital Paralar Arasındaki Yeri	s. 66
Şekil 5: Blokzinciri Üzerinde Kripto Para Transferi	s. 76
Şekil 6: Bitcoin Cüzdanı Ödeme Ara Yüzü	s. 87
Şekil 7: Bitcoin Sistemindeki İşlemler Süreci	s. 88
Şekil 8: Kripto Para Birimlerinin Toplam Piyasa Değeri	s. 98
Şekil 9: Seçilmiş Beş Kripto Para Biriminin Dominans Oranı	s. 100
Şekil 10: Günlük Onaylanmış Bitcoin İşlem Sayısı	s. 101
Şekil 11: Bitcoin ile İşlem Yapılabilen ATM ve İşletmelerin Haritası	s. 102

GİRİŞ

Fiziksel bir varlık veya yapıdan öte insanoğlu için sahip olduğu işlevlerden çok daha fazlasını ifade eden para, kesin sınırları çizilmek suretiyle tanımlanması mümkün olmayan bir fenomen; her an değişim ve dönüşüm halinde olan bir teknoloji olarak karşımıza çıkmaktadır. Nerede, ne zaman, nasıl ve hangi formda ortaya çıktığı tam olarak bilinmemekle birlikte icadı ve kullanılmaya başlanması, bilinenin aksine, Lidyalılardan çok daha öncesine uzanmaktadır. Esasen birincil işlevi mal ve hizmetlerin mübadelesini kolaylaştırmak olan paranın evrimsel süreci irdelendiğinde; önce muhtelif nesnelerin, sonra kıymetli metallerin, daha sonra bu kıymetli metalleri temsil eden banknotların ve nihayet arkasında devletlerin olduğu itibari kağıtların ve bozuklukların para olarak kullanıldığına tanıklık edilmektedir. Geçmişte her dönem öyle ya da böyle bir şeyi para olarak kullanmayı başarmış olan insanoğlu kendi değişimine paralel olacak şekilde parayı da değişiminin bir parçası yapmış ve bu süreçte parayı gitgide soyut bir forma doğru evirmiş bulunmaktadır. Herkes tarafından kabul görmüş herhangi bir şey olabilen paranın bugün geldiği süreçte ise dijitalleşmesi ve hatta sanallaşması yönünde bambaşka bir boyuta geçilmiş durumdadır.

Geleneksel ticaretin yerini günden güne elektronik ticarete bırakmakta olduğu günümüz dünyasında fiziki para kullanımının giderek azaldığını ve bu minvalde ödeme alışkanlıklarının da daha dijital bir hale geldiğini söylemek pek tabii mümkündür. Bu ihtiyaca cevaben ortaya çıkan dijital para kavramı ve bunun bir alt basamağındaki sanal para birimleri, merkez bankalarınca sevk ve idare edilen ancak bankalar tarafından üretilen geleneksel paranın bundan böyle kim tarafından arz ve idare edileceği hususuna radikal bir yorum getirmektedir. Öte yandan ise doğası gereği insanoğlu, yenilik ve değişim gerektiren diğer tüm alanlarda olduğu gibi paranın değişimi söz konusu olduğunda da fazlasıyla mukavemet göstermektedir.

Asırlardır kullanılmakta olan geleneksel para formlarına nazaran henüz emekleme evresinde olan sanal paralar ile bu kümenin günümüzdeki en popüler üyesi konumundaki kripto para birimleri pek çok kimse tarafından bir özgürlük alanı olarak görülmekteyse de; en az bir o kadar kimse ve otorite tarafından da devletlerin para basma tekeline bir meydan okuma ve finansal sistem açısından bir tehdit olarak addedilmektedir. Başta hükümetler olmak üzere aralarında ulusal ve uluslararası çeşitli

kurum ve kuruluşların bulunduğu pek çok otorite, Bitcoin önderliğinde değeri milyarlarca dolara ulaşmış olan kripto para piyasasını eleştirel ve bir o kadar da endişeli bir biçimde izlemeye devam etmektedir. Henüz ne olduğu ve nasıl kategorize edileceği hususunda bir çözüm ve uzlaşıya varılamamış olan kripto paraların finans ve dolayısıyla vergilendirme sistemlerine nasıl entegre edileceği konusu başlı başına bir sorun olarak varlığını sürdürmektedir. Bu bağlamda bazı ülkeler herhangi bir aksiyon almaktan kaçınmakta iken bazı ülkelerce yasaklayıcı tedbirler uygulanmakta; bazı ülkeler ise kendi yaklaşımları doğrultusunda kripto para kullanımını vergilendirme yolunu seçmiş bulunmaktadır. Ancak henüz tanımı ve kategorizasyonu konusunda fikir birliğine varılamamış olması, bu unsurların vergilendirilmesi konusunda da ülkeden ülkeye farklılık gösteren uygulamalar doğmasına neden olmaktadır.

Üç bölümden oluşan bu çalışmanın birinci bölümünde geleneksel paranın tanımı, özellikleri, fonksiyonları, tarihsel gelişimi, sınıflandırması ile elektronik ve sanal para kavramlarına yer verilmektedir. İkinci bölümde, sanal para birimlerinin en önemli temsilcisi olan kripto paraların teorik ve teknik altyapısına ve bu unsurların olmazsa olmazı durumundaki blokzinciri teknolojisine değinilmekte; tarafımızca örneklem yoluyla seçilen beş kripto para birimi detaylıca mercek altına alınmakta ve belli istatistiki veriler ile artı ve eksi yönleri üzerinden çeşitli ülkelerin kripto para birimlerine yaklaşımları irdelenmektedir. Üçüncü bölümde ise ülke uygulamaları ve alternatif yaklaşımlar dikkate alınmak suretiyle Türk vergi sisteminde mevcut düzenlemeler doğrultusunda kripto para kullanımının vergilendirilebilirliği üzerinde durulmakta ve gelir, kurumlar ve katma değer vergileri bakımından ortaya çıkacak alternatif senaryolar değerlendirilmektedir. Nihayet çalışma, genel bir değerlendirme ve uygulamaya yönelik somut önerilerimizin bulunduğu sonuç bölümü ile sona ermektedir.

BİRİNCİ BÖLÜM

PARA OLGUSU: TEORİK VE TEKNİK ALTYAPI

Çalışmanın bu bölümünde; bilişim teknolojilerindeki gelişmelerin para ve ödeme sistemleri alanına yansımaları olan elektronik ödeme sistemleri ve dijital para kavramı ile bu kavramın en spesifik ve aynı zamanda tezimizin esasını teşkil eden kripto para birimleri bağlamında geleneksel olarak paranın tanımı, özellikleri, fonksiyonları, tarihsel gelişimi ve sınıflandırmasına değinilecek ve bunların ışığında elektronik ve sanal para sistemlerinin teorik ve teknik arka planına ilişkin kapsamlı açıklamalara yer verilecektir.

1.1. PARA KAVRAMI VE PARANIN FONKSİYONLARI

Paranın geçmişten günümüze geçirmiş olduğu evrim sürecinde gerek şekil ve gerekse de fonksiyonları itibariyle sürekli değişim içerisinde bulunması, üzerinde uzlaşa sağlanmış kesin bir tanımının yapılamamasına neden olmuştur. Bu nedenle literatürde rastlanan para tanımlamalarında genel olarak para kavramının kesin sınırlarının çizilmesi yerine, herhangi bir unsurun para olarak kabulü için taşıması gerekli özellik ve fonksiyonlarından hareket edildiği görülmektedir¹.

1.1.1. Paranın Tanımı ve Özellikleri

Türkçe’ye, Farsça’da parça manasına gelen “pare” kelimesinden geçen parayı en yalın biçimde, toplumların ödeme ve değişim ihtiyaçlarını karşılayan, genel kabul görmüş ve diğer tüm iktisadi varlıkların değerini ifade eden ortak bir araç olarak tanımlamak mümkündür². Paranın iktisadi yönünü ön plana çıkaran bir başka tanıma göre ise para, insan ihtiyaçlarını teşkil eden mal veya hizmetlerin satın alımlarında ve

¹ Nurettin Öztürk ve Asuman Koç, “Elektronik Para, Diğer Para Türleriyle Karşılaştırılması ve Olası Etkileri”, **Selçuk Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi**, Cilt:6, Sayı:11, 2006, ss. 209-210.

² Halil Seyidoğlu, **Ekonomik Terimler, Ansiklopedik Sözlük**, 2. Baskı, Güzem Can Yayınları, İstanbul, 1999, s. 462.

borçların geri ödenmesinde kullanılan genel kabul görmüş şey³; herkesçe benimsenmiş ortak değişim aracı⁴ olarak ifade edilmektedir.

Esasen üzerinde uzlaşılmış net bir tanımı olamamakla birlikte para kavramı tanımlanırken paranın fonksiyonel niteliklerinden hareket edildiği görülmektedir. Çalışmanın bir sonraki bölümünde detaylı olarak açıklanacak olan bu fonksiyonlar paranın ortak bir (i) değişim aracı, (ii) değer ölçüsü (hesap) birimi ve (iii) değer biriktirme (tasarruf) aracı olma fonksiyonlarıdır. Birbirinden pek küçük detaylarla ayrılan tüm para tanımlarının ortak noktası, paranın bu üç temel fonksiyonunu referans olarak almasıdır. Ancak gerek geçmiş deneyimler ve gerekse de günümüz modern uygulamaları göstermektedir ki, tüm teorik argümanlar bir yana, *insanlar için para, para niyetiyle kullanmayı kabul ettikleri her şey*⁵ olarak karşımıza çıkmaktadır. Şüphesiz ki burada vurgulanmak istenen husus, herhangi bir unsurun para olarak nitelendirilmesi ve/veya kullanılabilmesi için yukarıda belirtilen üç temel fonksiyonundan evvel, toplumlarca genel (ortak) kabul görmüş olması gerektiğidir.

Dinamik bir yapıya sahip olan parayı fiziki özelliklerini esas alarak ve sınırlarını kesin bir biçimde tayin ederek tanımlamak mümkün bulunmamaktadır. Zira yapısı gereği para, toplumdan topluma ve hatta aynı toplum içerisinde dahi devamlı olarak değişim halindedir. Geçmişte para olarak kullanıldığı deneyimlenen pek çok nesnenin günümüzde para olarak tedavül imkanı kalmadığı gibi bugün para olarak kabul edilen bazı unsurların da gelecekte para kapsamının dışında kalması pek tabii mümkün bulunmaktadır. Bu sebeptendir ki, muhtelif kaynaklarda paranın tanımından ziyade fonksiyonları açıklanmakta ve genel olarak bu fonksiyonları yerine getiren her bir unsurun para olarak addedilebileceği belirtilmektedir⁶.

Para tanımlarının pek çoğuna esas teşkil eden paranın fonksiyonlarının detaylı olarak irdelenmesine geçmeden evvel, literatürde genel kabul görmüş olan ve (iyi bir) paranın taşınması gerekli bulunan özelliklerine kısaca değinmekte fayda bulunmaktadır. Gerçekten de herhangi bir unsurun para olarak kabul görmesi için paranın

³ Erdal M. Ünsal, **Makro İktisat**, 8. Baskı, İmaj Yayıncılık, Ankara, 2009, s. 473.

⁴ Mustafa Özateşler, **Ekonomi Bilimi-II, Makroekonomi Ders Notları**, İktisat Bölümü Masaüstü Yayıncılık Birimi, İzmir, 2006, s. 38.

⁵ John Kenneth Galbraith, **Para, Nereden Gelir Nereye Gider**, çev. Nilgün Himmetoğlu ve Belkis Çorakçı, Altın Kitaplar Basımevi, İstanbul, 1990, s. 30.

⁶ Erdoğan Ekşioğlu, **Elektronik Para Kullanımının Ekonomik Etkileri (Türkiye Üzerinde Bir Uygulama)**, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas, 2017, s. 5.

fonksiyonlarının yanı sıra birtakım özelliklere de haiz olması gerekmektedir. Bu özellikleri şu şekilde sıralamak mümkündür:

▪ *Kabul Edilebilirlik*: Herhangi bir unsurun para olarak itibar görmesi ve kullanılmasının öncelikli şartı toplum tarafından kabul görmüş olmasıdır. Zira paranın diğer tüm özelliklerine haiz ve çalışmanın bir sonraki bölümünde detaylıca açıklanacak olan üç temel fonksiyonunu yerine getiren herhangi bir unsurun dahi toplumun genelince kabul görmemesi halinde para olarak kullanılması mümkün bulunmamaktadır.

▪ *Bölünebilirlik*: Paranın bir değişim aracı ve değer ölçüsü (hesap) birimi olma fonksiyonlarını ideal bir biçimde gerçekleştirebilmesi için bölünebilir nitelikte olması şarttır. Şüphesiz ki para olarak kullanılacak bir unsurun, satın alma fonksiyonunu en iyi şekilde yerine getirebilmesi için değer kaybına uğramaksızın bozdurulabilir olması gerekmektedir. Günümüz para sistemlerinde kullanılan madeni paralar bölünebilirlik özelliğinin bir gereği ve iyi bir örneğidir.

▪ *Kolay Taşınabilirlik*: Paranın kolay bir biçimde taşınabilir olması bir yandan kullanım kolaylığı öte yandan ise güvenlik riskinin asgari düzeye indirilmesi bakımından önem arz etmektedir. Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde detaylıca açıklanacak olan “mal para” ve “madeni para” dönemlerinde paranın taşınabilirliği noktasında ciddi problemlerle karşılaşmış olmasına karşın günümüz para sistemlerinde gerek “kağıt para” kullanımı ve gerekse de banka kartları, ön ödemeli kartlar ve çekler ile havale ve EFT gibi sistemler⁷ sayesinde paranın taşınabilirliği ve transferi noktasında önemli mesafeler katedilmiştir.

▪ *Dayanıklılık*: Doğası gereği devamlı olarak el değiştiren, taşınan ve saklanan paranın çeşitli fiziki şartlara karşı uzun yıllar formunu koruyacak şekilde dayanıklı olması gereklidir. Geçmişte yaygın olarak kullanılan madeni (altın, gümüş vb.) paraların görece daha dayanıklı bir yapıya sahip olduğu hususunda tereddüt bulunmasa da, günümüz kağıt para sisteminde de bunun için özel olarak üretilmiş kağıt ve baskı teknolojilerinin kullanıldığı bilinmektedir.

⁷ Havale ve EFT (Elektronik Fon Transferi) işlemlerinin her ikisi de banka hesapları arasındaki elektronik para transferi işlemi olup; EFT, farklı bankalarda bulunan hesaplar arasındaki para transferi için kullanılan bir tabir iken havale ise aynı banka nezdinde bulunan farklı hesaplar arasındaki para transferlerini ifade etmektedir. (Ayrıntılı bilgi için bkz. Mustafa Evren, “Havale ve EFT Nedir, Aralarındaki Farklar Nelerdir?”, 08.04.2017, <http://volkan.com.tr/volmagazine/havale-ve-eft-nedir-aralarindaki-farklar-nelerdir>, [27.08.2019].)

▪ **Taklit Edilememelik:** İyi bir paranın, taklit edilerek piyasaya sürülmesinin mümkün olmaması gerekmektedir. Günümüz teknolojileri ile birlikte özel kâğıtlar, özel seri numaraları, filigranlar, metal şeritler, özel karışım madenler ve baskı teknikleri kullanılmak suretiyle taklidi son derece zor olan paralar üretilmekte ve ayrıca sahte para basımını caydırıcı kılmak üzere kalpazanlık olarak adlandırılan suç karşılığında ağır hapis cezaları öngörülmektedir⁸.

▪ **Homojenlik:** Paranın homojenliğinden kasıt; ebat, görüntü, ağırlık ve hacim gibi fiziksel özelliklerinin bir standardının olması ve bu yolla tanınabilirliğinin sağlanmasıdır. Bu özellik, çalışmanın ilerleyen bölümlerinde detaylıca açıklanacak olan ortak bir değer ölçüsü (hesap) birimi olma fonksiyonunun bir gereği olarak karşımıza çıkmaktadır.

İdeal bir paranın sahip olması gereken niteliklere ilişkin olarak yukarıda değinilen hususları daha spesifik hale getirerek çoğaltmak mümkün bulunsa da, esasında ortaya konulacak olan tüm argümanların yukarıda yazılı altı ana özellik çatısı altında toplanacağı gözden kaçmamalıdır.

1.1.2. Paranın Fonksiyonları

Yeryüzündeki insanların pek çoğu günlük hayatta parayı kullanmasına ve paraya aşına olmasına karşın, çok azı paranın tam olarak ne olduğu ve nasıl işlediği hakkında fikir sahibidir. Esasında para; insanların tasarruf ederek daha sonra harcayabilecekleri bir değer biriktirme (*store of value*) aracı, fiyatlar için ortak baz alınabilecek bir hesap birimi (*unit of account*) ve insanların birbirleriyle alış veriş yaparken kullanabilecekleri bir değişim aracı (*medium of exchange*) olarak hizmet eden her şey olarak yerini bulmaktadır⁹.

Bu ve benzeri pek çok para tanımı iktisadi bakımdan öncelikle paranın fonksiyonlarını temel almaktadır. Bu bağlamda iktisadi açıdan paranın fonksiyonlarını yerine getiren her unsur paradır ve herhangi bir unsurun para olarak kabulünde ve kullanılmasında devletin bu unsuru hukuken tanımış olmasının dahi bir önemi

⁸ Ekşioğlu, ss. 18-19.

⁹ Irena Asmundson ve Ceyda Oner, "Back to Basics: What is Money?", **IMF Finance & Development**, Cilt:49, Cilt:3, Eylül 2012, s. 52.

bulunmamaktadır¹⁰. Bir başka deyişle devlet tarafından resmen ve hukuken para olarak kabul görmemiş herhangi bir unsur dahi paranın temel fonksiyonlarını yerine getirdiği takdirde pek tabiidir ki para olarak addedilebilir. Bu açıdan değerlendirildiğinde para olgusunun en iyi biçimde kavranabilmesi için paranın temel fonksiyonlarının detaylıca irdelenmesine ihtiyaç bulunmaktadır.

İktisatçılar, tarih boyunca gerek fiziksel ve gerekse de dijital olarak farklı formlarda beliren parayı toplumlardaki rolü üzerinden tanımlama eğiliminde olmuşlardır. Buna göre, özellikle iktisat teorisi perspektifinden herhangi bir unsur; ödemelerin yapılacağı bir değişim aracı, satın alma gücünü geleceğe aktaran bir değer deposu ve mal veya hizmetlerin değerini ölçecek bir hesap birimi olduğu takdirde para olarak kabul edilmektedir¹¹. Literatürde yer alan çalışmaların pek çoğunda ön plana çıkan ve genel kabul görmüş olan paranın bu üç temel (değişim aracı, değer ölçüsü birimi ve değer biriktirme aracı olma) fonksiyonuna ek olarak “iktisat politikası aracı” ve “ortak bir borç alıp-verme aracı” olma gibi fonksiyonlarının bulunduğu öne süren çalışmalar da mevcuttur¹². Ancak bu çalışmada, gerek ulusal ve gerekse de uluslararası literatürdeki uzlaşıya paralel olacak biçimde, yalnızca paranın değişim aracı, değer ölçüsü (hesap) birimi ve değer biriktirme (tasarruf) aracı olma fonksiyonları üzerinde durulacaktır.

1.1.2.1. Değişim (Mübadele) Aracı Olma Fonksiyonu

İktisadın tanımı gereği sonsuz olan ihtiyaçların karşılanması ve bu kapsamdaki çeşitli işlemlerin gerçekleştirilebilmesi için yalnızca bireyler değil ve fakat şirketler ve devletler de paraya ihtiyaç duymaktadır. Bu bağlamda paranın birincil fonksiyonu bir değişim aracı (*medium of exchange*) olarak kullanılmasıdır. Bu fonksiyon kimi çalışmalarda “ödeme aracı olma” fonksiyonu olarak da ifade edilmektedir. Gerçekten de para, yalnızca bir değişim aracı olarak değil; borçların ifası noktasında da kullanılan

¹⁰ Oruç Hami Şener, “Ecash Sisteminde Üretilen Elektronik Paranın (Nakdi) Para Kavramı Bakımından Değerlendirilmesi”, **Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, Cilt:9, Özel Sayı, 2007, s. 473.

¹¹ Robleh Ali, John Barrdear, Roger Clews ve James Southgate, “Innovations in Payment Technologies and the Emergence of Digital Currencies”, **Bank of England Quarterly Bulletin 2014 Q3**, Cilt:54, Sayı: 3, 2014, s. 264.

¹² Ayrıntılı bilgi için bkz. Ekşioğlu, ss. 14-16. Ayrıca bkz. Özateşler ss. 41-43.

bir araçtır ki bu özellik paraya, mal ve hizmet satın alımlarında ve borçların ifasında genel kabul görmüş bir ödeme aracı olma niteliği kazandırmaktadır¹³.

Para denildiğinde ilk akla gelen paranın herkesçe kullanılan genel bir değişim vasıtası olduğudur. Bu fonksiyon parayı tahvil ve bono gibi diğer para benzeri değerli kağıtlardan ayırmaktadır. Paraya para olma niteliği kazandıran ve bu yolla en likit varlık olarak kabul edilmesini sağlayan temel argüman paranın yalnızca bugün değil, gelecekte de değişim ve ödeme aracı olarak kullanılacağına olan inançtır. Herkesçe kabul edilen ve genel bir değişim aracı olan para, mübadeleyi alım ve satım olmak üzere ikiye ayırarak arz ve talebi birbirinden bağımsız hale getirmekte ve böylece trampadan kaynaklanan zorlukları bertaraf etmek suretiyle ticareti daha da kolaylaştırmaktadır¹⁴. Gerçekten de günümüz iktisadi hayatı düşünüldüğünde ekonomik birimlerin alım, satım ve diğer çeşitli ödemelerini para vasıtasıyla gerçekleştirmeleri yalnızca işlem maliyeti değil, aynı zamanda zaman maliyeti açısından da oldukça değerlidir. Paranın kullanımıyla birlikte ekonomik faaliyetlerin gelişmesi, ihtiyaçların daha kolay karşılanması, üretimde iş bölümünün gelişmesi, uzmanlaşmanın artması ve işlem maliyetlerinin düşürülmesi noktasında önemli katkılar sağlanmaktadır¹⁵.

Yalın bir ifadeyle paranın değişim aracı olmasını, ekonomik birimlerin sahip oldukları mal ve hizmetleri para karşılığında satmaları ve daha sonra da elde edilen para karşılığında istedikleri mal ve hizmetleri satın almaları şeklinde ifade etmek mümkündür. Mübadelenin bu yolla (mal-para-mal) değil de doğrudan mala/hizmete karşılık mal/hizmet şeklinde gerçekleştirildiği trampa (*barter*) ekonomilerinde alış verişin tamamlanabilmesi için “isteklerin çifte beraberliği (*double coincidence of wants*)” şartının sağlanması gerekmektedir. Yani, örneğin buğday üreten ve fakat ayakkabıya ihtiyacı olan bir çiftçinin, ayakkabı karşılığında buğday satın almak isteyen bir başka ekonomik birime ihtiyacı vardır. Bu eşleşmenin sağlanamaması durumunda mübadelenin gerçekleşmesi mümkün bulunmamaktadır¹⁶.

¹³ Umut Evlimoğlu ve Umut Tolga Gümüş, “İtibari Paranın Kullanımdan Kaldırılmasına Yönelik Teorik Bir Değerlendirme”, **Lefke Avrupa Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt:9, Sayı:2, 2018, ss. 173-174.

¹⁴ Mustafa Kamalak, “Para ve Para Sistemleri”, **Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi**, Cilt:4, Sayı:3-4, 1980, s. 75.

¹⁵ Ekşioğlu, s. 20.

¹⁶ Ünsal, ss. 473-474.

Paranın olmadığı bir takas ekonomisinde, özellikle de mal ve hizmet çeşitliği dikkate alındığında, ekonomik birimlerin gerçekleştirecekleri mübadeleler için neredeyse sonsuz sayıda nisbi fiyat oluşmaktadır. Paranın değişim aracı olarak kullanıldığı bir ekonomide n sayıda mal için para cinsinden yine n sayıda fiyat oluşmakta iken; takas ekonomisinin geçerli olduğu bir ekonomide ise n sayıda mal için $n*(n-1)/2$ farklı fiyat oluşacaktır. Örneğin, 1.000 mallı bir takas ekonomisinde bu sayı 499.500 tane farklı nisbi fiyat oluşması anlamına gelmektedir. Fakat aynı ekonomide mübadele aracı olarak paranın mevcudiyeti halinde yalnızca 1.000 adet fiyat olacaktır. Zira geçmişten günümüze paranın sağladığı bu kolaylığın farkında olan insanoğlunun, farklı dönemler itibariyle çeşitlilik gösteren pek çok nesneyi mübadele aracı olarak kullandığı bilinmektedir¹⁷.

Sonuç olarak ve özetle ifade etmek gerekirse; mübadelede takasın neden olduğu güçlükleri ortadan kaldırmak amacıyla genel kabul görmüş bir değişim aracı olarak paranın kullanılmaya başlamasıyla birlikte malın (veya hizmetin) malla (veya hizmetle) değişimi yerine, bunların para karşılığında satın alınması keyfiyetinin önü açılmıştır.

1.1.2.2. Değer Ölçüsü (Hesap) Birimi Olma Fonksiyonu

Mal veya hizmetlere atfedilen değer fiyat; fiyatın sembolleştirildiği araç ise paradır¹⁸. Mübadele konusu mal veya hizmetlerin değerini belirlemek için her bir malı diğerleriyle mukayese etmek yerine, tamamını içlerinden birine oranlayarak fazla sayıdaki nispi değeri az sayıda değere indirgemek mümkün bulunmaktadır. Bu fonksiyonu dikkate alındığında ekseriyetle para, ortak bir değer ölçüsü birimi olarak da ifade edilmektedir¹⁹.

Gerçekten de paranın bir diğer önemli fonksiyonu da ekonomik değerlerin ölçümü amacıyla kullanılan ortak bir hesap birimi olmasıdır. Tıpkı ağırlığın gram, uzaklığın metre veyahut hacmin litre cinsinden ölçülmesi gibi mal veya hizmetlerin

¹⁷ Asaf Savaş Akat, **İktisadi Analiz**, 2. Baskı, Eflatun Yayınevi, Ankara, 2009, s. 262.

¹⁸ Esra Yörümez, “Geçmişten Günümüze Paranın Tarihi”, **Araştırma Yazıları**, 08.06.2019, <https://www.tesadernegi.org/gecmisten-gunumuze-paranin-tarihi.html>, (28.08.2019).

¹⁹ Rene Gonnard, “Paranın Fonksiyonları”, çev. Refii Şükrü Suvla, **İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası**, Cilt:4, Sayı:14, 1938, s. 347.

değeri de para cinsinden ölçülmektedir. Para sayesinde her bir mal veya hizmetin fiyatı, ortak bir birim cinsinden ifade edilebilmektedir²⁰. Fiyat kavramını doğuran unsur olan paranın kullanımı, çeşitli amaçlarla sunulan ve birbirleriyle alakası bulunmayan mal veya hizmetlerin aynı birim değer üzerinden mukayese edilmesini ve bu yolla da pek çok sahada büyük çaplı iş ve işletmelerin ortaya çıkması suretiyle girişimlerin ve dolayısıyla istihdamın artmasını sağlamaktadır²¹.

Hesap birimi olan paranın kullanımıyla birlikte ekonomik faaliyetlerin kaydının tutulması da kolaylaşmaktadır. Gerek hanehalkı kesiminin gelir-gider hesapları ve gerekse de firmaların muhasebe işlemleri ile devletlerin bütçe uygulamaları ortak ve temel ölçü birimi olan para cinsinden gerçekleştirilmektedir. Ayrıca satın alma gücünün ölçülmesi, değerlendirilmesi ve refah ölçütü bağlamında uluslararası olarak kıyaslanması noktasında da yine ortak bir hesap birimi olan para rol oynamaktadır²².

Paranın iyi bir değer ölçü birimi olması, değerinin mümkün olduğunca sabit kalması (az değişkenlik/oynaklık göstermesi) koşuluna bağlı bulunmaktadır. Bununla birlikte dünya üzerinde yer alan tüm para birimlerinin zaman zaman değer kaybettikleri (veya kazandıkları) sıkça rastlanan bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Esasen bu durum, belli bir miktar para ile satın alınabilen mal veya hizmet miktarının düşmesinden başka bir şey değildir. Bunu, ilgili para biriminin satın alma gücünün düşmesi olarak da ifade etmek mümkündür²³. Bu durumun devamlı hale geldiği enflasyonist ülke ekonomilerinde, ulusal paranın hesap birimi olma niteliğini kaybetmesi ve günlük işlemlerde dahi yabancı para birimlerinin kullanılmaya başlanması olarak bilinen “para ikamesi”²⁴ (*currency substitution*) sorunuyla karşı karşıya kalındığı görülmektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde de paranın hesap birimi olma fonksiyonunu yerine getirebilmesi için istikrarlı bir yapıya sahip olması gerekmektedir.

²⁰ İlyas Şıklar, **Para Teorisi ve Politikası**, (Ed. Sevgi Gerek), Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, 2004, ss. 6-7.

²¹ Hakan Şahin, “Paranın Doğası ve Türleri Üzerine Bir İnceleme”, **Liberal Düşünce Dergisi**, Sayı:84, 2016, s. 97.

²² Ekşioğlu, ss. 11-12.

²³ Özateşler, s. 39.

²⁴ Para ikamesi için bkz. Nilgün Acar Balaylar ve Aylin Abuk Duygulu, “Türkiye’de Para İkamesi Olgusu ve Para Talebinin İstikrarı”, **Dokuz Eylül Üniversitesi İİBF Dergisi**, Cilt:19, Sayı:2, 2004, ss. 33-54.

1.1.2.3. Değer Biriktirme (Tasarruf) Aracı Olma Fonksiyonu

Tasarruf, mikro bağlamda gelirin tüketilmeyen; makro bağlamda ise milli gelirin tüketim harcamalarına ayrılmayan kısmı olarak ifade edilmektedir. Bir başka deyişle, kişisel açıdan cari dönem tüketiminden feragat ederek bunu gelecek dönemlere ertelemek manasını taşımaktadır. Bu yönüyle tasarruflar sermayeye, dolayısıyla yatırımlara ve nihayet ekonomik kalkınmaya kaynaklık etmektedir²⁵.

Esasen değer biriktirme (kıymet saklama, tasarruf) aracı olarak tüm mallar kullanılabilir. Örneğin altın, hisse senedi, tahvil vb. yatırım araçlarının yanı sıra arsa, arazi ve konut gibi gayrimenkuller ile de tasarrufta bulunmak pek tabii mümkündür. Değerlerin bu ve benzeri varlıklar şeklinde saklanması aşınma, bozulma, kaybolma, muhafaza ve işlem maliyeti gibi pek çok masraf ve değer düşüklüğü riskini bünyesinde barındırmaktadır. Daha da önemlisi ise bu türden varlıkların gerektiğinde nakde dönüştürülebilirliği noktasındadır. Yani bu varlıkların her an nakde dönüştürülmesi mümkün bulunmayabilmektedir. Oysa değerlerin para olarak saklanmasıyla bu türden sakıncaların önüne geçilmiş ve gerektiği takdirde istenilen mal veya hizmetin satın alınması mümkün kılınmış olmaktadır²⁶. Zira parayı diğer tüm tasarruf araçlarından ayıran temel nokta budur. Para, niteliği itibarıyla değer saklama aracı olarak kullanılabilir en likit varlık olup; ekonomik birimlere istenildiği zaman ve başka herhangi bir şeye dönüştürülmeksizin harcama yapma imkanı tanımaktadır. Diğer tasarruf araçlarının aksine faiz, kar payı gibi getiriler sunmasa dahi en likit varlık olması nedeniyle insanlar tasarruflarını para olarak saklama eğilimindedirler.

Bir değer biriktirme (tasarruf) aracı olarak paranın performansı fiyatlar genel düzeyine bağlı bulunmaktadır. Çünkü paranın değerinin (satın alma gücünün) göstergesi fiyatlar genel düzeyidir. Örneğin fiyatlar genel düzeyindeki iki katlık bir artış, paranın değerinin yarıya düştüğü anlamına gelmekte iken; tersine, fiyatların yarıya düşmesi ise paranın iki kat değerlendiğini ifade etmektedir. Enflasyonist ekonomilerde hızla yükselen fiyatlar paranın değer kaybetmesine ve insanların birikimlerini para cinsinden elde tutmak istememesine yol açmaktadır. Bu duruma,

²⁵ Muhammed Karataş ve Erdoğan Gavcar, “Bazı Meslek Gruplarının Tasarruf Eğilimlerinin Araştırılması (Muğla İli Örneği)”, **Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt:3, Sayı:2, 2001, s. 39.

²⁶ Kamalak, s. 75.

özellikle enflasyon oranlarının aylık %50 düzeylerini aştığı hiperenflasyon dönemlerinde rastlanmaktadır. Birinci Dünya Savaşı sonrası Almanya’da görülen ve fiyatlar genel düzeyinin sadece iki yıl öncesine göre 30 milyar kattan fazla artmasıyla neticelenen dönem bunun dramatik bir örneğidir. Bu dönemde bir somun ekmeğin fiyatının bir tekerlekli araba dolusu nakit paraya tekabül ettiği rivayet edilmektedir. Yine aynı dönemde, işçilere ücret olarak ödenen paranın hızla değer kaybetmesi nedeniyle değeri daha da düşmeden evvel ücretlerini harcamaları için gün içerisinde birkaç kez izin verildiği bilinmektedir. Almanya’da tecrübe edilen bu süreçte insanlar paradan kopmuş, paranın mübadele ve tasarruf aracı olma fonksiyonları kaybolmuş ve trampa ekonomisi gitgide ağırlık kazanır olmuştur²⁷.

Tasarruf aracı olarak paranın faiz oranları ile de yakın bir ilişkisi bulunmaktadır. Ekonomik birimler parayı geleceklerini güvence altına almak veya spekülatif işlemler yapmak suretiyle birikimleri üzerinden gelir sağlamak üzere iki temel amaçla tasarruf ederler. Bu tasarruflar ise (i) gömüleme veya yastık altı olarak bilinen ve herhangi bir ek getirisi olmayacak veya (ii) banka mevduatı olarak ve faiz geliri elde etme imkanına sahip olacak iki farklı şekilde gerçekleştirilmektedir. Birinci yolda anaparanın, enflasyonist etkiler nedeniyle anaparada meydana gelecek aşınma haricinde herhangi bir getirisi veyahut kaybı bulunmazken; ikinci yolda hem anaparanın değerinde değişim meydana gelebilirken öte yandan ise faiz geliri elde etmek mümkün hale gelmektedir. Bu yönüyle faiz oranı, ekonomik karar birimlerinin geleceklerini güvence altına almak veya spekülatif işlemler yapmak amacıyla ayırdıkları tasarrufları üzerinde belirleyici bir unsurdur²⁸. Birimler, faiz oranlarının görece yükseldiği dönemlerde tasarruf miktarlarını artırarak daha fazla faiz geliri elde edebilecekleri gibi bunu, mevcut tasarruflarının kompozisyonunu değiştirerek, örneğin güvence amaçlı birikimlerinin bir kısmını spekülasyon amaçlı birikimlerine aktararak da gerçekleştirebilirler. Ancak bu noktada unutulmaması gereken bir diğer husus da faiz oranının yanı sıra aynı ekonomideki fiyatlar genel düzeyindeki artışlardır. Zira ekonomik birimlerin tasarrufları üzerinden net kazanç sağlamaları için nominal faiz oranının fiyatlar genel düzeyindeki artışın üzerinde gerçekleşmesi gerekmektedir.

²⁷ Frederic S. Mishkin, **The Economics of Money, Banking and Financial Markets**, Seventh Edition, The Addison-Wesley Series, USA, 2004, ss. 47-48.

²⁸ Mahfi Eğilmez, “Para ve Faiz”, **Kendime Yazılar**, 20.10.2012, <http://www.mahfiegilmez.com/2012/11/para-ve-faiz.html>, (03.09.2019).

1.2. PARANIN İCADI VE TARİHSEL GELİŞİMİ

Para; tıpkı piyasalar, gelenekler veyahut diller gibi tasarlanmamış, planlanmamış ve insan faaliyetlerinin doğal bir sonucu olarak kendiliğinden gelişmiş spontane bir olgudur. Paranın kullanılmaya başlaması insan faaliyetleriyle süregelen sosyal bir süreç neticesinde meydana gelmiştir ve bu süreçte hiç de kolay olmayan pek çok aşamadan geçmiştir²⁹.

Esasında ne zaman ve nasıl ortaya çıktığı kesin olarak bilinmemekle birlikte paranın iktisadi hayata bir gün ve bir anda dahil olmadığı açıktır. İnsanoğlu paranın kullanılmadığı ve mübadelelerin trampa suretiyle gerçekleştirildiği uzun bir dönemden geçmiştir. Günümüzde iktisadi hayatın ayrılmaz bir parçası haline gelmiş olan para, insanoğlunun yüzyıllar hatta binyıllar boyunca kullanıp da varlığının farkına sonradan vardığı buluşlardan bir tanesi olarak karşımıza çıkmaktadır³⁰. Gerçekten de paranın ortaya çıkış sürecinde, insanoğlunun mübadelede bulunma zorunluluğunun ve bu kapsamda mübadelelerin trampa yoluyla gerçekleştirilmesindeki zorlukların yattığı düşünülmektedir. Adam Smith'in de aralarında bulunduğu pek çok iktisatçı paranın iktisadi değişimi kolaylaştırmak ve takasın güçlüklerini bertaraf etmek üzere doğduğunu ve sürecin bu perspektiften açıklanabileceğini öne sürmektedir³¹.

Trampa; genel kabul görmüş bir mübadele aracının olmadığı ekonomilerde, bir mal veya hizmet alımının başka bir mal veya hizmet ile takas edilmek suretiyle gerçekleştirildiği, değiş tokuşa dayalı bir sistem ve bilinen en eski ticaret türüdür. İşbölümü ve uzmanlaşmanın henüz yerleşmediği eski çağ topluluklarında, ürettiklerini tüketen ve böylece kendi gereksinimlerini karşılayan bir yapı mevcut olduğundan mübadele pek yaygın bir durum olarak bilinmektedir. Zaman içerisinde ekonomik birimler arasındaki ticaretin gelişmeye başlamasıyla birlikte kervansaraylar ve pazar yerleri ön plana çıkmıştır. Buralarda insanlar sergilenen malları inceleme ve beğenmiş olduklarına karşılık kendilerinde bulunan malı tacire önererek (tacirin de kabulü

²⁹ Gülsün Gürkan Yay, **Para ve Finans: Teori-Politika**, 1. Baskı, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları: 399, İstanbul, 2012, ss. 10-11.

³⁰ Aziz Köklü, **Para ve Kredi: Teori-Politika**, Ankara İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Yayınevi, Ankara, 1967, s. 3.

³¹ Ömer Eroğlu, **Para Teorisi ve Politikası Ders Notları**, Süleyman Demirel Üniversitesi Yayınları: 50, Isparta, 2004, s. 8.

halinde) bunları satın alma imkanı bulmuşlardır. Bu tarz bir alış verişte alıcı, bedeli belli olmayan bir mala olan arzusu ve ihtiyacı doğrultusunda fiyat biçmekte ve satıcının da kabulü halinde takas işlemi tamamlanmış olmaktadır³².

Görece çok küçük yapılardaki eski topluluklarda bireylerin ihtiyaçları ve hangi bireyin hangi mal veya hizmeti ürettiğinin tespiti kolayca mümkün olduğundan takas ekonomisinin işlemesi uzunca bir müddet mümkün olmuştur. Fakat zamanla toplulukların genişlemesi sonucunda belirli bir malı elinde bulunduran ve bunu ihtiyacı doğrultusunda başka bir malla değiştirmek isteyen bir bireyin, ihtiyacı olan malı elinde bulunduran ve ters yönde takas yapmak isteyen bir başka bireye ulaşması zorlaşmıştır³³. Öyle ki bu durum; yani elinde bulundurduğu malı başka bir malla değiştirmek isteyen bir kişi ile eş zamanlı ters yönlü değiş tokuş isteyen bir başka kişinin mevcudiyeti ve dahası bunların bir araya gelmesi, trampanın yalnızca birinci şartıdır. İkinci bir şart da trampaya konu olan malların değerlerinin eşit veyahut en azından kıyaslanabilir olmasıdır³⁴. Değeri eşit olmayan iki mal arasındaki bakiyenin hangi yolla ödeneceği hususu başlı başına bir sorun teşkil etmiştir. Bunlara ek olarak mübadelelerin daha da yoğunlaşması ve çok sayıda mal ve bireyin de dahil olmaya başlaması ile birlikte doğrudan trampa yönteminin işlerliği imkansız hale gelmiştir. Zira nispeten genişlemiş piyasalarda bir malın bedelinin başka bir mal ile ödenmesine, yani iki malın takas edilmesi suretiyle tüm mübadelelerin başarıyla gerçekleşmesine olanak bulunmamaktadır³⁵.

Bu durumda takasın ve dolayısıyla mübadelenin önündeki engeli kaldırmak üzere bireylerin ellerindeki malı öncelikle herkes tarafından kabul gören ve bölünebilir nitelikteki başka bir mal ile takası ve daha sonraki aşamada bu mal ile asıl satın almak istediği malı mübadele etme gereği hasıl olmuştur. İşte bu noktada araya giren mal herkes tarafından kabul görmüş bir mübadele aracı ve modern paranın başlangıcı sayılmaktadır³⁶. Zaman içerisinde ortaya çıkan ve değeri eşit olmayan malların takası noktasındaki bu sorunun çözümünün, mallardan bir tanesini mihenk³⁷ sayarak

³² Feridun Ergin, **Para ve Faiz Teorileri**, Beta Yayıncılık, İstanbul, 1983, s. 9.

³³ Eroğlu, s. 8.

³⁴ Tezer Öçal, **Para Teorisi**, Gazi Üniversitesi Yayınları, Ankara, 1985, s. 5.

³⁵ Ergin, s. 11.

³⁶ Mükerrrem Hiç, **Para Teorisi**, İstanbul Üniversitesi Yayınları: 1443, İstanbul, 1969, s. 2.

³⁷ Ergin, s. 12.

mübadeleye konu diğer tüm malların değerini bu malı ölçü tutarak hesaplamak olduğu anlaşılmıştır. Bu kapsamda eski çağlarda tuz, tütün, çay, deniz kabukları, kurutulmuş balık, post, deri, zeytinyağı, hurma, pirinç, öküz, fildişi, kafatası, hindistan cevizi, boncuk, taş, inci ve kumaş gibi çok çeşitli şeyler kullanılmıştır³⁸. Eski toplumlarca ortak bir değer ölçüsü olarak benimsenen bu şeyler herkesçe kullanabilecek kadar bol, kullanım değeri olan, bölünebilir nitelikte ve dayanıklı şeyler olarak dikkati çekmektedir³⁹.

Yukarıda anılan çeşitli şeylerin mübadelelerde kullanılmasıyla birlikte ortak değer ölçüsü sorunu çözülmüştür. Ancak çalışmanın önceki bölümlerinde ayrıntılı olarak ele alındığı üzere herhangi bir şeyin para olarak kabulü için ortak bir değer ölçü birimi olması yanında mübadele aracı ve değer biriktirme aracı olmak üzere iki işlevi daha yerine getirmesi gerekmektedir. Oysa yukarıda belirtilen şeyler ne bir mübadele aracı ne de bir değer saklama işlevi olan; yalnızca değer hesabı işlevini yerine getiren birer ölçek olarak kullanılmışlardır. Herhangi bir şeyin özellikle değer saklama aracı olma işlevine sahip olabilmesi için dayanıklı, standart kalitede ve kolay muhafaza edilebilir olması gerekmektedir. Halbuki yukarıda anılan şeylerden hemen hepsinin ömrünün birkaç yılla sınırlı sayılabilecek kadar az olduğu aşıkardır. Bu noktada en iyi alternatif ise metaller olmuştur. Elektrum⁴⁰, altın, gümüş, bakır, bronz, tunç ve demir gibi metallerin görece çok daha dayanıklı olmalarının yanı sıra kolay taşınabilir ve küçük ödemelerde dahi kullanılabilir (bölünebilir) olmaları, bunların mübadele aracı olarak diğer çeşitli şeylerin yerine ikame edilmesine dayanak oluşturmuştur⁴¹.

Değerli metallerin, özellikle de gümüşün, mübadele aracı olarak kullanılmasına ilişkin ilk izler milattan önce 1.000 ila 1.100'lü yıllara uzanmaktadır. Burada üzerinde durulması gereken en önemli nokta, henüz bu dönemlerde metallerin mübadelelerde sikke biçiminde değil; ağırlıklarının her defasında terazilerle tartıldığı ve herhangi bir standardı olmayan parçalar halinde kullanılmış olmasıdır.

³⁸ Avni Zarakolu, **Para, Kredi ve Bankalar**, Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü Yayınları, Ankara, 1970, s. 64; Ergin, s. 13; Eroğlu, s. 9; Hiç, s. 3; Köklü, s. 3; Öçal, s. 4; Yay, s. 11.

³⁹ Selim Tarlan, **Tarihte Para**, Maliye ve Gümrük Bakanlığı Araştırma, Planlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığı, Ankara, 1992, s. 20.

⁴⁰ Elektrum (Beyaz Altın); antik çağlarda para yapımında kullanılan, önyasya'nın altın kumlarından toplanan doğal altın ve gümüş tozlarından meydana getirilen ve gümüş oranının %15-35 arasında değiştiği bir altın ve gümüş alaşımıdır. Ayrıntılı bilgi için bkz. Darphane ve Damga Matbaası Genel Müdürlüğü, "Küçük Sözlük", <https://www.darphane.gov.tr/kucuk-sozluk>, (20.10.2019).

⁴¹ Ergin, ss. 13-15.

Mezopotamya topraklarında arkeologlarca yapılan kazı çalışmalarında rastlanılan bulgularda, tartılmasını kolaylaştırmak üzere büyük gümüş külçelerinin küçük parçalara veya ince tellere dönüştürüldüğü kanaati hakim olmuştur. Bu dönemlere ilişkin ortak kanı değerli metallerin ağırlık cinsinden ortak bir değer ölçüsü olarak kabul görmüş olduğudur. Zira önceleri Mezopotamya’da kullanılan ve şekel veya mina⁴² olarak adlandırılan bu ağırlık birimlerinin zamanla Akdeniz’e ulaştığı ve Yunanlarca da benimsendiği bilinmektedir⁴³.

Sikkenin icadına ilişkin ilk yazılı kaynaklar MÖ 5. yüzyılda yaşadığı bilinen Herodotos ve MS 2. yüzyılda yaşadığı bilinen Polluks’a ait bulunmaktadır. Her iki tarihçiye ait yazılı eserlerde de sikkenin icadı ile ilgili olarak Lydia (Lidya) Krallığı’nın adı anılmaktadır⁴⁴. Anadolu’nun batısında MÖ 620 ila 546 yılları arasında hüküm süren Lydia Krallığı, Yunan kültürünün egemen olduğu ve altın madenleri ile ticaretin ön plana çıktığı bir krallık olarak bilinmektedir⁴⁵. Sikke formundaki ilk paralar MÖ 7. yüzyılda Lydia Krallığı’nda basılmış ve Krallık bu yolla bir yandan ticarete standardize edilmiş bir ödeme aracı belirlemiş öte yandan ise sikke basmak suretiyle bütçeye gelir sağlamıştır. Ayrıca bu dönemde vergilerin de sikkelerle tahsil edilmesi yoluna gidilmiştir⁴⁶.

Sikkeler, devlet otoritesi tarafından standart bir ağırlık ve ayarda basılıp işaretlenerek belirli bir değeri ihtiva eden madeni paralar olup; icadından önceki diğer madeni ödeme araçlarından farklı olarak hesaplamanın tartılarak değil, sayılarak yapılmasına imkan sağlamıştır⁴⁷.

Muhtelif madenler sikke darbedilmesinde kullanılmışsa da zamanla diğer metallere nazaran daha kıymetli ve sikke yapımına daha elverişli oldukları anlaşılan

⁴² Hititlerin para birimi olarak kullanılan şekel aynı zamanda bir ağırlık ölçüsü olup; 12,50 gram ağırlığında gümüş çubuk ve halkaları ifade etmektedir. Bir üst ağırlık ve para birimi olan mina ise 40 şekele, bir başka deyişle 500 grama denk düşmektedir. (Ayrıntılı bilgi için bkz. Mahfi Eğilmez, “Hitit Para Politikası”, 18.12.2011, <http://www.mahfiegilmez.com/2011/12/hitit-para-politikas.html>, [29.11.2019].)

⁴³ Catherine Eagleton ve Jonathan Williams, **Paranın Tarihi**, çev. Fadime Kahya, Türkiye İş Bankası Yayınları, İstanbul, 2011, ss. 2-12.

⁴⁴ Oğuz Tekin, "Lydia Krallığı'ndan Osmanlı İmparatorluğu'na Anadolu'da Sikke Darbı", **Anadolu'da Paranın Tarihi**, (Ed. Bülent Arı), TCMB Yayınları, Ankara, 2011, s. 34.

⁴⁵ Tarlan, s. 22.

⁴⁶ Şevket Pamuk, **Osmanlı İmparatorluğu'nda Paranın Tarihi**, 3. Baskı, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, İstanbul, 2003, s. 2.

⁴⁷ Zarakolu, s. 64.

altın ve gümüş ön plana çıkmıştır. Daha sonraları ise gümüşün değerinde meydana gelen kayıplar nedeniyle, özellikle Avrupa’da, yalnızca altından sikkeler darbedilmeye ve kullanılmaya başlanmıştır⁴⁸.

Paranın taşınması gereken niteliklere, kendinden önceki çeşitli şeylere nazaran daha fazla sahip olan kıymetli metaller, toplamaların büyük kısmı tarafından kabul görmüş ve devlet otoritesi tarafından darbedilmek suretiyle binlerce yıl boyunca ödeme aracı olarak kullanılmaya devam etmiştir. Ancak bu metallerin üretimindeki yüksek maliyetler, doğal rezervlerin kıtlığı ve taşınmalarındaki görece zorluklar insanoğlunu yeni arayışlara itmiştir. Zamanla ortaya çıkan bankalar, özellikle altın ve gümüşten darbedilmiş olan madeni paraları kasalarına kabul etmiş ve bunların değerine karşılık sahiplerine banknotlar ihraç etmek suretiyle yeni bir dönemin başlamasına neden olmuştur⁴⁹. Bu yeni dönemle birlikte kıymetli madenlerin bankalar nezdinde güvenle saklanarak, bunları temsil eden banknotların tedavüle girmesi ve para olarak kullanılması sağlanmıştır⁵⁰.

Bankacılık faaliyetleri ilk olarak 13. yüzyılın sonlarına doğru poliçe ve benzeri yazılı emirlerin ödeme aracı olarak kullanılmasını teşvik etmek ve yaygınlaştırmak amacıyla İtalya’da ortaya çıkmıştır. İlk kağıt paralara ise çok daha eski tarihlerde, MS 11 ila 12’inci yüzyıllarda Çin’de rastlanmış olmakla birlikte; bankacılık sisteminin günümüzdeki modern para sistemlerinin zeminini hazırlaması 17. yüzyılın sonlarına denk düşmektedir. 17. yüzyılın ikinci yarısından itibaren özellikle sarraflar, noterler ve bankerler ikrazat, faiz karşılığı mevduat, çek ve bono gibi çeşitli işlemleri kapsayacak biçimde bankacılık faaliyetlerine girişmişlerdir. Buna paralel olarak Avrupa’da tedavüle çıkan ilk banknotlar, İsveç Krallığı’nın tanıdığı olduğu ayrıcalıklarla kurulmuş, karının yarısını Krallığa ödemekle yükümlü ve Johan Palmstruch’un kurucusu olduğu özel bir girişim olan Stockholm Bankası tarafından 1661 yılında İsveç’te basılmıştır. Bunu; 1690 yılında Massachusetts Körfezi Sömürgesi tarafından ihraç edilen tahviller, sırasıyla 1694 ve 1695 yıllarında kurulan Bank of England ve Bank of Scotland tarafından ihraç edilen bono ve dolaşım senetleri ile 1719 yılında Fransa’da ihraç edilen Krallık garantili bonolar izlemiştir. 18. yüzyılın devamında ise Britanya’daki kasabalarda tüccarlar, girişimciler ve toprak sahipleri

⁴⁸ Hiç, ss. 3-4.

⁴⁹ Yay, s. 11.

⁵⁰ Köklü, s. 4.

tarafından kendi bonolarını ihraç etmek üzere çok sayıda yerel banka kurulmuş ve 1876 yılında Bank of England'ın bankacılık tekelini bünyesine almasına değin küçük ölçekli girişimler olarak varlığını sürdürmüştür. 18. yüzyılın sonlarına gelindiğinde, Avrupalı ülkelerce basılan kağıt paralar dünya genelinde bulunan yirmi ülkede kullanılır hale gelmiştir⁵¹.

Bu yüzyıllarda görülen ve tahvil, bono ve senet gibi çeşitli adlarla ihraç edilen banknotlar; sabit kıymetli, tedavül yeteneğine haiz, hamiline yazılı, bankaların imzasını ve dolayısıyla güvencesini taşıyan ve tüccarlara bankalarda muhafaza edilen altınların kısmen veya tamamen karşılığı olarak verilen birer kredi senedi olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu banknotlar vasıtasıyla, bankalarda bulunan altınların söz konusu senetlerin iskontosunda kullanılması suretiyle ticarete ortaya çıkan zorlukların üstesinden gelinmeye çalışılmıştır⁵².

Karşılığı yüzde yüz altın olmayan banknotların kullanılmaya başlaması paranın tarihsel gelişimi bakımından önemli bir köşe taşı olmuştur. Böylece banknotların değeri, en azından değerinin tamamı, kullanım değerini temsil etmedikleri için altından ayrılmıştır. Bu noktada banknotun değeri, imal edilmiş olduğu kağıdın ve kısmen dahi temsil etmiş olduğu altının değerinden farklılaşmış⁵³ ve bir maddeden bağımsız hale gelmiştir⁵⁴. Her ne kadar bankalarca ihraç olunan banknotların toplum tarafından para olarak kabulü ve kullanımı altına çevrilebilmeleri sayesinde mümkün olmuşsa da; bir süre sonra insanlar, paradan bekledikleri fonksiyonları yerine getiren banknotları, karşılığı olan altını hatırlarına bile getirmeden kullanır hale gelmişlerdir. Bu durum, günün birinde devletin banknot ihraç eden bankaların banknotun karşılığı olan altını ödeme zorunluluklarını kaldırsa dahi, banknotların artık tedavül etmeye ve para vazifesi görmeye devam edeceği anlamını taşımaktadır⁵⁵.

Banknot ihracında, karşılığında altın bulundurmaya dayalı bir sistemin mevcudiyeti 19. yüzyıl boyunca devam eden bir durum olmuştur. Hükümetlerin, ihraç edilen banknotlar karşılığında altın bulundurma zorunluluğu bulunan bankalar üzerindeki kontrolü, banknotların günlük hayatta büyük önem kazanmış olmasına ek olarak bankaların talebi karşılamak üzere aşırı ihraçtan kendilerini alıkoyamamaları

⁵¹ Eagleton ve Williams, ss. 252-268.

⁵² Tarlan, s. 94.

⁵³ Hiç, s. 4; Eroğlu, s. 9.

⁵⁴ Köklü, s. 3.

⁵⁵ Zeyyat Hatiboğlu, **Para, Kredi ve Bankacılık**, Hamle Matbaası, İstanbul, 1967, s. 16.

nedeniyle oldukça güçleşmiştir. Nitekim 19. yüzyıl boyunca banka ve banknotların sayısında inanılmaz artışlar olmuştur. Bununla birlikte yine aynı yüzyıl boyunca elinde banknot bulunduran çok sayıda insanın bu banknotları eşanlı olarak altına veya gümüşe çevirmek üzere bankalara başvurdukları her defasında banka iflasları ve krizler kaçınılmaz hale gelmiş; bu süreç hükümetlerin banknot ihracını kendi tekelinde toplaması ve yeniden altın karşılığı standardına sıkı sıkıya bağlanmasıyla sonuçlanmıştır⁵⁶.

Gerçekten de 20. Yüzyılın ortalarına dek devam eden bu süreçte, özellikle Birinci Dünya Savaşı ve 1929 Büyük Buhranı gibi olağan üstü durumlarda hükümetler altın karşılığı banknot ihracı prensibini çoğu kez askıya alarak karşılıksız biçimde para basmış ancak bu uygulamaların her biri devamında dramatik bir şekilde yeniden altın standardına dönüş ile noktalanmıştır⁵⁷. Küresel bazda ekonomik çöktüşlere sahne olan 1914-1945 yılları arasında iki dünya savaşı ve bir büyük ekonomik buhran tecrübe edilmiştir. Bu süreçte para politikaları iç siyaset malzemesi halini almış ve savaştan doğan bütçe açıklarının kapatılmasında anahtar olarak kullanılmıştır. Birinci Dünya Savaşı'nın sona ermesiyle birlikte 1925 ila 1928 yılları arasında pek çok ülkede yeniden altın karşılığı para sistemine dönülmek istenmişse de, 1929 yılında patlak veren Büyük Buhranın da etkisiyle sisteme olan güven kaybolmuş; 1936 yılında ise bir daha dönülmemek üzere sistem tamamen terkedilmiştir⁵⁸. 1944 yılında 44 müttefik devlet tarafından imzalanan Bretton Woods anlaşması uyarınca ülkeler paralarını Amerikan Dolarına sabitlemeyi, Amerika Birleşik Devletleri ise tedavüle çıkaracağı Dolar miktarının en az %25'i miktarında altın rezervi bulundurmayı taahhüt etmiş ve böylece dolaylı da olsa altın standardı yeniden benimsenmeye çalışılmışsa da bu anlaşma da uzun soluklu olmamış; 1970'lerin başında tamamen çökmüştür⁵⁹. Bu noktadan itibaren kağıt paraların altın karşılığı bulundurma ve değiştirilme uygulaması

⁵⁶ Eagleton ve Williams, ss. 309-321.

⁵⁷ Gerçek Ekonomi, "Kağıt Para Nasıl Ortaya Çıktı, Karşılığı Nereye Gitti?", <http://gercekekonomi.org/para-ve-enflasyon/kagit-para-nasil-ortaya-cikti-karsiligi-nereye-gitti>, (06.11.2019).

⁵⁸ Ayşenur Altınay, "Sanayi Devriminden 1990'lara Dünyadaki Finansal Yapının Gelişimi ve Bretton Woods Kurumlarının Ortaya Çıkış Süreci", **Bankacılık ve Sermaye Piyasası Araştırmaları Dergisi**, Cilt:2, Sayı:5, 2018, ss. 6-7.

⁵⁹ Eagleton ve Williams, ss. 340,343.

tamamen sona ermiş⁶⁰ ve bugün de halihazırda devam etmekte olan kağıt para sistemine dek süre gelinmiştir.

19. ve 20. yüzyıllarda hızla gelişen teknoloji para üzerinde de etkisini göstermiştir. Ancak paranın modernizasyonu noktasında yenilikçi çözümler bankacılık kesiminden değil, telekomünikasyon şirketlerinden gelmiştir. İlk telgrafın New York ile Mississippi arasında 1851 yılında gönderilmesini takiben bu kapsamda kurulan 500 civarında şirket Printing Telegraph Company tarafından satın alınmış ve şirket 1856 yılında unvanını Western Union olarak değiştirmiştir. Western Union şirketi 1871 yılında iki uzak nokta arasındaki ilk para transferini gerçekleştirerek günümüzde hala yoğun biçimde kullanılan EFT'nin doğmasını sağlamıştır. Daha sonraları şifreli bir EFT sistemi geliştiren şirket bu teknolojinin patentini de almıştır. EFT'yi keşfeden ve patentini bünyesine alan Western Union, yoğun EFT talebi karşısında 1924 yılında ön ödemeli metal bir kart geliştirmiş ve bu kart günümüz modern kart sistemlerinin ilk örneği olmuştur⁶¹.

Bugünkü manasıyla kullanılan ilk kredi kartı 1950 yılında Frank McNamara isimli bir avukatın girişimi üzerine Diners Club adıyla doğmuştur. Başlarda yalnızca ABD'deki restoranlarda geçerli olan Diners Club kartı zamanla evrensel bir hal almış ve ABD sınırlarını aşarak Avrupa'ya yayılmıştır. Daha sonrasında 1958 yılında Bank of America "Bank Americard" ve American Express Company "American Express" isimli uluslararası kartlarını piyasaya çıkarmıştır⁶². SWIFT sistemi ilk olarak 1973 yılında uygulanmaya başlanırken, 1976 yılında Visa⁶³ ve 1979 yılında Mastercard⁶⁴ ödeme sistemlerinin doğuşu ile birlikte kartlı ödeme sistemlerinde yeni bir dönem başlamıştır.

2000'li yıllar ise paranın teknolojik evrimi açısından tamamen farklı gelişmelere sahne olmuştur. Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde ayrıntılı olarak ele alınacak olan çok çeşitli elektronik ödeme sistemlerinin yanı sıra alternatif, dijital ve

⁶⁰ Ekşioğlu, s. 9.

⁶¹ Ahmet Usta, "Paranın Serüveni: Kripto Paraların Öncesi ve Sonrası", **Bankalararası Kart Merkezi**, <https://bkm.com.tr/paranin-seruveni>, (07.11.2019), ss. 4-5.

⁶² Ekodialog, "Kredi Kartının Tarihsel Gelişimi", <https://www.ekodialog.com/kredi-karti-piyasasi/kredi-kartlari-tarihsel-gelisimi.html>, (07.11.2019).

⁶³ Visa, "History of Visa: Our Journey", https://usa.visa.com/about-visa/our_business/history-of-visa.html, (07.11.2019).

⁶⁴ Mastercard, "Mastercard Önemli Kilometretaşları", <https://www.mastercard.com.tr/tr-tr/about-mastercard/who-we-are/history.html>, (07.11.2019).

sanal paraların ortaya çıkışı ve kullanılmaya başlaması global açıdan para algısını oldukça kökten bir biçimde değiştirmiştir. Şüphesiz ki bu süre zarfında para ile alakalı en önemli yenilik, finansal teknolojiler geliştiren ve alternatif kullanım alanları keşfeden girişimlerin insan hayatına dahil olması olmuştur⁶⁵.

Para alanında, bilim ve teknoloji alanlarındaki gelişmelere paralel olarak, son 250 yılda önceki 2.500 yıldan daha fazla bir değişim yaşanmış; 2000’li yıllarla birlikte para, gerek biçimi gerekse de iktisap şekli açısından daha soyut bir hal almıştır⁶⁶. Özellikle 20. yüzyıl ile birlikte ortaya çıkan finansal yenilikler ile etkileyici bir biçimde sisteme adapte olan yeni finansal ürünler ve süreçler neticesinde paranın geleneksel tanımının tartışılır hale geldiği, bu kapsamda çeşitli alternatif formlar üzerinde çalışıldığı ve klasik manada miktar olarak algılanan paranın ortadan kalktığı bir süreç başlamıştır⁶⁷.

Binlerce yıllık bir perspektiften irdelendiğinde para, mübadelede herkes tarafından kabul gören herhangi bir şey olarak karşımıza çıkmakta; bir şeye para niteliğini kazandıran en önemli unsurun ise o şeyin herkesçe kabul edilebilirliği olduğu anlaşılmaktadır⁶⁸. Bu süreçte açıkça görülmüştür ki; herhangi bir şeyin umumiyetle para olarak kabulü için zati bir değerinin bulunması, yani bir mal olması gerekmemektedir. Her ne kadar uzunca bir süre para olarak değerli ve kıt malların kullanımına tanıklık edilmişse de, hiçbir zati değeri bulunmayan bir kağıt parçasının da gayet mükemmel bir biçimde para olarak insanlığa hizmet ettiği noktasında şüphe bulunmamaktadır⁶⁹. Zira tüm tarih boyunca paradaki evrim, maddeye dayalı (maddi) paradan maddeye dayalı olmayan (gayri maddi) paraya doğru olmuş; insanoğlu daima iktisadi bakımdan kendisi için en kullanışlı parayı aramış ve bulduğunda eskisinin yerine ikame etmiştir⁷⁰.

⁶⁵ Usta, s. 7.

⁶⁶ Eagleton ve Williams, ss. 357,359.

⁶⁷ Yay, s. 15.

⁶⁸ Öçal, s. 8.

⁶⁹ Hatiboğlu, s. 18.

⁷⁰ Köklü, s. 4.

1.3. PARANIN SINIFLANDIRILMASI: PARA SİSTEMLERİ

Çalışmanın bir önceki bölümünde kronolojik bir biçimde ele alınan paranın tarihsel evrim sürecinden açıkça anlaşıldığı üzere; çeşitli malların değiş tokuşunu her seferinde daha da kolaylaştırma arayışında olan insanoğlu, bu amaca yönelik devamlı olarak bir dizi metayı aracı olarak seçmiş ve bu kapsamda çok çeşitli örnekler tecrübe etmiştir. Sağduyu sahibi olan herkes, çoğu kimsenin yadsıyamayacağı kanaatinde olduğu şu ya da bu nesneyi üzerinde bulundurmak suretiyle mübadelenin doğasından kaynaklanan denk olmama sorununu çözmeye çalışmıştır. Tarih süresince toplumların mevcut şartları ve kendi zihinsel yapıları uyarınca aracı olma işlevini yükledikleri bu metalar da değişikliğe uğramış ve *somuttan soyuta*⁷¹ doğru evirilen bu süreç sonunda bugünkü manasıyla para olarak karşılığını bulmuştur⁷².

Esasında para sistemleri⁷³ ifadesinden, bir toplumun parasının düzenlenme biçimi ile bununla ilgili mevzuat ve diğer tüm uygulamalar anlaşılmalıdır. Örneğin; paranın esası (standartı), ihracı, tali paraların esas paraya göre kıymeti, kabul hadleri ve benzeri diğer hususları bu kapsamda değerlendirmek mümkündür. Ancak nihayetinde tüm para sistemleri adını, sistemin dayanmış olduğu esas paradan almaktadır⁷⁴.

Çalışmanın bu bölümünde ayrıntılı biçimde işlenecek olan para sistemleri, paranın işlevleri ve neyin ne için para olarak kullanıldığını kavramak bakımından önem taşımaktadır. Gerçekten de iktisadi ve finansal sistemin gerek değer ölçüsü ve gerekse de borçların ifasını sağlayacak bir kıstas olarak parasal bir maddeye, bir standarda ihtiyacı vardır. Sürekli gelişim halinde olan ve halihazırda da değişimini sürdüren bu standartlar kimi dönemlerde altın veya gümüş gibi görece dayanıklı, kıt ve kıymetli materyaller olmuşken; kimi dönemlerde ise banknotlar, tahviller ve çekler gibi maddesel değeri düşük ancak kullanılabilirliği ve taşınabilirliği yüksek unsurlar olarak karşımıza çıkmaktadır⁷⁵. Bu açıdan ele alındığında bu bölümde irdelenecek olan

⁷¹ Sadun Aren, **100 Soruda Para ve Para Politikası**, İmge Kitabevi, Ankara, 2007, s. 29.

⁷² Fuat Ercan, **Para ve Kapitalizm**, Ceylan Yayıncılık, İstanbul, 1997, ss. 113-114.

⁷³ Literatürde “Para Sistemleri” ifadesi yerine “Para Standartları”, “Para Esasları” gibi ifadeler de kullanılmakla birlikte çalışmamızda “Para Sistemleri” ifadesinin kullanımı tercih edilmiştir.

⁷⁴ Zarakolu, s. 52.

⁷⁵ Mehmet Günel, **Para, Banka ve Finansal Sistem**, Yeni Dönem Yayıncılık, Ankara, 2006, s. 10.

hususları, çalışmanın bir önceki bölümünde anlatılan paranın tarihsel gelişiminin sistematik bir kategorizasyonu olarak düşünmek yerinde olacaktır.

1.3.1. Mal Para Sistemi

Mal para sistemi, ekonomik birimlerin tamamınca kabul gören bir nesnenin değişim aracı işlevini yerini getirmek üzere mübadelelerde kullanılmasına dayalı bir sistemdir. Bu bağlamda mal paralar binlerce yıl öncesinden başlayarak henüz birkaç yüzyıl öncesine dek değişim aracı olma işlevini başarıyla sürdürmüştür⁷⁶. Ekonomik birimlerin ihtiyaçlarının giderilebilmesi için ortaya çıkan ve parasal işlevinin yanında aynı zamanda başlı başına bir mal olarak da değer gören mal paralar, yakın dönemlere kadar kullanılmaya devam etmiştir⁷⁷.

Bir önceki bölümde de ifade edildiği üzere trampadan kaynaklanan zorlukların çözümüne yönelik olarak farklı toplumlarda herkesçe kabul gören tuz, tütün, çay, deniz kabukları, kurutulmuş balık, post, deri, zeytinyağı, hurma, pirinç, öküz, fildişi, kafatası, hindistan cevizi, boncuk, taş, inci ve kumaş gibi çok çeşitli şeylerin mal para olarak kullanıldığı bilinmektedir. Kullanılmaya başlanmalarıyla birlikte tarihi açıdan ilk ortak kabul görmüş değişim araçları olan ve bu bağlamda paralı ekonomilerin başlangıcı sayılan mal paralar; standardize edilememeleri, taşıma ve muhafazasındaki güçlükler, aşınabilir veyahut bozulabilir olmaları gibi önemli sorunlar nedeniyle ihtiyaçları karşılayamaz hale gelmiş ve zamanla yerini bu sıkıntıları giderebilecek niteliklere sahip olan madeni (metal) paralara bırakmıştır.

Bu noktada belirtmekte fayda vardır ki; her ne kadar çalışmanın müteakip bölümünde ayrı bir başlık altında yer verilecek olsa da metal para ile mal para ayrımı çok da doğru bir sınıflandırma olmamaktadır. Literatürde anlatım kolaylığı sağlanması bakımından bu kavramlar arasında ayrıma gidilmekteyse de esasında madeni paraların da mal para olarak kabulü yanlış bir yaklaşım değildir⁷⁸.

⁷⁶ Mustafa Çalışır ve Cahit Şanver, “Kripto Paralar ve Para & Maliye Politikalarına Muhtemel Yansımaları”, **IBANESS Konferans Serisi**, Tekirdağ, 24-25.03.2018, s. 152.

⁷⁷ Hakan Erkuş ve Arif Gümüş, “Blockchain ve Kripto Paraların Kullanımı Üzerine Bir Değerlendirme”, **Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt:7, Sayı:2, 2019, s. 43.

⁷⁸ Osman Z. Orhan ve Seyfettin Erdoğan, **Para Politikası**, 4. Baskı, Özkan Matbaacılık, Ankara, 2007, s. 8.

1.3.2. Metal Para Sistemi

Tarihin çok eski dönemlerinden bugüne kıymetli metallerin para olarak kullanıldığı bilinmektedir. Kıymetli metallerin gerçek bir para da aranan vasıfların tamamını haiz olduğunu fark eden insanoğlu, bunları uzun yıllar boyunca para olarak kullanmıştır. Gerçekten de; öteden beri ziynet eşyası olarak kullanılmaları, üretimlerinin masraflı ve kıt olması, taşınma ve saklanmalarının görece kolaylığı, (özellikle altın ve gümüşün) bölünebilirlikleri ve bölündüğünde dahi kıymetlerini muhafazası, homojen bir yapıda olmaları, dayanıklılıkları, değerlerini istikrarlı bir biçimde korumaları gibi çeşitli sebepler kıymetli metallerin umumun kabulüne mazhar olmasına zemin oluşturmuştur⁷⁹.

Metal para sisteminde para, doğrudan doğruya kıymetli madenlere bağlanmakta ve belirli ağırlıktaki metalle (veyahut metallerin karışımıyla) tarif edilmektedir. Yani paranın kıymeti (satın alma gücü), parayı oluşturan kıymetli metalin satın alma gücüne bağlanmaktadır⁸⁰.

Şüphesiz ki metal para sistemleri içerisinde altın ve gümüş madenleri ön plana çıkmaktadır. Uzun yıllar ayrı ayrı ya da birlikte para olarak kullanılan altın ve gümüş, zaman içerisinde külçeden sikkeye, yani tartılan paradan sayılan paraya doğru evrilmiş ve bu geçiş para tarihinde çok önemli bir dönüm noktası olmuştur⁸¹.

Para sistemleri içerisinde çok önemli bir yer tutan metal para sistemleri; altın ve gümüşün birlikte kullanıldıkları *çift metal sistemi* ve bunlardan yalnızca birinin kullanıldığı *tek metal sistemi* şeklinde bir ayrıma tabi tutulmakta ve bu şekilde incelenmektedir.

1.3.2.1. Çift Metal Sistemi (Bimetalizm)

19. yüzyıl başlarında Fransa'da uygulanmaya başlanan ve buradan diğer ülkelere yayılmış olan çift metal sistemi; altın ve gümüşün yasal ödemelerde sınırsız bir biçimde kullanıldığı, her iki madenin de sınırsız olarak darp edilebildiği ve bu iki

⁷⁹ Refii Şükrü Suvla, **Para ve Kredi**, Güven Basımevi, İstanbul, 1963, ss. 23-25.

⁸⁰ Köklü, s. 67.

⁸¹ Suvla, s. 24.

madenden darp edilmiş paralar arasında sabit (yasal) bir oranın bulunduğu bir metal para sistemidir. Bu sistemde küçük çaplı alışveriş ve ödemelerde gümüş, görece büyük ödemelerde ise altından darp edilen paralar kullanılmaktadır⁸².

1815 ve 1873 yılları arasında bazı Avrupa ülkelerinde ve ülkemizde de tatbik edilen bu sistemde esas para, belirli bir ağırlık ve ayarda gümüş ve altınla tarif edilmiş ve her iki metal paranın da gerek sikke halinde gerekse de eritilerek ülkeden çıkarılması veyahut ülkeye sokulması serbest bırakılmıştır⁸³. Ayrıca yine bu sistemde metal parayı basma yetkisi yalnızca devlet erkinde olmamış; elinde altın ve gümüş külçesi bulunan herkes bunları darphaneye götürmek suretiyle sikkeye çevirebilmiştir⁸⁴.

19. yüzyılın sonlarına doğru geniş biçimde tartışılmaya başlanan⁸⁵ bimetalizmin yararları ve zararları noktasında iktisatçılar arasında görüş farklılıkları bulunmaktadır. Bu sistemin önde gelen savunucularından Leon Walras'a göre bimetalizm fiyat istikrarının sağlanmasında önemli rol oynar. Literatürde "*Paraşüt Teorisi*" olarak bilinen çalışmasında Walras; fiyatlar genel düzeyinin temel belirleyicisinin dolaşımdaki para miktarı olduğunu, metal para sistemlerinde bu miktarın maden üretimi ve stoklarına bağlı bulunduğunu, özellikle tek bir metalin para olarak benimsenmesi halinde bu bağımlılığın daha yüksek düzeyde olacağını ve bu kapsamda piyasada para olarak kullanılan tek bir madenin üretimine bağlı olarak ortaya çıkacak fiyat istikrarsızlıklarının çift metal sistemi ile bertaraf edilebileceğini öne sürmüştür. Bu durumda metallere birinin üretiminde (arzında) ortaya çıkan ani artış ve azalışlar, diğer metalin (kurtarıcı olarak) devreye sokulmasıyla telafi edilebilecektir. Örneğin, piyasada bir metalin darlığı nedeniyle fiyatlar genel düzeyi aşağıya doğru yöneldiği anda, bol olan metal devreye girerek *paraşüt işlevi* görecektir⁸⁶.

Diğer yandan çift metal sisteminin sakıncalarının başında, değerli olan madenin piyasadaki çekilmesine zemin hazırlaması gelmektedir. Şöyle ki; iki madenin

⁸² İlker Parasız, **Para, Banka ve Finansal Piyasalar**, 8. Baskı, Ezgi Kitapevi, Bursa, 2005, s. 29.

⁸³ Zarakolu, s. 61.

⁸⁴ Ekşioğlu, s. 26.

⁸⁵ Ali Keleş, **İslam'a Göre Para Kavramı (Tarihi, Tanımı ve Fonksiyonları)**, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa, 1998, s. 20.

⁸⁶ Orhan ve Erdoğan, s. 11.

yasal paritesi ile piyasa fiyatlarının birbirinden farklı olması durumunda, piyasa fiyatı nispeten yüksek olan maden piyasadan çekilecek ve nihayetinde dolaşımda piyasa fiyatı düşük olan maden kalacaktır⁸⁷. İngiliz iktisatçı Thomas Gresham tarafından dikkat çekilen ve bu yüzden *Gresham Kanunu* olarak ifade edilen bu olgu uyarınca *kötü (fena) para*, yani piyasa değeri nominal değerinden düşük olan para, *iyi parayı*, yani piyasa değeri nominal değerine eşit veya nominal değerinden yüksek olan parayı tedavülden kovmaktadır⁸⁸. Daha açık bir ifadeyle çift metal sisteminde gümüş madeninden darp edilen paralar, altın madeninden darp edilen paraların dolaşımdan çekilmesine neden olmaktadır.

Çift metal sistemini uygulayan Avrupa ülkeleri 1865 yılında aralarında imzaladıkları *Latin Birliği Anlaşması*⁸⁹ (*Union Latine*) ile sistemi daha koordine biçimde uygulamakta ısrarcı olmuşlarsa da, özellikle altın sikkelerin zamanla tek metalli altın standardını uygulamakta olan İngiltere'ye kaçması nedeniyle sistemi terk etmek zorunda kalmışlardır⁹⁰.

1.3.2.2. Tek Metal Sistemi

Tek metal sisteminde paranın işlevini yalnızca tek madenden darp edilmiş paralar yerine getirmekte; sınırsız ödeme gücünden ve sınırsız darp serbestisinden yalnızca bu tek metalden üretilmiş olan paralar faydalanmaktadır⁹¹.

Bu sistemde esas para altın veya gümüş olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu kapsamda paranın altın ile tanımlandığı sistemler *Altın Tek Metal Sistemi (Altın Standardı)*, gümüş ile tanımlandığı sistemler *Gümüş Tek Metal Sistemi (Gümüş Standardı)* olarak anılmaktadır⁹².

⁸⁷ Parasız, 2005, s. 30.

⁸⁸ Köklü, s. 70.

⁸⁹ Ayrıntılı bilgi için bkz. Köklü, ss. 70-71; Parasız, s. 30.

⁹⁰ Suvla, ss. 27-28.

⁹¹ Parasız, 2005, s. 28.

⁹² Köklü, s. 71.

1.3.2.2.1. Gümüş Standardı

Gümüş standardı, gümüş madenine dayalı tek metal para sistemidir. Bu sistemde esas para belirli bir ayar ve ağırlıktaki gümüş ile tarif edilmekte ve bu paraya sınırsız ödeme gücü tanınmaktadır. Ayrıca uygulamada gümüşün ülkelere giriş ve çıkış serbestisi bulunmaktadır⁹³.

20. yüzyıl öncesi altın üretiminin görece düşük olduğu dönemlerde gümüşten darp edilmiş olan paralar mübadelelerin yürütülmesinde yoğun bir biçimde kullanılmıştır. Zira ilk çağlardan itibaren gümüş sikkeler yalnızca ulusal ölçekte değil, dış ticaret ödemelerinde de altından daha çok rağbet görmüştür. Öyle ki gümüş paralar altının tek metal olarak uygulandığı dönemlerde bile gayri resmi olarak varlığını sürdürmüştür⁹⁴.

Gümüş madeninin tek ve geçerli para birimi olduğu ve ekseriyetle görece fakir ülkelerce uygulanmış olan bu sistem⁹⁵, dünya üzerindeki altın üretiminin artışına paralel olarak önemini yitirmiş ve para sistemlerinde altın standardına ve çift metal sistemine doğru bir kayma yaşanmıştır⁹⁶.

1.3.2.2.2. Altın Standardı

Gümüşün değerinde zamanla ortaya çıkan ve devamlı hale gelen dalgalanmalar sonucunda 19. yüzyılın başlarından itibaren Avrupa ve Amerika başta olmak üzere pek çok ülkede uygulanmakta olan çift metal sistemi terkedilmiş ve yalnızca altın standardına dayalı olan tek maden para sistemine geçilmiştir⁹⁷.

Paranın satın alma gücünün altın cinsinden sabitlendiği altın standardı sisteminde para biriminin değeri altına endeksli olarak belirlenmekte, belirlenen oran üzerinden altının paraya veyahut paranın altına konvertibilitesi serbest olmakta ve ülkelere altın giriş çıkışı önünde hiçbir engel bulunmamaktadır. Yani paranın altın cinsinden değerinin sadece ulusal değil ve fakat tüm dünyada sabit olmasının

⁹³ Zarakolu, s. 60.

⁹⁴ Orhan ve Erdoğan, s. 9.

⁹⁵ Köklü, s. 71.

⁹⁶ Parasız, 2005, s. 28.

⁹⁷ Ekşioğlu, s. 28.

öngörüldüğü bu sistemde para otoriteleri, kendisine sunulan altını paraya, parayı da altına çevirmek zorundadırlar⁹⁸.

Bu sistemde paranın değeri külçe altının fiyatı ile uyum halinde olup; dünya üzerindeki altın üretiminin belirli bir miktarda ve sınırlı olması, altının piyasa fiyatını ve dolayısıyla da paranın değerini görece istikrarlı kılmaktadır⁹⁹.

Altın standardı uygulamalarını yalnızca altın sikkelerden ibaret bir sistem gibi düşünmemek gerekir. Nitekim literatürde altın tek metal sisteminin, sistemin geçirdiği evreler göz önünde bulundurularak (i) *Altın Sikke Standardı*, (ii) *Altın Külçe Standardı* ve (iii) *Altın Kambiyo (Döviz) Standardı* olarak üç başlıkta incelendiği görülmektedir.

Altın tek metal sisteminin ilk ve en saf dönemini teşkil eden altın sikke standardında altın, bilfiil sikkeler halinde tedavül etmektedir. Kendisine getirilen külçe altınları sikke formuna veyahut sikkeleri eriterek tekrar külçe formuna dönüştürme görevi ise darphanelere ait bulunmaktadır. Ayrıca altın sikke standardına ilişkin uygulamalarda, özellikle yüksek para tutarlarının sikke olarak taşınması noktasında ortaya çıkan güçlülüklerin önüne geçmek üzere sikkeleri bire bir temsil eden banknotların da kullanıldığı bilinmektedir¹⁰⁰.

Birinci Dünya Savaşı'nı takiben devletler, altın sikke standardını kaldırarak bunun yerine altının bilfiil dolanımını gerektirmeyen yeni bir sistem olan altın külçe standardına geçmeye başlamıştır. İlk kez 1925 yılında İngiltere tarafından uygulanan bu sistemde de paranın değer ölçüsü altın olmakla birlikte özel şahısların sikke darp ettirmesi uygulamasına son verilmiştir. Altın sikkeler tedavülden çekilmiş ve bunun yerine banknotlar mübadele aracı olarak kullanıma sunulmuştur. Ancak banknotların birebir karşılığını altın sikkeler değil, altın külçeler teşkil etmiştir¹⁰¹. Yani bu standartta, elinde banknot bulunduran bir şahsın, ancak asgari haddi devletçe belirlenmiş olan altın külçesi tutarında parayı ibraz etmesi halinde elindeki parayı altına dönüştürülmesine imkan bırakılmıştır.

Altın tek metal sisteminin bir diğer uygulama biçimi olan altın kambiyo standardında ise ülke parasının, belirli bir miktar altına sabitlenmiş olan başka bir ülke parasına belirli bir parite üzerinden bağlanması esastır. Bu standartta ulusal para,

⁹⁸ Aren, ss. 33-34.

⁹⁹ Zarakolu, s. 54.

¹⁰⁰ Aren, s. 34.

¹⁰¹ Keleş, ss. 15-16.

belirli bir kur üzerinden yabancı bir (anahtar) paraya bağlanmakta ve bu yabancı para da belirli bir ayar ve ağırlıktaki altını temsil ettiğinden tüm paralar dolaylı olarak altına bağlanmış olmaktadır¹⁰². Bu kapsamda 1944 yılında uygulanmaya başlanan Bretton Woods sistemi, altın kambiyo standardının dramatik bir örneğidir.

1.3.3. İtibari (Kağıt) Para Sistemi

Para sistemleri kronolojik perspektiften ele alındığında değerli madenlerle değiştirilebilen banknot rejimini, nominal değere dayalı kağıt para rejiminin takip ettiği; daha doğru bir ifadeyle banknot rejiminin kağıt para rejimine dönüştüğü görülmektedir¹⁰³.

Altın ve gümüş paraların aksine mal olarak herhangi değeri bulunmayan ve fakat mal veya hizmetlerin satın alınmasında belirli bir değeri ifade eden paralara itibari para denilmektedir. Gerçekten de halihazırda mübadele aracı olarak kullanılan ve merkez bankalarınca basılan kağıt paraların mal olarak herhangi bir değeri bulunmamaktadır. Bu kağıt parçalarının değeri, üzerinde yazılı olan rakamlar kadar olup; altın veya gümüş cinsinden de herhangi bir karşılığı bulunmamaktadır¹⁰⁴. Bu aşamada artık paranın değeri (satın alma gücü), imal edilmiş olduğu ve maliyeti cüzi tutarda olan kağıdın piyasa fiyatından tamamen farklılaşmış hale gelmektedir.

Kağıt paralar, para olma niteliğini yasalardan almaktadır. Tedavülleri zorunlu ve sınırsız olup; kullanımlarının reddedilmesi suçtur¹⁰⁵. Bu paraları basma yetkisi para otoritelerine, yani hükümetlere ait bulunmaktadır¹⁰⁶. Dolayısıyla bunların mübadele aracı olarak kullanılmasının yegane sebebi, devlet erkince kanuni ödeme aracı olarak ilan edilmiş ve pek tabidir ki ülke vatandaşları tarafından da kabul görmüş olmasıdır¹⁰⁷.

Kağıt para sistemi altın veya gümüş gibi bir standarda bağlanmadığından, tedavüle çıkarılacak para miktarını nesnel olarak sınırlayacak herhangi bir maddi ölçüt

¹⁰² Çalışır ve Şanver, s. 153.

¹⁰³ Hiç, s. 4.

¹⁰⁴ Muharrem Afşar, Kağan Özdemir ve Bengül Gülümser Arslan, **Para Teorisi**, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, 2012, s. 32.

¹⁰⁵ Kamalak, s. 77.

¹⁰⁶ Günel, s. 11.

¹⁰⁷ Çalışır ve Şanver, s. 152.

de bulunmamaktadır. Devletler para hacmini, hükümet politikaları uyarınca diledikleri şekilde ayarlama imkanına sahiptir. Bu yönüyle kağıt para sistemi, para idaresinin maddi sınırlamalardan arındırıldığı ve serbestleştirildiği bir düzeni ifade etmektedir. Şüphesiz ki bu serbestiden kasıt keyfilik değil; para idaresinde uygulanacak kuralların belirlenmesi noktasındaki özgürlüktür. Zira parayı yalnızca bir mübadele aracı olmaktan çıkarıp, fiyatlar genel düzeyinin yanı sıra üretim düzeyi, faiz oranı ve gelir dağılımı gibi unsurlara tesir etmek suretiyle iktisadi yaşamı önemli ölçüde etkileyen aktif bir öge haline getiren de sistemin bizzatı bu yapısıdır¹⁰⁸.

Kağıt para sisteminde, küçük tutardaki mübadelelerin gerçekleştirilmesi noktasında ortaya çıkan ihtiyaç *ufaklık (bozuk) paralar* marifetiyle çözümlenmektedir. Dolayısıyla, küçük çaplı ödemeler ile büyük çaplı ödemelerin tesviyesinde kullanılan ve büyük oranda metallere darbedilen bu paraları da kağıt para sisteminin bir unsuru olarak değerlendirmek gerekmektedir¹⁰⁹.

1.3.4. Kaydi Para Sistemi

Esasen kendileri tarafından icat olunan kağıt paraların (banknotların) tekeli zaman içerisinde devletlere kaptıran bankalar yeni bir para yaratmakta gecikmemiştir. İşte bankaların bu buluşu mevduat, yani kaydi para olarak nitelendirilmektedir¹¹⁰.

Günümüz dünyasında para yalnızca efektif paradan ibaret değildir. Bunun yanında bankalar nezdinde bulunan mevduatlar da para işlevini yerine getirdiğinden para sayılmaktadır. Bir bakıma kaydi para ile efektif para aynı işlevi aynı etkinlikte görmek ve aralarında tam bir ikame edilebilirlik bulunmaktadır¹¹¹.

Kaydi para, bankalarca toplanan mevduatların kredi yoluyla dağıtılması sonucu oluşan paradır¹¹². Çek veya virman marifetiyle transfere konu olan mevduatlar, banka parası olarak ülkenin para stokuna dahil bulunmaktadır. Ancak bildiğimiz manasıyla kağıt (kanuni) paranın bizzat devlet adına merkez bankalarınca basılmasına rağmen kaydi parayı bankacılık sistemi yaratmaktadır¹¹³. Bu bağlamda kaydi paranın nasıl

¹⁰⁸ Aren, s. 39.

¹⁰⁹ Ekşioğlu, s. 34.

¹¹⁰ İlker Parasız, **Para, Banka ve Finansal Piyasalar**, 6. Baskı, Ezgi Kitapevi, Bursa, 1997, s. 33.

¹¹¹ Hiç, s. 4.

¹¹² Sayın San, “Para”, <http://yildiz.edu.tr/~sayinsan/hafta3.pdf>, (05.12.2019), s. 2.

¹¹³ Suvla, s. 89.

oluştunun, hangi kurallarla işlediğinin ve denetiminin nasıl sağlandığının detaylı biçimde irdelenmesi gerekmektedir.

Bankaların temel çalışma prensibi, gerçek veya tüzel kişilerden mevduat olarak toplamış olduğu fonları diğer gerçek veya tüzel kişilere kredi olarak kullanırmak üzerine kuruludur. İşte bankaların bu süreç esnasında yaratmış oldukları kaydi paranın boyutlarını, temel birkaç varsayım üzerine kurulmuş basit bir örnek üzerinden kavramak daha kolay olacaktır. Merkez bankası tarafından belirlenen zorunlu karşılık oranının %10 olduğu, dolayısıyla bankalara yatırılan mevduatın bu kısmının zorunlu rezerv olarak ayrılarak geriye kalan serbest rezervin kredi olarak kullanıldığı ve kullanılan kredilerin aynı miktarda yine bankacılık sistemine mevduat olarak geri döndüğü varsayımları üzerine kurulu bir senaryoda; (A) bankasına yatırılan 1.000.000 TL sonucunda bankanın rezervleri aynı tutarda artacak ve (A) bankası zorunlu rezerv olarak ayıracağı %10 oranındaki tutardan arda kalan 900.000 TL'lik kısmı kredi olarak kullanıracaktır. Bu aşama, ekonomideki kaydi para yaratma sürecinin de başlangıcı olarak kabul edilmektedir. (A) bankasından kredi kullanan müşteri bu krediyi bir yolla harcayacak ve harcanan 900.000 TL'lik tutar bir başka, örneğin (B) bankasına mevduat olarak geri dönecektir. (B) bankası da bu mevduatın zorunlu karşılık oranı ayrıldıktan sonra geriye kalan 810.000 TL'lik kısmını yine kredi olarak kullanıracaktır. Bu kez bu tutar, örneğin (C) bankasına mevduat olarak dönecek ve (C) bankası da zorunlu karşılığını ayırdıktan sonra kalan kısım olan 729.000 TL'yi kredi olarak kullanıracaktır. Bir aşama sonrasında bu tutar (D) bankasına mevduat olarak dönecek ve (D) bankasının kredi olarak kullanıacağı tutar 656.100 TL olacaktır. Yalnızca dört aşamadan oluşan bu senaryonun her bir aşamasında, bankalar tarafından kredi açılmak suretiyle mevduat yaratılmaktadır. Zira dördüncü aşamanın sonunda, başlangıçtaki 1.000.000 TL ile bankacılık sistemi tarafından yaratılan ilave mevduat tutarı 3.089.100 TL olmaktadır. Esasında bankacılık sisteminin, senaryonun her bir aşamasında açtığı krediler neticesinde yaratmış olduğu şey paradır. Üstelik bu senaryo, bankaların kredi kullanırmak yerine, örneğin menkul kıymet satın almak suretiyle yapacağı yatırımlarda da aynı sonucu vermektedir. Yani bankaların, nezdinde

bulundurdukları serbest rezervleri kredi olarak kullandırmalarının veya yatırım yapmalarının yaratılan kaydi para miktarına etkisi aynı olmaktadır¹¹⁴.

Bu noktaya kadar mevzu edilen hususlardan açıkça anlaşılacağı üzere; en eski çağlarda ihtiyaçlarını doğrudan tabiatın karşılayan insanoğlunun zaman içerisinde ihtiyaçlarını karşılamak üzere mübadeleye girişmesinin tabii bir sonucu olarak mal para sistemi doğmuş; mal para sisteminin zamanla değerli metallere evrilmesiyle de metal para sistemine geçilmiştir. Özellikle altın ve gümüşün dünya genelinde değerli metal olarak ekseriyetle kabulü neticesinde yirminci yüzyıla değin bu iki metal, para sistemi olarak kullanılmaya devam edilmiştir. Bu sistemler tatbik edilmekte iken bunları doğrudan temsil eden banknotların tedavüle çıkması gecikmemiş; daha sonraları devlet tekeline geçen bu banknotlar, temsil ettikleri metallerden tamamen ayrılarak kağıt para sistemini ortaya çıkarmıştır. Akabinde bankacılık sektörünün gitgide önem kazanmasıyla mevduatlara ve bu yolla para yaratılmasına dayalı kaydi para sistemi gündeme gelmiştir. Özellikle bilişim teknolojileri alanında içinde bulunduğumuz bu son yüzyıl içerisinde yaşanan çarpıcı gelişmelerin finans sistemlerine bir yansıması olarak ise yeni nesil ödeme sistemleri ön plana çıkmış ve bu bağlamda para sistemlerinin tümüyle yeniden ele alınmasına neden olmuştur.

1.4. ELEKTRONİK ÖDEME SİSTEMLERİ VE DİJİTAL PARALAR

İletişim teknolojilerinde yaşanan gelişim, artan kullanım ve e-ticaret için belirli ödeme mekanizmalarına duyulan ihtiyaç, ödeme talimatlarının gönderilmesini ve işlenmesini kolaylaştırma noktasında yeni araçlar için fırsatlar yaratmıştır. Aynı dönemde bankalar, müşterilerinin hesaplarına erişimleri ve bu kapsamda transferlerini (ödemelerini) gerçekleştirebilmeleri için yeni yöntem arayışlarına girmiştir¹¹⁵.

Bilgisayar kullanımının giderek yaygınlaşması, ödemelerin elektronik ortamda gerçekleştirilmesine zemin hazırlayarak ödeme maliyetlerini aşağıya doğru çekmiştir. Geçmişte çek veya banknot göndermek suretiyle gerçekleştirilen pek çok ödeme,

¹¹⁴ Ekodialog, “Bankaların Para Yaratması”, **Özgün Ekonomi ve Makale Arşivi**, https://www.ekodialog.com/finansal_eko/bankalarin_para_yaratmasi.html, (06.12.2019).

¹¹⁵ European Central Bank, “Electronification of Payments in Europe”, **Monthly Bulletin**, Frankfurt, Mayıs 2003, s. 61.

günümüzde bankalarca sağlanan internet tabanlı sistemler sayesinde birkaç tıklama ile kolayca yapılabilir hale gelmiştir. Ayrıca bu yolla yalnızca basılı kağıt (damga) maliyetinden (*cost of stamp*) tasarruf etmekle kalınmamış; zaman maliyetini de kapsayan ve belki de zevk haline dönüşen bir ödemeler sistemi ortaya çıkmıştır¹¹⁶.

Ödeme, alacaklının geçerli olan parasal talebinin borçlusu tarafından yerine getirilmesine yönelik bir transfer işlemidir. Elektronik ödeme ise bu transferin elektronik ortamda başlatılan, işlenen ve tamamlanan bir formunu ifade etmektedir. Yani, elektronik ödemede parasal talepler dijital veri şeklinde tutulmakta, işlenmekte, alınmakta ve transferler elektronik ödeme araçları vasıtasıyla gerçekleşmektedir¹¹⁷. Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler sonucunda ödeme araçlarının provizyonu da dahil olmak üzere ödeme süreçlerine ilişkin işlemlerin elektronik ortamda ve büyük ölçüde otomasyona dayalı olarak işlediği bu sistemsel gelişime ise “*ödemelerin elektronifikasyonu*” denilmektedir¹¹⁸.

Ödemeler sisteminde ortaya çıkan bu elektronikleşme sürecinde kuşkusuz bankaların rolü çok büyük olmuştur. Tarihsel süreç içerisinde sürekli olarak yeni teknoloji arayışları ve yatırımlara girişen bankalar, fonksiyonel ve yapısal bakımdan büyük değişimlere uğramıştır. Bu kapsamda elektronik ödeme sistemlerinin önemli bir köşe taşı sayılan bankamatikler (*Automated Teller Machine-ATM*) bugün modern toplumlarında vazgeçilmez bir imkan halini almıştır. Başlangıçta sadece para çekmek için kullanılan ATM’ler zamanla EFT sistemlerine de entegre olmuş ve halihazırda fatura ödeme, bireysel yatırım işlemleri, havale, EFT, fon alım-satım gibi daha pek çok işlem için yoğun biçimde kullanılır hale gelmiştir. Şüphesiz ki bu süreçlerin en önemli getirisi ise transfer ve ödeme işlemlerindeki sürat yeteneği olmuştur¹¹⁹.

Elektronik ödemeler sisteminin günümüz itibariyle geldiği son aşamada ise dijital paralar ve bunların türevleri yer almaktadır. Çalışmamızın esasını teşkil eden kripto para birimleri ve bunların çatısını oluşturan dijital paralara geçmeden evvel diğer çeşitli elektronik ödeme araçlarına değinmekte yarar bulunmaktadır.

¹¹⁶ Mishkin, s. 50.

¹¹⁷ European Central Bank, “E-Payments Without Frontiers”, **Issues Paper For The ECB Conference**, 10.11.2004, s. 7.

¹¹⁸ Cemal Erdoğan, “Avrupa Birliği’nde Elektronik Ödeme Sistemlerindeki Gelişmeler”, **Bankacılar Dergisi**, Sayı:48, Mart 2004, s. 81.

¹¹⁹ Görkem Ketenci, **Finansal Yeniliklerin Banknot Kullanımına Etkileri**, (Uzmanlık Yeterlilik Tezi), TCMB Banknot Matbaası Genel Müdürlüğü, Ankara, Kasım 2005, ss. 9-10.

1.4.1. Elektronik Fon Transferi (EFT)

EFT, bir banka hesabındaki paranın elektronik ortam üzerinden bir başka bankada bulunan hesaba nakledilmesi işlemidir. Bu sistem bankalar arası işlemlerde uygulanmakta olup, yazılı bir vasıta olmaksızın tamamen elektronik ortamda ve internet aracılığıyla işlemektedir¹²⁰. Ödemeler sisteminin etkinliğini arttıran en önemli unsurlardan birisi olan EFT, esasında bilgisayar ve internet tabanlı sistemler üzerinden gerçekleştirilen hızlı para transferinden başka bir şey değildir ve başta elektronik kartlar olmak üzere diğer çeşitli pek çok elektronik ödeme sisteminin temelini oluşturmaktadır¹²¹.

Farklı sistemlerin bir araya gelmesi suretiyle oluşan bir sistemler bütünü olan EFT'nin gelişiminde bankacılık sistemindeki genişleyen işlem hacminin daha etkin yürütülmesi, bu kapsamda ortaya çıkan iş yükünün hafifletilmesi ve büyük oranda kağıda dayalı işlemin elektronik ortama kanalize edilmesi suretiyle kağıt maliyeti ve dolaşımının azaltılmasına yönelik amaçların etkisi olmuştur¹²².

Sistemin temel işleyiş biçimini basit bir örnek yordamıyla açıklamak mümkündür. (A) bankasında bulunan hesabından (B) bankasında hesabı bulunan başka bir kişiye ödeme göndermek isteyen bir kişinin talimatı doğrultusunda, (A) bankası işlemi gerçekleştirmek üzere gönderici ve alıcı bilgileri ile ödeme tutarı gibi zorunlu bazı bilgileri içeren ödeme mesajını merkez bankası nezdinde bulunan ödeme sistemine yollamaktadır. Merkez bankası, (A) bankasındaki hesapta yeterli bakiye bulunması şartıyla ödeme sistemine düşen bu mesajı anında işleme koymakta ve ödeme tutarı kısa süre içerisinde (A) bankasından (B) bankasına aktarılmaktadır. (B) bankası ise gelen ödemeyi alıcının banka nezdinde bulunan hesabına kaydetmektedir. Alacaklandırma prensibine göre çalışan EFT sisteminde mutabakatı yapılmış bir ödeme mesajının iptali mümkün bulunmamaktadır. Yani hatalı yapılmış bir işlemin düzeltilmesi için (A) ve (B) bankalarının karşılıklı olarak anlaşması gerekmektedir¹²³.

¹²⁰ Muzaffer Şeker, "Elektronik Ödeme Sistemleri", **İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı:20, Güz 2011, s. 63.

¹²¹ Afşar, Özdemir ve Arslan, s. 33.

¹²² Ketenci, s. 11.

¹²³ TCMB, "TCMB Ödeme Sistemleri", http://eftemkt.tcmb.gov.tr/odemeSistemleri_TR.htm, (11.12.2019).

Günümüz ekonomik dünyasındaki ödemeler açısından EFT sistemi pek çok kolaylığı beraberinde getirmektedir. Ekonomik birimler ATM'ler, bilgisayarlar ve diğer mobil uygulamalar vasıtasıyla bankalara gitmeksizin istedikleri hesaba kolayca para transferi gerçekleştirebilmektedir. Ayrıca sistemde herhangi bir alt veya üst limit de bulunmadığından gerek yüksek gerekse de düşük tutarlı gönderimler kolayca yerine getirilebilmektedir. Bu yönüyle EFT, günümüz iktisadi hayatında hemen herkesçe sıkça başvurulmuş bir sistem haline almış durumdadır¹²⁴.

1.4.2. Kredi Kartları

Kredi kartları, bankaca belirlenmiş olan limitler dahilinde nakde ihtiyaç duyulmaksızın ödeme yapılmasına imkan veren ve aynı zamanda üzerinden nakit para da çekilebilen ödeme araçlarıdır. Şüphesiz ki kredi kartı kullanımının en avantajlı yönü, nakit para bulundurma zorunluluğunu ortadan kaldırması olarak karşımıza çıkmaktadır¹²⁵.

Kredi kartı sistemlerinin dört tarafı bulunmaktadır. Bunun birinci tarafını kredi kartını üreten firma; yani Visa, Mastercard ve American Express gibi kart şirketleri oluşturmaktadır. Sistemin ikinci tarafı kart kullanıcıları, daha doğru bir ifadeyle kart hamilleridir. Kart hamilleri, üye işyerlerinde bulunan POS (*Point of Sale*) cihazları veyahut çeşitli çevrimiçi sistemler aracılığıyla kredi kartlarından ödemeleri yapan kişilerdir. Üçüncü taraf ise kart hamillerinden ödeme talep eden, yani mal veya hizmet satıcısı konumundaki üye işyerleridir. Kart hamilleri kredi kartını yalnızca sisteme üye olan işyerlerinde kullanabilmektedir. Sistemin dördüncü ve son tarafında ise bankalar yer almaktadır. Kart şirketleri bankalara, kartlarını pazarlamak konusunda yetki vermekte ve bu dörtlü arasında imzalanan protokoller ve sözleşmeler neticesinde kredi kartı ile ödeme sistemi doğmuş olmaktadır¹²⁶.

Kredi kartı sistemi kullanıcılara, belirlenmiş limitler dahilinde nakit para kullanılmaksızın ödeme yapma yeteneği sağlamaktadır. Bu sistemde geçerli kredi kartının numarası ve doğrulama için gerekli bilgilerin verilmesini takiben bankalar

¹²⁴ Ekşioğlu, s. 58.

¹²⁵ Selim Duramaz ve Sabri Dünder, "Elektronik Ödeme Sistemlerinin Karşılaştırılması: Türkiye ve İtalya Örneği", *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt:7, Sayı:1, 2014, s. 26.

¹²⁶ Şeker, ss. 59-60.

aracılığıyla doğrulama işlemi gerçekleştirilmektedir. Doğrulama tamamlandıktan sonra, kart hamilinin hesabı da ödemeye müsait ise ödemeye konu tutar ilgili hesaba aktarılarak ödeme işlemi tamamlanmaktadır. Kart hamilinin ödeme gücü bankanın denetiminde olduğundan, ödemeler bankaların teminatı altında bulunmaktadır¹²⁷.

Günümüz dünyasında kredi kartlarının kullanımı oldukça yaygınlaşmış durumdadır. Bankalararası Kart Merkezi'nin verilerine göre yalnızca Türkiye'de 2018 yılında kredi kartıyla gerçekleştirilen ödeme sayısı 3.787.647.575 adet, bu işlemlere denk düşen ödeme tutarı ise 806.984.230.000 TL'dir¹²⁸. Daha yalın bir ifadeyle buradan, 2018 yılında ülkemizde gerçekleşen ödemelerin yaklaşık 807 milyar TL'lik kısmının kredi kartı marifetiyle gerçekleştirildiği sonucu çıkmaktadır.

Kredi kartlarının en yaygın ödeme araçlarından birisi olmasının başlıca nedeni olarak uluslararası mecrada genel kabul görmüş belli bir standardının bulunmasını, geniş bir kullanıcı kitlesine ve piyasa payına sahip olmasını göstermek mümkündür. Pek çok ülkede, kredi kartlarının hileli kullanımından kaynaklanan problemlerden kart şirketleri veya ödemeyi alan taraf sorumlu tutulduğundan, kredi kartıyla ödeme sistemi oldukça güvenli bir yöntem olarak görülmektedir. Ayrıca ödeme esnasında kullanılan çeşitli şifreleme teknikleri ve protokoller, sistemin güvenliğini daha da artırmaktadır¹²⁹.

1.4.3. Banka (Debit) Kartları

Banka (debit) kartları, görünüş itibarıyla kredi kartlarıyla aynı olmasına karşın ödeme tutarının kredili olarak değil, doğrudan doğruya hamilinin banka hesabından tahsil edildiği kart çeşididir¹³⁰. Yani bu sistemde ödemeye konu tutarlar kart hamilinin kredili bakiyesinden değil, banka nezdinde bulunan mevduatından gerçekleştirilmektedir.

¹²⁷ Umut Tolga Gümüş, Durmuş Sezer ve Mustafa Seçgin Aydın, "Elektronik Ödeme Sistemleri, E-Ticaret ve Sanal Paraların Muhasebe Kaydı", **Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi**, Sayı:72, Haziran 2018, ss. 167-168.

¹²⁸ BKM, "Yerli ve Yabancı Kredi Kartlarının Yurt İçi Kullanımı", <https://bkm.com.tr/yerli-ve-yabanci-kredi-kartlarinin-yurt-ici-kullanimi>, (12.12.2019).

¹²⁹ Erdoğan, s. 82.

¹³⁰ Afşar, Özdemir ve Arslan, s. 33.

Banka kartlarının kullanımı, özellikle kredi kartı verilmesine yönelik bankalarca uygulanan prosedürler dikkate alındığında belirli bir kullanıcı tabanına sahip pek çok ülkede kredi kartı kullanımından daha yaygın durumdadır. Bunun yanı sıra kredi kartlarına nazaran daha düşük olan kullanım maliyetleri nedeniyle banka kartları mikro ödemeler bakımından daha uygun bir ödeme yöntemi haline gelmiştir. Ayrıca yapılan araştırmalar banka kartları aracılığıyla yapılan ödemelerin genel güvenliğinin kredi kartı ödemelerinden daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır¹³¹.

1.4.4. Elektronik Çekler

Ülkemizde uygulama alanı bulunmamakla birlikte ABD’de ve Avrupa ülkelerinde kullanılan elektronik çekler, klasik çeklerden farklı olarak ödeme emrinin elektronik bir form aracılığıyla verildiği ve bu yönüyle de üzerinde ıslak imza bulunmaması nedeniyle kanuni bakımdan bilindik kağıt çeklerden farklı bir sınıflandırmaya tabi tutulan ödeme araçlarıdır¹³².

Bu yöntemde borçlu taraf çeki elektronik ortamda doldurarak internet vasıtasıyla alacaklıya yollamakta, alacaklı yine internet üzerinden çeki kendi bankasına iletmekte, nihayet alacaklının bankası da borçlunun bankasıyla teyitleşmek suretiyle ilgili tutar alacaklının hesabına transfer edilmektedir¹³³.

Elektronik çek sistemi, gerek alacaklının gerekse de bankaların dolandırılmalarının önüne geçebilmek adına ileri düzey kimlik doğrulama ve bütünlük mesajı protokolleri ile donatılmıştır¹³⁴. Bu denli ileri bir güvenliğe sahip olan sistem, işletmeler açısından geleneksel çek yöntemine iyi bir alternatif teşkil etmekte ve günden güne de kullanımı yaygınlaşmaktadır¹³⁵.

¹³¹ Zlatko Bezhovski, “The Future of the Mobile Payment as Electronic Payment System”, **European Journal of Business and Management**, Cilt:8, Cilt:8, 2016, s. 128.

¹³² Erdoğan, s. 83.

¹³³ Şeker, s. 64.

¹³⁴ Gümüş, Sezer ve Aydın, s. 168.

¹³⁵ Ekşioğlu, s. 60.

1.4.5. Mobil Ödemeler

Mobil ödeme, cep telefonu operatörlerinin anlaşmalı olduğu işyerleriyle yapılan alışverişler karşılığında cep telefonuna gelen onay mesajının yanıtlanması neticesinde ödeme tutarının cep telefonu faturasına yansıtıldığı (veya ön ödemeli hatlarda mevcut bakiyeden düştüğü), ülkemizde de giderek yaygınlaşmaya başlayan bir ödeme şeklidir¹³⁶.

Mobil ödeme sistemi; cep telefonlarının kredi ve banka kartlarına, nakit paraya veya diğer ödeme araçlarına alternatif olarak kullanıldığı ve alıcılar ile satıcılar arasında finansal veya ticari işlemlerin kolaylaştırılması için kullanılan yeni bir ödeme teknolojisidir¹³⁷. Bu türden ödemeler, cep telefonuna yüklenen dijital ürünler için (örneğin Apple Store, Google Play Store) olabileceği gibi internet üzerinde faaliyet gösteren çevrimiçi marketlerden sipariş edilen ürünler veya fiziksel ortamda satın alınan ürünler için de yapılabilmektedir. Bu kapsamda mobil ödeme sistemlerinde farklı teknik çözümler mevcuttur. Yakından ödemeler için (örneğin toplu taşımada) ödeme mesajının temassız olarak iletilebildiği sistemler mevcut olmakla birlikte uzaktan ödemelerde en yaygın ve bilindik yöntem kısa mesajla veya otomatik sesli yanıt sistemiyle onay sistemidir. Gerçekten de bu sistemin en baskın olan biçimi SMS onayı üzerine kurulu olan hali olarak karşımıza çıkmaktadır. Ödeme talebi üzerine cep telefonuna gelen SMS onayının yanıtlanmasıyla birlikte ödeme tamamlanmakta ve cep telefonu faturasına (ön ödemeli hatlarda mevcut bakiyeden düşmek suretiyle) yansıtılmaktadır¹³⁸.

Tüm dünyada giderek kullanımı artan mobil ödeme yöntemine Türkiye’de benzer biçimde eşlik etmektedir. Bu noktada ön plana çıkan husus ise bankacılık sektöründen ziyade GSM operatörleridir. Gerçekten de ülkemizde ödeme sistemleri alanında geçmişte ortaya çıkan yeniliklerin tamamı bankacılık sektörü tarafından uygulamaya konulmuşken, mobil ödeme sistemleri konusunda mobil operatörler öncü rol üstlenmiştir. Bu kapsamda ülkemizde faaliyet gösteren üç büyük mobil operatör

¹³⁶ Duramaz ve Dünder, s. 31.

¹³⁷ Helmi Hamdi, “Can E-Payment Systems Revolutionize Finance of the Less Developed Countries? The Case of Mobile Payment Technology”, **International Journal of Economics and Financial Issues**, Cilt:1, Cilt:2, 2011, s. 48.

¹³⁸ European Central Bank, s. 52.

olan Turkcell, Vodafone ve Türk Telekom, kurmuş oldukları mobil ödeme sistemleri ile abonelerinin satın aldığı ürün veya hizmet bedellerini kredi kartı veya benzeri başka bir ödeme aracına gerek kalmaksızın yalnızca cep telefonu faturaları (veya ön ödemeli hatlarda mevcut TL tutarları) aracılığıyla ödemesine imkan sağlamışlardır¹³⁹.

Bu imkan dahilinde dünyanın geri kalanında olduğu gibi mobil ödeme sistemi uygulamaları ülkemizde de günden güne yaygınlaşmaktadır. Zira aralarında n11.com, sahibinden.com, morhipo.com, busuu.com, mobilcadde.com, tıklagelsin.com gibi popüler internet sitelerinin de bulunduğu pek çok çevrimiçi alış-veriş mağazası, cep telefonu operatörleriyle anlaşma yoluna giderek mobil ödeme sistemini ödeme seçenekleri arasına almış bulunmaktadır.

1.4.6. Elektronik Cüzdan

Bireylerin ceplerinde taşımış oldukları cüzdanların bilgisayar ağlarına bağlı sanal ortama taşınmış hali¹⁴⁰ olan elektronik (mobil, dijital) cüzdan sistemi kullanıcılara, akıllı telefonlarına yükledikleri uygulamalar aracılığıyla ödeme yapma imkanı sağlamaktadır¹⁴¹. Bu sayede kullanıcılar, cep telefonlarına indirmiş oldukları e-cüzdan uygulamalarına para yüklemek ya da mevcut banka veya kredi kartlarını tanımlamak suretiyle temassız olarak ödeme yapabilme yeteneğine kavuşmaktadırlar¹⁴².

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de elektronik cüzdan uygulamalarına rastlamak mümkündür. Bunun örneklerinden belki de en önemlisi BKM Express sistemidir. BKM Express sistemine üye olan kullanıcılar BKM Express internet sitesi üzerinden kart bilgilerini sisteme tanımlamakta ve üye işyerlerinden yapacakları alış-verişlerinde kart bilgilerini paylaşmaksızın BKM Express mobil uygulamasında yer alan QR kodunu cihaza okutmak suretiyle ödemelerini tamamlayabilmektedirler. Sistem, çevrimiçi alış-verişler için de ödeme yapılmasına ve ayrıca mobil cüzdan

¹³⁹ Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, “Mobil Ödeme Sistemleri”, Eylül 2015, <https://www.btk.gov.tr/uploads/pages/slug/mobil-odeme-hizmetleri.pdf>, (19.12.2019), ss. 42-44.

¹⁴⁰ Rifat Çölkesen ve Ege Kipman, “Mobil Se-Cüzdan Mimari Tasarımı ve Uygulaması”, **Akademik Bilişim 2008**, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, 30.01-01.02.2008, s. 518.

¹⁴¹ Bezhovski, s. 129.

¹⁴² Gümüş, Sezer ve Aydın, s. 168.

uygulaması üzerinden para transferine de olanak tanımaktadır¹⁴³. Ülkemizde kullanılmakta olan elektronik cüzdan uygulamalarına bir diğer örnek de altyapısı DenizBank A.Ş. tarafından oluşturulan *fastPay* uygulamasıdır. Bu uygulamada da, herhangi bir bankaya ait kredi kartının tanımlanması suretiyle üye işyerlerinde uygulama üzerinden ödemeler yapılabilmekte, para transferi ve ATM'den kartsız para çekme işlemleri gerçekleştirilebilmektedir¹⁴⁴.

Ülkemizde ve dünyada elektronik cüzdan uygulamalarına markalar veya firmalar bazında da rastlamak mümkündür. Örneğin bugün ülkemizdekiler de dahil herhangi bir Starbucks şubesinde, cep telefonundaki Starbucks mobil uygulamasına tanımlayacağınız kredi veya banka kartı aracılığıyla, mobil uygulamada kişiye özel tanımlanmış olan QR kodunu kasa önlerinde bulunan barkod okuyucuya okutmak suretiyle ödeme gerçekleştirilebilmektedir. Özellikle genç nesil tarafından oldukça yaygın olarak kullanılan bu ödeme yönteminde Starbucks mobil uygulaması, elektronik cüzdan uygulamalarının lokal fakat yaygın bir örneği olarak karşımıza çıkmaktadır.

1.4.7. Akıllı (Smart) Kartlar

Son yarım yüzyıl içerisinde kartlı ödeme sistemleri genellikle plastik kartlarla ilişkilendirilmiştir. Ancak günümüz teknolojisi her geçen gün kartlı ödeme sistemlerine ilişkin yeni enstrümanlar sunmaktadır. Bu kapsamda akıllı kartları da, üzerine yerleştirilen bir çip sayesinde plastik kartların yeni ve fakat gelişmiş bir hali olarak saymak mümkündür¹⁴⁵.

Akıllı kartlar, bilindik kredi veya banka kartlarında bulunan manyetik şeritlerin yerini mikro çiplerin aldığı plastik kartlardır. Bu mikro çipler sayesinde karta, paranın yanı sıra her türden veri yüklenebilmekte ve defaatle bu yüklemeler tekrarlanabilmektedir¹⁴⁶. Bu yolla önceden para yüklemesi yapılmış olan bir akıllı kart

¹⁴³ Ayrıntılı bilgi için bkz. <https://bkmexpress.com.tr>

¹⁴⁴ Ayrıntılı bilgi için bkz. <https://www.fastpay.com.tr/fastpay-nedir>

¹⁴⁵ European Central Bank, "Towards An Integrated European Card Payments Market", **Monthly Bulletin**, Frankfurt, January 2012, s. 85.

¹⁴⁶ Raif Parlakkaya, "Elektronik Ticaret ve Muhasebe Uygulamalarına Etkileri", **Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi**, Cilt:2005, Sayı:2, 2005, s. 172.

ile ödemeler yapılabilmekte ve yapılan ödemeler başlangıçta yüklenmiş olan değerden düşmektedir. Genellikle kapalı sistem olarak çalışan bu kartlar, tekrar yükleme yapılmak suretiyle devamlı şekilde kullanılabilir¹⁴⁷.

Akıllı kartların, bilindik manyetik şeritli kartlara nazaran daha esnek, fonksiyonel, kullanışlı ve çok daha güvenilir olmasının yanı sıra ortalama işlem maliyetlerinin de daha düşük olduğu kabul edilmektedir. Akıllı kartlar üzerinde bulunan mikro çipler manyetik bantlı kartlara göre çok daha dayanıklı olup, 80 kat daha fazla veri saklama kapasitesine sahip bulunmaktadır¹⁴⁸.

Ülkemizde akıllı kart uygulamalarına ilişkin pek çok örnek saymak mümkündür. Bu bağlamda yemek kartları olarak bilinen Multinet, Sodexho ve Ticket kartlar, şehir içi toplu taşımalarda kullanılan (örneğin İstanbul Kart, İzmir Kart, Ankara Kart gibi) kartlar, çeşitli bankalarla yapılan protokoller sonucunda özellikle üniversite içi uygulamalarda yemekhane, kafeterya, kütüphane ve sair ödemelerde kullanılan kartlar ülkemizde görülen akıllı kart uygulamalarına örnek teşkil etmektedir.

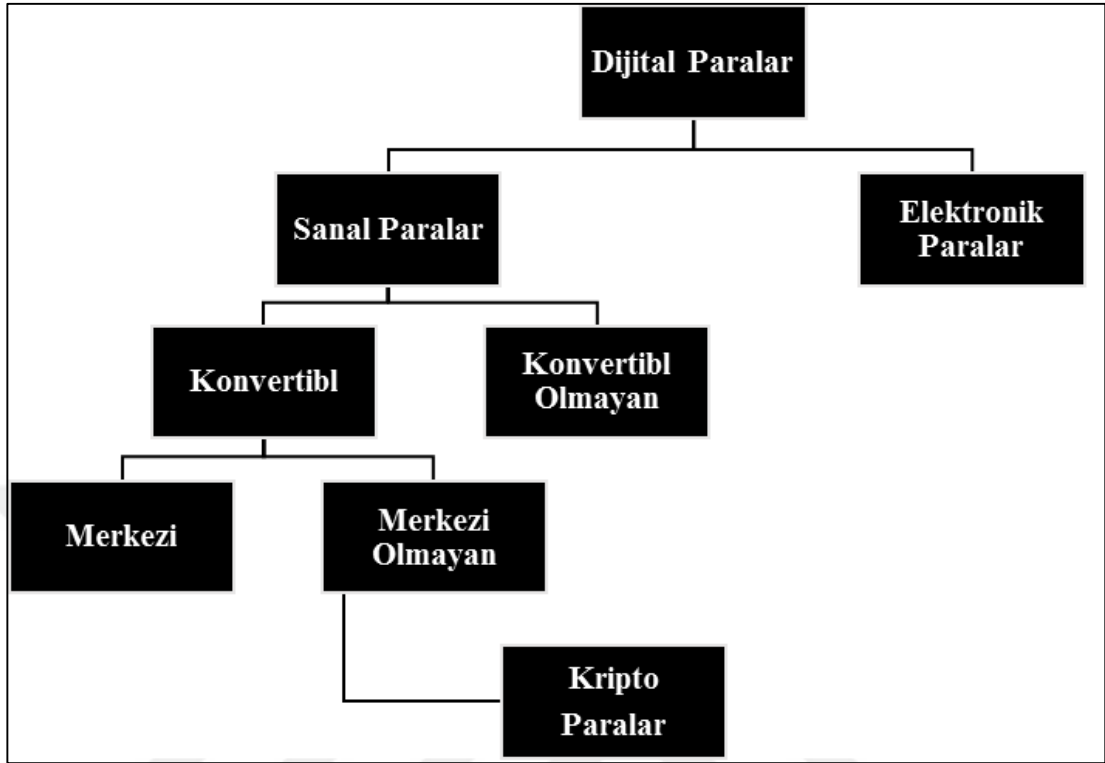
1.4.8. Dijital Paralar

Günlük hayatta dijital para, elektronik para, sanal para ve kripto para gibi kavramların eşanlamlıymışçasına kullanıldıklarına şahit olunmaktadır. Oysa her ne kadar birbirlerine yakın anlamlar taşımaktaysa da esasında bu kavramlardan her biri bir kategorizasyonun farklı unsurlarını ifade etmektedir. Aşağıda Şekil 1 yardımıyla bu unsurları daha kolay tetkik etmek mümkündür.

¹⁴⁷ Gümüş, Sezer ve Aydın, s. 169.

¹⁴⁸ Feridun Kaya, **Türkiye’de Kredi Kartı Uygulaması**, Türkiye Bankalar Birliği Yayınları, İstanbul, Ocak 2009, ss. 84-86.

Şekil 1: Dijital Paraların Sınıflandırılması



Kaynak: IMF, **Virtual Currencies and Beyond: Initial Considerations**, IMF Monetary and Capital Markets, Legal, and Strategy and Policy Review Departments, Ocak 2016, s.8.

Dijital para; sanal para birimleri ile elektronik para birimlerinin dijital temsili anlamına gelmekte¹⁴⁹ ve belli bir para birimine işaret eden bir kavram olmaktan ziyade tüm para birimlerinin dijital versiyonlarını ifade eden çatı bir kavram olarak kullanılmaktadır¹⁵⁰. Daha açık bir biçimde ifade etmek gerekirse dijital para kavramı belli bir para birimini veya para sistemini değil; sanal veya elektronik para birimlerinin tamamını ifade etmek üzere kullanılan genel bir kavramdır. Bu kapsamda da dijital paraları elektronik paralar ve sanal paralar şeklinde iki ana kategoriye ayırarak incelemek gerekmektedir.

¹⁴⁹ Financial Action Task Force (FATF), “Virtual Currencies: Key Definitions and Potential AML/CFT Risks”, **FATF Report**, Haziran 2014, <https://www.fatf-gafi.org/media/fatf/documents/reports/Virtual-currency-key-definitions-and-potential-aml-cft-risks.pdf>, (25.12.2019), s. 4.

¹⁵⁰ Erdal Durdu, **Kripto Para Birimi Olarak Bitcoin ve Ceza Hukuku**, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Galatasaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2018, s. 7.

1.4.8.1. Elektronik Paralar

Elektronik para, ödemelerde kullanılmak üzere belirli bir fon karşılığında ihraç edenin sahip olduğu bir hak ile temsil edilen, ihraç edenin dışında kalan gerçek veya tüzel kişilerce de bir ödeme aracı olarak kabul gören ve manyetik ortamda saklanabilen parasal bir değeri ifade etmektedir¹⁵¹. Elektronik paralar hamiline, banka hesabına gerek kalmaksızın ihraççısı dışındakilere yapılacak ödemelerde ön ödemeli bir araç olarak kullanılabilme ve teknik bir cihazda elektronik olarak depolanabilme imkanı sağlamaktadır¹⁵².

Çip kartı veya kişisel bilgisayardaki sabit disk gibi bir aygıtta elektronik olarak depolanabilen değer olarak tanımlanan ve tüm dünyada yaygın biçimde kullanılan elektronik paralar, genellikle merkez bankası paraları ile aynı para biriminde gösterilmekte ve bu paralarla kolayca takas edilebilmekte veyahut başlı başına nakit olarak kullanılabilir¹⁵³. Bu açıdan elektronik parayı, tedavülde bulunan para birimlerinin elektronik formdaki karşılığından ibaret olan ve nakit yerine kullanılan para şeklinde tanımlamak da doğru olmaktadır.

Elektronik paranın ülkemiz mevzuatında da bir tanımı bulunmaktadır. 6493 sayılı Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanun'un¹⁵⁴ 3'üncü maddesinin (1)/ç bendinde elektronik para; ihraç eden kuruluş tarafından kabul edilen fon karşılığı ihraç edilen, elektronik olarak saklanan, mezkur Kanunda tanımlanan ödeme işlemlerini gerçekleştirmek için kullanılan ve elektronik para ihraç eden kuruluş dışındaki gerçek ve tüzel kişiler tarafından da ödeme aracı olarak kabul edilen parasal değer olarak tanımlanmıştır. Bu tanımda kanun koyucunun, Avrupa Parlamentosu'nun 2009/110 sayılı Direktifi'nde yer alan ve bölümün başında paylaşılan tanımdan yararlandığı dikkatten kaçmamaktadır.

¹⁵¹ European Parliament, "Directive 2009/110/EC of the European Parliament and of The Council of 16.09.2009", **Official Journal of the Eurean Union**, 10.10.2009, Article [2.2.], s. 11.

¹⁵² European Central Bank, **Reports on Electronic Money**, Frankfurt, Ağustos 1998, s. 7.

¹⁵³ BIS Committee on Payments and Market Infrastructures, "Digital Currencies", Kasım 2015, <https://www.bis.org/cpmi/publ/d137.pdf>, (26.12.2019), s. 4.

¹⁵⁴ 27.06.2013 tarih ve 28690 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Ödemeler sisteminde göze çarpan ve yeni bir oyuncu olarak sahneye çıkan elektronik paraları sanal paralardan ayıran en önemli özellik, bu paraların talep edildiğinde nominal değeri üzerinden ilgili para birimine dönüştürülebilmeleridir. Bu yönüyle elektronik paralar, borç benzeri (*debt-like*) araçlar olarak da nitelendirilmektedir¹⁵⁵.

Kağıt paralar ve günümüz madeni paraları gibi elektronik paralar da değerini içsel değerinden değil, hamilinin bu paranın altında yatan değer ile değiştirilebileceği yönündeki beklentisinden alan “güvene dayalı” (*fiduciary money*) paralardır. Elektronik bir kart veya sunucuda depolanabilme özelliği ise bu paralara hem çevrimiçi ödemelerde hem de bilindik perakende satış ortamındaki ödemelerde kullanılabilme yeteneği kazandırmaktadır¹⁵⁶.

Elektronik paraların ilk formu, çalışmamızın [1.4.3.] bölümünde detaylı olarak ele alınan banka (debit) kartlarıdır. Kredi kartlarına benzeyen bu kartlar sayesinde tüketicilerin parayı doğrudan banka hesaplarından bir satıcının hesabına elektronik olarak aktarmak suretiyle mal ve hizmet satın almaları sağlanmıştır. Elektronik paranın biraz daha gelişmiş olan ikinci bir formu ise değeri depolanmış (*stored-value*) kartlardır. Çalışmamızın [1.4.7.] bölümünde ifade edilen ve gelişmiş haliyle akıllı kartlar olarak bilinen bu kartlar, içermiş oldukları çipler sayesinde hamilinin banka hesabından, ATM’lerden, kişisel bilgisayarlardan veya cep telefonlarından dijital olarak karta para yüklenmesine ve ödemelerin ön-yüklü bu kartlar üzerinden gerçekleştirilmesine imkan tanımaktadır. Üçüncü ve en gelişmiş elektronik para biçimi, genellikle internet üzerinden mal veya hizmet satın almak için kullanılan e-nakit (*e-cash*) benzeri uygulamalardır¹⁵⁷.

Esasında bugünkü haliyle elektronik para denince akla gelen bu yeni nesil elektronik para uygulamalarının pek çok çeşidi bulunmaktadır. Ülkemizde de 6493 sayılı Kanun kapsamında elektronik para kapsamında faaliyet göstermek üzere BDDK’dan izin alan Belbim, Birleşik Ödeme, CMT, D Ödeme, Papara, Türk

¹⁵⁵ Tobias Adrian ve Tommaso Mancini-Griffoli, **The Rise of Digital Money**, International Monetary Fund Publication Service, Washington DC, 2019, s. 4.

¹⁵⁶ Phoebus Athanassiou ve Natalia Mas-Guix, **Electronic Money Institutions: Current Trends, Regulatory Issues and Future Prospects**, European Central Bank, Frankfurt, Temmuz 2008, s. 6.

¹⁵⁷ Mishkin, s. 51.

Elektronik Para ve Wirecard gibi firmalar mevcuttur¹⁵⁸. Bununla birlikte, küresel ölçekte başta *e-cash* olmak üzere *cybercash*, *netcash*, ve *mondex* elektronik para uygulamalarının en bilindik örnekleri olarak karşımıza çıkmaktadır.

1.4.8.1.1. E-Cash

E-cash, David Chaum'un kurucusu olduğu Digicash şirketi tarafından geliştirilen, tamamen yazılım tabanlı, elektronik cüzdan temeline dayanan, ön-ödemeli, çift yönlü, anonim ve çevrimiçi bir ödeme sistemidir¹⁵⁹.

E-cash sistemi, her biri bir madeni veya kağıt parayı temsil eden küçük şifreli ve dijital olarak imzalanmış bilgisayar dosyalarından oluşan elektronik para sistemini ifade etmektedir. Bu sistemde elektronik paralar cep telefonu, bilgisayar ve diğer harici depolama cihazlarında saklanabilmekte ve elektronik posta, Facebook, Skype, USB bellek veya QR kod gibi yollarla diğer kimselere transfer edilebilmektedir¹⁶⁰.

Almanya'da Deutsche Bank, İsviçre'de ise Credit Suisse tarafından kullanılmış olan E-Cash sistemi, esasında kullanıcılar tarafından üye işyerlerine banka aracılığıyla internet üzerinden güvenli ve anonim olarak ödeme yapma olanağı sağlayan bir yazılım üzerine kurulmuştur. Sistemin üç sacayağını müşteriler, banka ve üye işyerleri oluşturmaktadır. Öncelikle müşteriler, sistemi işleten bankada bulunan hesaplarına ek olarak E-cash hesabı açtırmak ve bu suretle E-cash yazılımını edinmek durumundadırlar. Yazılımı alan müşteriler biri hesap parolası diğeri ise cüzdan parolası olmak üzere iki şifre belirlemektedirler. Hesap parolası E-cash hesabına giriş, hesaba para aktarma ve hesaptan para çekme için kullanılırken; cüzdan parolası ise her bir ödeme işleminin onayı için sistem tarafından talep edilmektedir. Sistemde elektronik para banka tarafından yaratılmaktadır. Bunun için ise öncelikle müşterinin bankada bulunan mevduat hesabından yine banka nezdindeki E-cash hesabına para aktarması gerekmektedir. Buradan açıkça anlaşılacağı üzere E-cash sisteminde elektronik para, müşteri tarafından bir karşılık sağlanması ve bu karşılığın ödenmiş olması koşuluyla banka tarafından üretilmektedir. Bu şekilde müşterinin yazılımında

¹⁵⁸ Emire Kenger ve Emre Tokmak, "Ödeme Sistemleri ve Kripto Para", **International Social Sciences Studies Journal**, Cilt:4, Sayı:2, 2018, s. 4701.

¹⁵⁹ Ricarda Weber, **Chablis-Market Analysis of Digital Payment Systems**, Technischen Universität München, Ağustos 1998, s. 48.

¹⁶⁰ Digicash, "About the Product", <https://www.digi.cash/about-product>, (02.01.2020).

depolanmak üzere, müşteriye verilen talimat doğrultusunda ve E-cash hesabına aktarılan değer tutarında elektronik para sunulmaktadır. Üretilen elektronik paraların seri numaraları E-cash yazılımı tarafından belirlenmekte ve şifrelenmiş şekilde bankaya gönderilerek bankanın dijital imzasıyla imzalanması sağlanmaktadır. Banka tarafından dijital olarak imzalanan elektronik paralar, kendisine ait bellekte depolanmak ve internetteki ödemelerde kullanılmak üzere müşteriyle geri gönderilmekte ve nihayet müşteriler, kendilerine ait belleklerde depolanmış olan söz konusu elektronik paralar vasıtasıyla sistemin bir diğer tarafını oluşturan ve banka ile E-cash ödemelerinin kabulü hususunda anlaşma yaparak kendisine gerekli yazılım verilmiş olan üye işyerlerine yapacakları çevrimiçi ödemeleri gerçekleştirebilmeye olanağına kavuşmuş bulunmaktadır. Ancak sistemde, üye işyerlerinin tahsil etmiş oldukları elektronik paraları kendi cihazlarına depolama imkanı bulunmadığından ödemeyi alan işyerinin bu paraları tahsil amacıyla derhal bankaya iletmesi gerekmektedir. Bankaca yapılan ve saniyenin dörtte biri kadar kısa bir sürede gerçekleştirilen denetimler sonucunda dijital imzalarının geçerliliği ve evvelce ödemeye konu edilmediği anlaşılan elektronik paraların bedelleri üye işyerinin hesabına alacak kaydedilmekte ve böylece süreç tamamlanmaktadır¹⁶¹. Şüphesiz ki burada uzun uzadıya anlatılan bu süreç, uygulamada E-cash yazılımı tarafından yönetilmekte ve çevrimiçi ortamda saniyeler içerisinde tamamlanmaktadır.

Görüldüğü üzere tamamen anonim bir yapıya sahip olan E-cash sistemin üzerinden yapılan ödemelerde, yalnızca ödemeyi alan üye işyerleri değil aynı zamanda bankalar da müşterilere ilişkin kişisel verileri görmemekte ve bu noktada bankaca yapılan denetim yalnızca transfere konu elektronik paranın dijital imzasının geçerliliği ve daha önce ödenip ödenmediğiyle sınırlı tutulmaktadır. Bu yönüyle de E-cash sistemi, bilindik nakit ödemelere yakınsamakta ve prensip olarak oldukça benzer bir nitelik arz etmektedir.

1.4.8.1.2. CyberCash

1994 yılında kurulmuş olan CyberCash firması, kredi kartı tabanlı ödeme sistemlerinden güvenli mikro ödeme sistemlerine kadar çok çeşitli ticari çözümler

¹⁶¹ Şener, ss. 458-463.

sunmuştur. Hakkında çok az teknik bilgiye sahip olunan CyberCash sisteminin temelini, satıcıları mevcut ödeme sistemine bağlamak için kredi kartları veya banka hesapları gibi bir geçit oluşturulması olduğunu söylemek mümkün bulunmaktadır¹⁶².

Sistemde tüketici, CyberCash internet sitesinden ücretsiz olarak indireceği CyberCash yazılımı üzerinden bir elektronik cüzdan talep etmektedir. Bu yazılım esasında tüketici, satıcı ve banka arasında yukarıda belirtilen geçit vazifesini yerine getirecek olan sistemin ana aktörüdür. Yazılım üzerinden cüzdan oluşturan tüketiciye, daha sonra ödeme işlemlerinde kullanmak üzere bir güvenlik anahtarı ve parola tanımlanmaktadır. Satıcıdan herhangi bir şey satın almaya karar veren tüketici, mobil yazılımını açarak “Öde” butonuna bastığında, sistem aracılığıyla satıcının CyberCash yazılımı otomatikman aktive olmaktadır. Bu işlemi takiben satıcı, işleminin ayrıntılı bilgilerini içeren elektronik faturayı sistem üzerinden alıcıya göndermektedir. Kendisine fatura iletilen alıcı, yazılım üzerinde tanımlı bulunan bir veya birden fazla kredi kartı arasından ödemeyi gerçekleştirmek istediğini seçerek elektronik faturayı imzalamaktadır. Bu aşamada sistem, alıcı tarafından imzalanmış olan elektronik faturayı güvenlik anahtarı ile şifreleyerek eşanlı olarak satıcıya ve CyberCash merkezine iletmektedir. Alıcı tarafından imzalanan faturayı sistem üzerinden geri alan satıcı da kendi kimlik bilgileri ve fiyatını içeren bilgilerle birlikte imzaladığı dokümanı CyberCash merkezine göndermektedir. Hem alıcıdan hem de satıcıdan imzalı belgeleri yazılım üzerinden alan CyberCash sistemi, belgeler üzerindeki şifrelemeyi kaldırarak fiyatları kıyaslamakta, tutarlı olması halinde ise söz konusu tutarın alıcıya ait kredi kartı limitinden düşülmesi ve satıcı hesabına borç kaydedilmesi yönündeki talimatını bankaya iletmektedir. İşlemin banka tarafından onaylandığı bilgisini alan sistem bu mesajı satıcıya göndermekte ve onay mesajını alan satıcının ürünü (veya hizmeti) teslim etmesiyle süreç sona ermektedir¹⁶³. Pek tabiidir ki burada detaylandırılarak ifade edilen bu sürecin uygulamadaki gerçekleşme süresi saniyeler ile ifade edilmektedir.

Çevrimiçi elektronik para uygulamalarının iyi bir örneği olan CyberCash sisteminde tüm işlemler kaydedilmekte, izlenmekte ve şifre kullanımı sayesinde güvenlik açısından doğrulanabilmektedir. Ayrıca cüzdanın yüklü olduğu tüm

¹⁶² Weber, s. 41.

¹⁶³ Rosehaslina Razali, “The Overview of E-cash: Implementation and Security Issues”, **Global Information Assurance Certification Paper**, Sans Institute, 2002, ss. 7-8.

cihazlardan sisteme erişilebilmekte ve yalnızca tüketiciden satıcıya değil aynı zamanda tüketiciden tüketiciye de transfer sağlanabilmektedir.

Sistem, E-Cash sisteminden farklı olarak ön ödeme prensibi yerine borçlandırma prensibine dayanmaktadır. Yani CyberCash sisteminde kullanıcı, mobil cüzdanına daha önceden transfer etmiş olduğu mevcut parayı harcayarak değil, cüzdana tanımlamış olduğu kredi kartında bulunan kredili bakiyesi üzerinden borçlanarak ödemelerini gerçekleştirmektedir. Bu durumu, önce yatırıp sonra harcamaktan ziyade önce harcayıp sonra yatırmak olarak özetlemek de mümkündür.

CyberCash sistemini E-Cash sisteminden ayıran bir nokta da anonimlik konusundadır. Sistem, E-Cash sistemine nazaran daha az anonim bir yapıya sahip bulunmaktadır. Gerçekten de gerek CyberCash şirketi ve gerekse de kredi kartının bağlı bulunduğu banka, alıcı ve satıcının kimliklerini bildikleri gibi işlem tutarı bilgisine de haiz bulunmakta; yalnızca satışa konu mal veya hizmet bilgisine erişememektedir. Satıcı ise satışa konu mal veya hizmet ile bunun fiyatına ilişkin bilgilere hakim iken alıcının kimlik ve kredi kartı bilgilerini öğrenememektedir. Bu bakımdan CyberCash sistemini, alıcının kimlik ve kart bilgilerinin satıcıya karşı anonimliğini sağlayan bir elektronik para sistemi olarak özetlemek de mümkün bulunmaktadır¹⁶⁴.

2001 yılında iflas başvurusunda bulunan CyberCash Şirketi'nin tüm varlıklarını VeriSign Şirketi satın almıştır¹⁶⁵. 21 Kasım 2005 tarihinde ise PayPal Şirketi VeriSign Şirketi'nin CyberCash dahil tüm ödeme sistemlerini satın almış ve halen elinde bulundurmaktadır¹⁶⁶.

¹⁶⁴ Leyla Keser Berber, **İnternet Üzerinden Yapılan İşlemlerde Elektronik Para ve Dijital İmza**, Yetkin Yayınları, Ankara, 2002, ss. 66-67.

¹⁶⁵ Neil Irwin, "Cybercash To Unload Assets for \$20 Million", **The Washington Post**, 13.04.2001, <https://www.washingtonpost.com/archive/business/2001/04/13/cybercash-to-unload-assets-for-20-million/2e1a9656-c637-4d8f-bc42-5fd2548dc1b3/>, (18.01.2020).

¹⁶⁶ Business Wire, "eBay's PayPal Unit Completes Acquisition of VeriSign's Payment Gateway Business", 21.12.2005, <https://www.businesswire.com/news/home/20051121005324/en/eBays-PayPal-Unit-Completes-Acquisition-VeriSigns-Payment>, (18.01.2020).

1.4.8.1.3. NetCash

Güney Kaliforniya Üniversitesi'nden G. Medvinsky ve B.C. Neuman tarafından geliştirilen ve elektronik çekler üzerine kurulu, güvenli ve gerçek zamanlı bir dijital ödeme hizmeti olan NetCash, anonim elektronik para birimlerini mevcut bankacılık ve muhasebe altyapısına entegre etmeyi amaçlamıştır¹⁶⁷.

NetCash sistemi alıcılar, satıcılar ve para sağlayıcılardan oluşmaktadır. Bu sistemde herhangi bir banka tarafından dijital olarak imzalanmış olarak tedavüle çıkarılan ve belirli seri numaralarına sahip elektronik kupon formatındaki değerler kullanılmaktadır. Bankalar, NetCash kullanmak isteyen alıcılara, kendisine yatırmış olduğu mevduat tutarı karşılığında kuponu elektronik posta yoluyla teslim etmektedir. Alıcı, yapmış olduğu alış verişi sonrasında yapacağı ödeme için gerekli miktarda kuponu yine elektronik posta yoluyla satıcıya göndermektedir. Zira bu sistemde tüm iletimler elektronik posta yoluyla sağlanmaktadır. Alıcı tarafından gönderilen elektronik kuponları teslim alan satıcı, seri numaralarını kontrol etmek üzere bunları bankaya iletmektedir. Banka nezdinde daha önce kullanılan ve henüz kullanılmamış elektronik kuponların kaydı tutulmaktadır. Böylece elektronik kuponların mükerrer kullanımının önüne geçilmektedir. Banka elektronik kupon üzerinde yazılı seri numaralarının ve bu numaraların ilk kez kullanıldığının kontrolünü gerçekleştirdikten sonra kupon üzerinde yazılı tutarı alacak (aktife) kaydetmekte, durumu satıcıya bildirmesiyle de alış-veriş tamamlanmış olmaktadır¹⁶⁸.

Yukarıda özetle ifade edilen akıştan açıkça anlaşılacağı üzere NetCash sistemi, sahip olunan elektronik kuponların elektronik posta adresleri üzerinden transferine dayalı bir işleyişe dayanmaktadır. Burada özellikle güvenlik açısından iki nokta dikkati çekmektedir. Birincisi, söz konusu kuponların elektronik posta üzerinden nakledilmesinden kaynaklanan risktir ki, bu noktada kuponların gerek alıcıdan satıcıya gerekse de satıcıdan bankaya gönderimi aşamasında elektronik posta hesaplarının ele geçirilmesi suretiyle üçüncü şahıslarca elde edilebilmesi pek tabii mümkün bulunmaktadır. İkinci nokta ise sistemin anonimliği hususundadır. Zira NetCash sisteminde kullanıcıların kimlik ve işlem bilgileri bankalarca muhafaza edilmektedir.

¹⁶⁷ Weber, s. 87.

¹⁶⁸ Keser Berber, ss. 59-60.

Bu bağlamda NetCash sistemi anonim olmayan bir sistem olarak kabul edilmektedir¹⁶⁹.

1.4.8.1.4. Mondex

1995 yılında İngiltere’de piyasaya sürülen, ilk olarak Swindon’da uygulanmaya başlanan, ardından ise Edinburgh, Exeter ve Nottingham Üniversitelerinde yaygın olarak kullanılan ve dünyanın en gelişmiş ve en bilindik elektronik para örneklerinden birisi olan Mondex, nakit parayı dijital halde plastik kartta depolamak suretiyle küçük meblağdaki ödemelerin dahi gerçekleştirilebilmesine imkan sağlayan bir sistem olarak bilinmektedir¹⁷⁰.

Mondex, değerin bir karttan diğerine aktarılmasına izin veren kapalı bir sistemdir. Diğer tüm merkezi muhasebe gerektiren çevrimiçi elektronik para sistemlerinin aksine Mondex, kendine özgü çevrimdışı bir çalışma prensibine sahip bulunmaktadır¹⁷¹. Bu yönüyle Mondex’i, E-Cash sisteminin çevrimiçi olmayan (internet kullanılmayan) bir şekli olarak düşünmek de mümkündür. Bu sistemde elektronik paralar akıllı kartlar içerisinde bulunan mikro çiplere depolanmaktadır. Bunun için öncelikle alıcının, banka kanalıyla akıllı kartında bulunan çipe elektronik para aktarması gerekmektedir. Ancak belirtildiği üzere bu yükleme çevrimiçi uygulamalar marifetiyle değil; bir ATM veyahut kart okuyucu aracılığıyla yapılmaktadır. Alıcı, herhangi bir satın alma neticesinde kartından ödeme yapmak istediğinde satıcı nezdinde bulunan bir cihaza kartını okutmakta, dört haneli parolasını girmekte ve böylece çevrimdışı bir şekilde alıcının çipinde bulunan para satıcının cihazında bulunan çipine transfer edilerek ödeme tamamlanmaktadır¹⁷².

Çevrimdışı bir elektronik para sistemi olan Mondex’te satıcının alıcıya ait bilgilere ulaşmasına imkan bulunmamakla birlikte bankanın alıcı bilgilerine sahip ve işlemleri izleyebiliyor olması nedeniyle sistem kısmen anonim sayılmaktadır. Ayrıca

¹⁶⁹ Armağan Ebru Bozkurt Yüksel, “Elektronik Para, Sanal Para, Bitcoin ve Linden Doları’na Hukuki Bir Bakış”, **İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası**, Cilt:73, Sayı:2, 2015, s. 192; Ekşioğlu, s. Keser Berber, s. 60; Öztürk ve Koç, s. 226;

¹⁷⁰ Şule Şenel Tabak, **Elektronik Para ve Merkez Bankacılığı**, (Uzmanlık Yeterlilik Tezi), TCMB Piyasalar Genel Müdürlüğü, Ankara, 2002, s. 24.

¹⁷¹ Felix Stalder, **Making Money: Notes on Technology as Environment**, (A Thesis for Degree of Doctor), University of Toronto, Canada, 2001, s. 113.

¹⁷² Bozkurt Yüksel, s. 193; Öztürk ve Koç, s. 227; Razali, s. 10; Weber, ss. 77-78.

sistemin çevrimdışı çalışma ve akıllı kartta kullanılan şifreleme özellikleri sayesinde güvenli bir sistem olduğunu söylemek mümkün bulunmaktadır. Öte yandan söz konusu çevrimdışı çalışma prensibi nedeniyledir ki elektronik paranın depolandığı akıllı kartın kaybedilmesi veyahut çalınması, mevduatın da yitirilmesi manasını taşımaktadır.

1.4.8.1.5. PayPal

PayPal, alıcıların hesap bilgilerini doğrudan satıcılara sunmaya gerek kalmadan çevrimiçi ödeme yapmalarını sağlayan¹⁷³, gerçek para esasına dayalı, faaliyette bulunduğu ülkelerin mevzuatlarıyla uyumlu biçimde¹⁷⁴ kullanılmakta olan çevrimiçi bir elektronik para sistemidir.

1999 yılında Silikon Vadisi'nde kurulan, yakın zamanda ise bir açık arttırma platformu olan eBay¹⁷⁵ tarafından satın alınan PayPal, 227 milyon aktif hesap ile dünya çapında 200'den fazla pazarda kullanılmaktadır. Sistem; kullanıcılara, 100'den fazla farklı para birimi cinsinden para yatırma, 56 farklı para birimi cinsinden para çekme ve 25 farklı para birimi cinsinden ise para depolama olanağı tanımakta ve pazarın önde gelen girişimleri arasında sayılmaktadır¹⁷⁶. Bir dönem ülkemizde de faaliyet gösteren PayPal, Türkiye faaliyetlerini Haziran/2016 itibariyle durdurma kararı almış ve Türkiye'deki müşterilerinin hesaplarında bulunan paraları banka hesaplarına transfer edebilmeleri için 31.12.2019 tarihine kadar zaman tanımıştır¹⁷⁷.

Sistemi kullanmaya başlayabilmek için PayPal internet sitesi üzerinden isim, soyisim, adres, e-posta adresi ve isteğe bağlı olarak kredi kartı veya banka hesabı bilgilerini girmek suretiyle bir hesap oluşturulması gerekmektedir. Hesap oluşturulduktan sonra ödemelerde kullanılacak finansmanı sağlamanın üç yolu bulunmaktadır. Bunlar; kredi kartı tanımlama, banka hesabından para transferi ve çek

¹⁷³ Crystal Ossolinski, Tai Lam ve David Emery, **The Changing Way We Pay: Trends in Consumer Payments**, Payments Policy Department of Reserve Bank of Australia, Haziran 2014, s. 26.

¹⁷⁴ Abdurrahman Çarkacıoğlu, **Kripto-Para Bitcoin**, (Araştırma Raporu), Sermaye Piyasası Kurulu Araştırma Dairesi, Aralık 2016, s. 7.

¹⁷⁵ <https://www.ebay.com> internet adresi üzerinde faaliyette bulunmaktadır.

¹⁷⁶ PayPal, "Who We Are", <https://www.paypal.com/us/webapps/mpp/about>, (29.01.2020).

¹⁷⁷ Paypal, "Türkiye'deki Müşterilerimiz İçin Önemli Bilgilendirme", <https://www.paypal.com/tr/home>, (29.01.2020).

gönderme seçenekleridir¹⁷⁸. PayPal hesabı oluşturulup finansman yöntemi de belirlendikten sonra internet üzerinden yapılacak alışverişlerde yapılması gereken, ödeme yöntemi olarak PayPal seçeneğinin işaretlenmesidir. Pek tabiidir ki bunun için alış-veriş yapılan sitenin de PayPal ile anlaşmalı olması ve sistem üzerinde tanımlı bir hesabının bulunması gerekmektedir. Bu şekilde ödeme esnasında PayPal kullanıcı adı ve şifresi girilmek suretiyle satıcı ile kişisel bilgiler paylaşılmaksızın ödeme işlemi tamamlanmaktadır. Ayrıca PayPal ile yalnızca ödeme değil, aynı zamanda sisteme üye kullanıcılar arasında para transferi de mümkün bulunmaktadır¹⁷⁹. Özetle ifade edilen çalışma prensibinden açıkça anlaşılacağı üzere PayPal internet tabanlı (çevrimiçi) bir elektronik para sistemidir. Ek olarak sistemde minimum ödeme tutarı kısıtı bulunmaması, mikro ödemelerin dahi PayPal ile yapılmasına olanak sağlamaktadır.

Kısmi anonimlik sağlayarak güvenli bir biçimde çevrimiçi ödemelerin gerçekleştirilmesine olanak sağlayan PayPal sistemi, gerek kullanıcılar gerekse de yöntemi kabul eden alış-veriş siteleri sayesinde tüm dünyada hızla yayılmaktadır. Gerçekten de 2018 yılında 163 milyar Amerikan Doları'na ulaşan PayPal üzerinden yapılan ödemeler toplamı, 2019 yılının üçüncü çeyreğinin sonu itibarıyla 178,67 milyar Amerikan Doları'nı aşmış bulunmaktadır¹⁸⁰.

1.4.8.2. Sanal Paralar

Çalışmanın [1.4.8.] bölümünde ifade edildiği üzere; belirli bir para birimine işaret eden bir kavram olmaktan ziyade tüm para birimlerinin dijital versiyonlarını ifade eden çatı bir kavram olarak kullanılan dijital paraların bir diğer türü de sanal paralardır. Her ne kadar günlük hayatta dijital para, elektronik para, sanal para veya kripto para tabirleri birbiri yerine ve eşanlamlıymışçasına kullanılmakta ise de esasında bu tabirlerin her biri farklı unsurlara vurgu yapmaktadır. Gerçekten de dijital

¹⁷⁸ Robert Guttman, **Cybercash: The Coming Era of Electronic Money**, Palgrave McMillan, London, 2003, s. 121.

¹⁷⁹ Paypal, "What is PayPal?", <https://www.paypal.com/us/webapps/mpp/paypal-popup>, (29.01.2020); "How PayPal Work", <https://www.paypal.com/us/webapps/mpp/how-paypal-works/overview>, (29.01.2020).

¹⁸⁰ Statista, "PayPal's Total Payment Volume from 1st Quarter 2014 to 3rd Quarter 2019", <https://www.statista.com/statistics/277841/paypals-total-payment-volume>, (29.01.2020).

paraların bir diğer sınıfını teşkil eden sanal paralar, bir önceki bölümde ele alınan elektronik paralardan niteliği itibariyle keskin bir biçimde ayrılmaktadır.

Bu bölümde, çalışmamızın özünü oluşturan kripto para birimlerine geçmeden evvel, kripto para birimlerinin üst kümesini ifade eden sanal para kavramının tanımı, niteliği, ortaya çıkışı, elektronik paralar ile arasındaki farkları ve sınıflandırması üzerinde durulacaktır.

1.4.8.2.1. Sanal Paranın Tanımı ve Özellikleri

Sanal para (*virtual currency*); dijital ortamda alınıp satılabilen, merkezi bir otorite tarafından düzenlenmediğinden teminat (güvence, garanti) altında olmayan, dolayısıyla yasal statüsü bulunmayan ve bilindik manada paranın üç temel fonksiyonunu yalnızca söz konusu sanal parayı kullananlarla sınırlı olarak yerine getiren dijital bir değer çeşididir¹⁸¹. Bu bağlamda sanal paralar, her ne kadar değişim aracı olarak kullanılmaktaysa da gerek ülkelerin yasal olarak kabul etmiş olduğu itibari paralardan ve gerekse de itibari paraların dijital temsili olarak ifade edilen elektronik paralardan ayrılmaktadır.

Özel girişimler tarafından geliştirilen ve kendi hesap birimlerine sahip olmaları nedeniyle itibari paralardan ve bunların elektronik formlarından ayrılan sanal paralar elektronik olarak elde edilmekte, saklanmakta, işlem görmekte ve kullanıcıları tarafından çeşitli amaçlar için kullanılabilir. Bu açıdan sanal para kavramı; basit girişimlerce hayata geçirilen, örneğin uçuş mili (mil puan) gibi unsurlardan, en bilindik örneği Bitcoin olan kripto paralara kadar çok geniş bir alanı kapsamaktadır¹⁸².

Literatürde “Sanal Para Birimi” teriminin sıklıkla kullanılmasına rağmen Avrupa Merkez Bankası (ECB) konuya temkinli yaklaşmakta ve yasal açıdan sanal paraları tam anlamıyla bir para formu olarak görmemektedir. ECB sanal parayı; paraya alternatif olarak kullanılabilen ancak herhangi bir merkez bankası, kredi veya elektronik para kuruluşu tarafından düzenlenmemiş (tedavüle çıkarılmamış) olan, değerini dijital bir temsili olarak tanımlamaktadır¹⁸³.

¹⁸¹ FATF, s. 4.

¹⁸² IMF, ss. 7-8.

¹⁸³ ECB, *Virtual Currency Schemes - A Further Analysis*, ECB, Frankfurt, Şubat 2015, s. 4.

Sanal paralar, nitelikleri itibariyle elektronik paradan farklı şekilde bir kişinin veya kuruluşun sorumluluğunda bulunmamakta, herhangi bir otorite tarafından düzenlenmemekte ve desteklenmemektedir. Kullanıcıları tarafından sanal paralara atfedilen değerin özünde bu paraların mal veya hizmet alımlarında kullanılabileceğine ve gerektiğinde bir itibari para birimine dönüştürülebileceğine olan inanç yatmaktadır¹⁸⁴. Bu bakımdan sanal paralar, çok nadir rastlanan örnekleri dışında ekseri olarak merkezi yapıya sahip olmayan dijital paralar olarak nitelendirilmektedir.

Muhtelif otoriteler tarafından ortaya atılan çeşitli sanal para tanımlarından sanal paralara ilişkin şu ayırt edici noktaların ön plana çıktığı görülmektedir¹⁸⁵:

- Sanal parada değer, dijital biçimde temsil edilmektedir.
- Merkez bankası veya kamu otoritesi tarafından düzenlenmemektedir.
- Miktarı yasal olarak dolaşımda bulunan paraya sabitlenmemektedir.
- Gerçek veya tüzel kişiler tarafından ödeme aracı olarak kullanılabilmektedir.
- Elektronik olarak transfer edilmekte, saklanmakta ve takas edilebilmektedir.
- Yasal olarak tanınmamaktadır.
- Merkezi veya merkezi olmayan sistem yapılarına sahip olabilmektedir¹⁸⁶.
- Ekseriyetle konvertibilite yeteneği bulunmakla birlikte konvertibl olmayan örnekleri de mevcuttur¹⁸⁷.

Literatürde sanal paralar hakkında yapılmış çalışmalar incelendiğinde, pek çoğunda “sanal para” (*virtual currency*) tabiri kullanılmak suretiyle esasında kripto paralardan (*crypto currency*) bahsedildiği görülmektedir. Çalışmamızın ikinci bölümünde ayrıntılarına yer verilecek olan kripto paraların da birer sanal para olduğu noktasında şüphe bulunmamakla birlikte sanal para kavramını yalnızca kripto paralar ile sınırlandırmak doğru bir yaklaşım değildir. Kripto paralar sanal paraların bir alt kategorisini oluşturmaktaysa da kripto paralar haricinde mobil aplikasyon (örn.

¹⁸⁴ Betül Üzer, **Sanal Para Birimleri**, (Uzmanlık Yeterlilik Tezi), TCMB Ödeme Sistemleri Genel Müdürlüğü, Ankara, Eylül 2017, s. 13.

¹⁸⁵ European Banking Authority (EBA), **EBA Opinion on ‘Virtual Currencies’**, EBA, Temmuz 2014, ss. 11-13.

¹⁸⁶ Merkezi veya merkezi olmayan sistem yapısından kasıt; mevcut bazı sanal paraların belirli bir kişi veya grup tarafından düzenlenip kontrol edilmesine karşılık, bazı sanal paraların ise tamamen sistemsel algoritmalar marifetiyle kontrol edilen ve merkezi bir kontrol mekanizması bulunmayan yapıya sahip olmasıdır.

¹⁸⁷ Konuya ilişkin detaylara çalışmamızın [1.4.8.2.3.] bölümünde yer verilecektir.

Facebook Credit¹⁸⁸) veya dijital oyun (Knight Online, Metin2, Clash of Clans, Candy Crash ve PubG) dünyasında çevrimiçi satın alımlarda kullanılan sayısız sanal para çeşidi mevcut bulunmaktadır.

İtibari paralara benzemelerinin yanı sıra anlık ve sınırsız ödeme ile para transferine olanak sağlayan sanal paralar ile ilgili olarak global ölçekte sağlıklı bir yasal zemin oluşturulamamıştır. Gerçekten de pek çok ülkede sanal para sistemine has hukuki bir düzenleme veyahut sistemin taraflarının hak ve yükümlülüklerini belirleyen herhangi bir emredici hüküm bulunmamakta; bulunan ülkelerdeki düzenlemeler de fazlasıyla boşluklar ihtiva etmektedir¹⁸⁹. Bu durum sanal paraların hukuki ve teknik çerçevesinin çizilememesine, farklı aktörlerce farklı varlıklar olarak algılanmasına ve daha önce de ifade edildiği üzere sanal para, kripto para, elektronik para gibi tabirler bağlamında bir kavram kargaşasının doğmasına neden olmaktadır.

Günümüzde dünya üzerinde mevcut pek çok sanal para çeşidi bulunmakta ve her geçen gün bu sayı hızla artmaktadır. Sanal para sınıfının ekseriyetini teşkil eden kripto para birimlerine dahi sürekli bir yenisi eklenmekte iken bir de çevrimiçi aplikasyon ve oyunlarda kullanılan sanal para birimleri dikkate alındığında sayısal çeşitlilik açısından hesaplanması imkansız olan bir durum karşımıza çıkmaktadır.

Daha önce de defaatle ifade edildiği üzere sanal paralar, diğer bir dijital para biçimi olan elektronik paralardan nitelikleri itibarıyla ayrılmaktadır. Bu bağlamda gerek sanal paraların ve gerekse de devamında kripto paraların daha iyi kavranabilmesi bakımından söz konusu ayrışmanın ayrıca irdelenmesi gerekmektedir.

1.4.8.2.2. Sanal Paranın Elektronik Para ile Karşılaştırması

Günlük hayatta elektronik para ve sanal para kavramları sıklıkla birbirleri yerine kullanılmaktaysa da esasında bu iki dijital para formu arasında önemli farklılıklar bulunmaktadır. Literatürde ise söz konusu farklılıklar üzerine yoğunlaşan

¹⁸⁸ Facebook Credit; aralarında Zynga (Farmville), CrowdStar (Happy Aquarium), PopCap Games (Bejeweled Blitz) ile Playdom, Playfish ve RockYou gibi firmaların bulunduğu 150’den fazla oyun ve uygulama geliştiricisinin, Facebook platformunda kullanıma sunmuş oldukları oyun ve uygulamaları üzerinden satın alınan sanal ürünlerde kullanılmak üzere piyasa sürülen ve yalnızca Facebook içi satın alımlarda kullanılan özel bir sanal para türüdür. Ayrıntılı bilgi için bkz. https://en.wikipedia.org/wiki/Facebook_Credits, (06.02.2020).

¹⁸⁹ Ayşe Esra Pirinççi, “Yeni Dünya Düzeninde Sanal Para Bitcoin’in Değerlendirilmesi”, **Uluslararası Ekonomi Siyaset İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi**, Cilt:1, S:1, 2018, ss. 50-51.

spesifik çalışmalar bulunmadığı gibi mevcut çalışmalarda da bu hususa yeterince değinilmediği görülmektedir. Dolayısıyla gerek sanal paraların ve gerekse de sanal paraların bir alt kategorisini oluşturan kripto para birimlerinin daha iyi anlaşılabilmesi bakımından elektronik paralar ile arasındaki farklılıklara ayrıca değinilmesi gerekliliği ön plana çıkmaktadır.

En yalın haliyle itibari paranın elektronik temsili (formu) olarak ifade edilen elektronik paralar ile çalışmamızın bir önceki bölümünde detaylı olarak açıklanan sanal paralar arasındaki benzerlik ve farklılıklar aşağıda Tablo 1’de özet halinde gösterilmektedir:

Tablo 1: Elektronik Para ile Sanal Paranın Karşılaştırması

	Elektronik Para	Sanal Para
Format (Biçim)	Dijital	Dijital
Hesap Birimi	Geleneksel para birimleri	İcat edilmiş para birimleri
Kabul Görme	İhraççı dışındaki teşebbüslerce	Ekseri belirli bir toplulukça
Yasal Statü	Düzenlenmiş	Düzenlenmemiş
İhraççı	Yasal olarak kurulmuş kuruluşlar	Finansal olmayan girişimler
Arz Şekli	Sabit (Bağlı)	Sabit değil (İhraççının kararına bağlı)
Geri Ödenme	Garanti altında	Garanti altında değil
Denetim	Evet	Hayır
Risk Tipleri	Temelde operasyonel	Operasyonel, yasal, kredi ve likidite

Kaynak: ECB, **Virtual Currency Schemes - A Further Analysis**, ECB, Frankfurt, 2012, s.16.

Yukarıdaki tablodan açıkça anlaşılacağı üzere; elektronik paralar ve sanal paraların belki de tek ortak özelliği her ikisinin de nitelikleri itibariyle dijital formda olmalarıdır. Bu noktada öne çıkan ilk farklılık ise söz konusu paraların temsil ettikleri hesap birimlerinden ileri gelmektedir. Zira daha önce de defaatle belirtildiği üzere elektronik paralar itibari paraları temsil etmektedir ve hesap birimleri Dolar, Euro, Türk Lirası gibi yasal ve tedavülde bulunan para birimleridir. Yani elektronik paralarda, geleneksel para birimleri ile aradaki bağlantı korunmakta¹⁹⁰ ve elektronik paralar söz konusu itibari para birimleri cinsinden ifade edilmektedir. Bu açıdan bakıldığında itibari paralar hakkında geçerli olan tüm kaideler esasında bunların dijital temsilinden başka bir şey olmayan elektronik paralar için de aynen geçerli

¹⁹⁰ ECB, 2012, s. 16.

bulunmaktadır. Öte yandan sanal paralarda ise yasal olarak tedavülde bulunmayan ve Bitcoin, Litecoin, Linden Doları gibi sanal para ile birlikte icat edilmiş para birimleri karşımıza çıkmaktadır.

Sanal paralar, elektronik paraların aksine herhangi bir otorite tarafından ihraç edilmemekte, düzenlenmemekte, desteklenmemekte ve bunun doğal sonucu olarak da yasal altyapı bakımından gerekli zemine oturtulamamaktadır. Tam da bu nedenledir ki sanal paralar, elektronik paralar gibi toplumun genelinden ziyade yalnızca bu paraları kullanan daha sınırlı bir çevre tarafından kabul görmektedir. Yasal olarak tanınmamış ve finansal statüsü bulunmayan çeşitli gerçek veya tüzel kişilerce kullanıma sunulmuş olan sanal paralara kullanıcıları tarafından atfedilen değerin yegane kaynağını, kullanıcıların bu paraları ödemelerinde kullanabileceklerine, transfer edebileceklerine ve gerektiğinde yeniden itibari para birimlerine dönüştürebileceklerine olan inançları yatmaktadır. Buna karşın gerek mevzuat bakımından gerekse de denetim noktasında herhangi bir bağlayıcı unsura tabi olmayan sanal paraların yeniden itibari paraya çevrilebileceğini teminat altına alan herhangi bir garantör müessese bulunmamaktadır. Merkezi olarak işleyen ve yine merkezi bir otorite tarafından denetlenen elektronik paraların aksine pek çoğu merkezi olmayan ve dağınık kayıt ve işletim esasına dayalı olan sanal paralar bu yönüyle çeşitli riskler barındırmaktadır.

Arz yönünden irdelendiğinde de elektronik paralar ile sanal paralar arasında önemli farklılıklar bulunmaktadır. Elektronik paralar itibari paraları aynen temsil ettiğinden ve itibari paraların arzını da ilgili merkez bankaları belirlediğinden, dolaylı yoldan elektronik paraların arz miktarı da belirli bir otoriteye bağlanmakta ve sabit tutulabilmektedir. Sanal paraların arz miktarları ise, müteakip bölümlerde daha ayrıntılı olarak açıklanacağı üzere, çeşitli algoritmalar marifetiyle belirlenmekte ve dolayısıyla tamamıyla sanal para ihraççısı konumundaki gerçek veya tüzel kişinin inisiyatifinde bulunmaktadır.

Görüldüğü üzere her ikisi de dijital para sınıfına dahil olan elektronik para ve sanal para arasında dijital formda olmaları dışında ortak bir nokta bulunmamakta; tam aksine bu iki para, nitelikleri ve çalışma prensipleri itibariyle taban tabana birbirinden ayrılmaktadır.

1.4.8.2.3. Sanal Paraların Sınıflandırılması

Günümüzde mevcut çok sayıda sanal para unsurunun bulunduğu dikkate alındığında, bunların kategorize edilmesi zorunlu ancak bir o kadar da zor bir durum halini almaktadır. Bu bağlamda literatür incelendiğinde sanal paraların genellikle (i) reel ekonomiyle veya reel parayla olan bağlantılarına veya (ii) otorite yapılarına göre sınıflandırıldıkları görülmektedir.

1.4.8.2.3.1. Reel Ekonomiyle Bağlantılarına Göre Sanal Paralar

Reel ekonomiyle veya reel para birimleriyle olan etkileşimlerine göre sanal paraların sınıflandırmasını Avrupa Merkez Bankası yapmış ve bu kapsamda sanal para birimlerini “Kapalı Sanal Para Şemaları”, “Tek Yönlü Akışa Sahip Sanal Para Şemaları” ve “Çift Yönlü Akışa Sahip Sanal Para Şemaları” olmak üzere üç farklı kategoriye ayırmıştır¹⁹¹.

1.4.8.2.3.1.1. Kapalı Sanal Para Şemaları

Kapalı sistem sanal paralar; belli bir sanal ortam içinde (örn. çevrimiçi oyunlar) sunulan, sanal formdaki mal veya hizmetlerin satın alınması için kullanılan ve bu sanal ortam dışına taşınması mümkün bulunmayan sanal para birimleridir. Bu türden sanal paraların reel ekonomiyle neredeyse hiçbir bağlantısı bulunmamakta ve ekseri olarak çevrimiçi oyunlarda kullanıldığı bilinmektedir. Kullanıcılar bu paraları genellikle söz konusu sanal ortam içerisindeki performanslarına göre kazanmakta¹⁹² ve yine aynı sanal platformdaki çeşitli satın alımları gerçekleştirebilmek üzere harcamaktadırlar.

Kapalı sanal para türünün günümüzdeki en bilindik örneklerinden birini “World of Warcraft¹⁹³ (WoW) Gold” teşkil etmektedir. WoW oyununda oyuncular,

¹⁹¹ ECB, 2012, ss. 13-15.

¹⁹² Üzer, s. 15.

¹⁹³ Blizzard Entertainment firması tarafından geliştirilen birçok oyunculu çevrimiçi rol yapma oyunu olan World of Warcraft, ilk olarak 1994 yılında çıkarılan Warcraft: Orcs & Humans oyunu ile tanıtılan Warcraft serisinin dördüncü nesil versiyonudur. Ayrıntılı bilgi için bkz. <http://www.worldofwarcraft.com>, (13.02.2020).

farklı seçenekler üzerinden ve farklı abonelik ücretleriyle bir hesap açmak suretiyle oyuna dahil olmaktadır. Oyun içerisinde WoW Gold kazanmak için çeşitli fırsatlara sahip olan oyuncular, kazanmış oldukları WoW Gold'ları oyundaki karakterlerini daha yüksek seviyelere ulaştırmak için gerekli donatımları satın almak üzere bir değişim aracı olarak kullanılmaktadırlar. Gerçek dünyada WoW Gold satın almak ve satışını yapmak ise Blizzard Entertainment tarafından belirlenen şartlar ve koşullar altında kesinlikle yasaklanmış bulunmaktadır¹⁹⁴.

1.4.8.2.3.1.2. Tek Yönlü Akışa Sahip Sanal Para Şemaları

Bu tür sanal para birimleri doğrudan belirli bir döviz kuru üzerinden itibari para birimleri kullanılarak satın alınabilmekte; ancak bir kez alındıktan sonra tekrardan itibari para birimine geri dönüştürülememektedir. Tek yönlü akışa sahip sanal paralar, şema sahibinin belirlediği sanal mal veya hizmet satın alımlarında kullanılmakla birlikte bazı çeşitlerinde gerçek mal veya hizmetlerin satın alınabildiğine de rastlanmaktadır.

Facebook tarafından 2009 yılında kullanıcıların Facebook platformundaki herhangi bir uygulama üzerinde sanal ürünler satın almalarını sağlamak üzere kullanıma sunulan “Facebook Credits”, tek yönlü akışa sahip sanal paralara güzel bir örnektir. Kullanıcılara kredi kartı, PayPal hesabı veya diğer çeşitli ödeme yöntemleri kullanmak suretiyle Facebook Credits satın alma imkanı sunulmuş; bu satın alma işlemi esnasında 1 Facebook Credits'e karşılık olarak 0,10 Amerikan Doları kuru kabul edilmiştir. Diğer para birimleri ile yapılacak satın alma işlemleri ise öncelikle o andaki döviz kuru üzerinden Amerikan Doları'na çevrilmek ve bunun üzerine 0,10 sabit kuru ile Facebook Credits satın alınması şeklinde gerçekleştirilmiştir. Ancak bu uygulamada kullanıcıların, sahip oldukları Facebook Credits'leri yeniden itibari paraya çevirme imkanı bulunmamaktadır. Bu uygulama yaklaşık 3 yıl kadar devam etmiş; Temmuz/2012'den itibaren Facebook'un çevrimiçi satın alımlarında itibari para birimlerini tatbik edeceğini ve bu kapsamda kullanıcıların mevcut Facebook Credits

¹⁹⁴ ECB, 2012, s. 13.

bakiyelerini itibari paraya dönüştürerek kullanıma devam edebileceklerini ilan etmesiyle son bulmuştur¹⁹⁵.

1.4.8.2.3.1.3. Çift Yönlü Akışa Sahip Sanal Para Şemaları

Çift yönlü akışa sahip sanal paralar, kullanıcıları tarafından itibari para birimleri karşılığında belirli döviz kurları üzerinden alınıp satılabilen ve bu yönüyle herhangi bir konvertibl itibari paradan farkı bulunmayan sanal para birimleridir. Bu paralar ile gerek sanal ve gerekse de gerçek mal ve hizmetlerin satın alınması mümkün bulunmaktadır.

Kripto para birimlerinin tamamı çift yönlü akışa sahip sanal para sınıfına dahildir. Ayrıca Second Life¹⁹⁶ oyunu tarafından hayata geçirilen ve günümüzde oldukça yaygın biçimde kullanılan Linden Doları da bu sınıfa ilişkin bir diğer örnektir. Second Life isimli oyunda oyuncular arasındaki mal veya hizmet alım satımları Linden Doları ile gerçekleştirilmektedir. Bunun için ise öncelikle kullanıcıların, ellerinde bulunan itibari paraları ile piyasada mevcut döviz kurları üzerinden kredi kartı veya PayPal hesaplarını kullanarak Linden Doları satın almaları gerekmektedir¹⁹⁷. Linden Doları'nı, Facebook Credits gibi tek yönlü sanal para birimlerinden ayıran nokta ise kullanıcıların diledikleri takdirde atıl durumdaki Linden Dolar'larını yeniden itibari para birimine dönüştürebiliyor olmalarıdır. Linden Doları, Second Life oyununa paralel olarak halen günümüzde geçerliliğini korumakta ve özellikle oyunun müdavimleri tarafından yaygın olarak kullanılmaya devam etmektedir.

1.4.8.2.3.2. Otorite Yapılarına Göre Sanal Paralar

Sanal paraların bir diğer sınıflandırılma biçimi ise otorite yapılarına göre yapılmakta ve bu bağlamda sanal paralar “Merkezi Sanal Paralar” ve “Merkezi Olmayan Sanal Paralar” şeklinde ikili bir ayrıma gidilmektedir.

¹⁹⁵ ECB, 2012, s. 14.

¹⁹⁶ Second Life, Linden Research firması tarafından 2003 yılında Neal Stephenson'ın 'Snow Crahs' adlı bilim kurgu romanından esinlenilerek kullanıma sunulan ve oyunculara oluşturmuş oldukları avatarlar üzerinden sanal dünyada ikinci bir hayat vaat eden internet tabanlı bir oyundur. Ayrıntılı bilgi için bkz. <http://www.secondlife.com>, (14.02.2020).

¹⁹⁷ ECB, 2012, s. 14.

1.4.8.2.3.2.1. Merkezi Sanal Paralar

Merkezi sanal paralar, yetki ve kontrolün tek bir yönetici (otorite) elinde toplandığı sanal para sistemleridir. Bu tür sistemlerde yönetici; sanal para biriminin miktarını ve çalışma kurallarını düzenlemekte, merkezi bir işlem defteri tutmakta, sanal paranın (varsa) geri ödenmesinden ve dolaşımdan çekilmesinden sorumlu tutulmaktadır¹⁹⁸. Merkezi sanal paralarda kayıt ve kontrol sistemi aşağıda Şekil 2 yardımıyla gösterilmiştir.

Şekil 2: Merkezi Sanal Paralarda Kayıt ve Kontrol Sistemi



Kaynak: Hyun Song Shin, “Cryptocurrencies: Looking Beyond the Hype”, **BIS Annual Economic Report**, Bank of International Settlements, June 2019, s.96.

Merkezi olarak tasarlanmış olan sanal paralarda yönetici, kişiler arasında gerçekleşen ödemelere izin veren ve bunları kayıt altına alan bir para aktarıcısı (*money transmitter*) işlevi görmektedir¹⁹⁹. Çalışmamızın önceki bölümlerinde bahsi geçen

¹⁹⁸ FATF, s. 5.

¹⁹⁹ U.S. Treasury Financial Crimes Enforcement Network (FinCen), “Application of FinCEN’s Regulations to Persons Administering, Exchanging, or Using Virtual Currencies”, 18.03.2013, <https://www.fincen.gov/sites/default/files/guidance/FIN-2013-G001.pdf>, (14.02.2020), s. 4.

Linden Doları ve WoW Gold, merkezi sanal paraların tipik birer örneği olarak karşımıza çıkmaktadır.

1.4.8.2.3.2.2. Merkezi Olmayan Sanal Paralar

Nobel ödüllü ünlü iktisatçı Milton Friedman 1999 yılında vermiş olduğu bir röportajında internetin, hükümetlerin rollerini baltalayan büyük bir güç olduğunu belirtmiş; devamında ise eksik olan asıl şeyin güvenilir bir dijital para olduğunu, ancak pek yakında bunun da geliştirileceğine inandığını ve bunun sonucunda internet üzerinden (A) kişinin (B) kişisine birbirlerini tanımlarına gerek kalmadan para transferi gerçekleştirebileceği bir yöntem ortaya çıkacağını ifade etmiştir²⁰⁰.

Merkezi olmayan sanal paralar; merkezi bir saklamacı kuruluş veya merkezi bir yöneticinin bulunmadığı, paranın kişiler arasında herhangi bir aracıya gerek kalmaksızın transfer edilebildiği, bilindik merkez bankalarının işlevini sistem yönetimi, denetimi ve doğrulanması noktasında algoritmik iç protokollerin aldığı sanal para sistemleridir²⁰¹. Merkezi yönetim yetkisinin, merkezi izlemenin ve merkezi gözetimin bulunmadığı bu sistemlerde sanal paralar, açık kaynaklı ve matematik tabanlı olarak eşler arasında (*peer-to-peer*) dağıtılmaktadır²⁰². Merkezi olmayan sanal paralarda kayıt ve kontrol sistemi aşağıda Şekil 3 yardımıyla gösterilmiştir.

²⁰⁰ Tim Collins, “The Rise of Bitcoin Was Predicted By Nobel Prize Winning Economist Milton Friedman in an Interview Recorded 18 Years Ago, Footage Reveals”, **Daily Mail**, 20.10.2017, <https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-5000260/Bitcoin-predicted-Milton-Friedman-18-years-ago.html>, (28.03.2020).

²⁰¹ Üzer, s. 17.

²⁰² FATF, s. 5.

Şekil 3: Merkezi Olmayan Sanal Paralarda Kayıt ve Kontrol Sistemi



Kaynak: Shin, s.96.

Sanal para topluluğunun büyük çoğunluğunu oluşturan merkezi olmayan sanal para birimleri onay mekanizmaları, algoritma yapıları, arz kuralları ve işlevsel perspektifleri bakımından birbirinden ayrılmaktadır²⁰³. Çalışmamızın müteakip bölümünde detaylıca irdelenecek olan ve Bitcoin, LiteCoin ve Ripple gibi günümüzde oldukça popüler örnekleri bulunan kripto para birimlerinin hemen hemen tamamı, merkezi olmayan sanal para kategorisine dahil bulunmaktadır.

²⁰³ ECB, 2015, ss. 10-11.

İKİNCİ BÖLÜM

ÖDEME SİSTEMLERİNDE YENİ DÖNEM: KRİPTO PARALAR

İngilizce “crypto” ve “currency” sözcüklerinin bir araya gelmesiyle türetilmiş olan kripto paralar (*crypto-currencies*) merkezi olmayan çift yönlü sanal paraların günümüzdeki en popüler örneği durumundadır. Gerçekten de müteakip bölümlerde ele alınacağı üzere mevcut 5.300’den fazla kripto para biriminin 2020 yılı itibariyle toplam piyasa değeri 208 milyar Amerikan Doları’nı aşmış²⁰⁴ ve blokzinciri tabanlı sanal cüzdana sahip kullanıcı sayısı 44,7 milyona ulaşmış bulunmaktadır²⁰⁵.

Çalışmamızın bu bölümünde kripto para kavramının tanımı ve özelliklerinden başlamak suretiyle bu paraların teknik detaylarına ve dolayısıyla blokzinciri teknolojisine değinilecek, önde gelen kripto para birimleri ve bunların çalışma prensipleri mercek altına alınacak, istatistiksel bilgilerle günümüzdeki önemi vurgulanacak ve artı ve eksi yönleri üzerinden muhtelif ülkelerin kripto para birimlerine yaklaşımları irdelenecektir.

2.1. GENEL OLARAK KRİPTO PARALAR

Paranın giderek dijital bir yapıya doğru evrilmesi, siber güvenlik ve çifte harcama gibi bazı sorunları da beraberinde getirmiştir. Gerçekten de; dijital mecrada bulunan ve programlanabilen diğer her şeyde olduğu gibi paranın da siber saldırılara maruz kalması pek tabii ihtimal dahilindedir²⁰⁶.

Sanal paraların yalnızca bir datadan ibaret olması ve bu datanın kontrol mekanizmasının bulunmamasından dolayı zaman içerisinde aynı data kullanılarak birden fazla ödeme yapılabilirliği sorunu gündeme gelmiştir. “Çifte harcama sorunu” olarak da ifade edilen bu durumun önüne geçebilmek adına aynı paranın daha önceki bir ödemede kullanılıp kullanılmadığını denetleyecek bir sistem arayışına gidilmiş ve çözüm kriptoloji teknolojisinden gelmiştir²⁰⁷.

²⁰⁴ Coin Market Cap, “All Cryptocurrencies”, <https://coinmarketcap.com/all/views/all/>, (18.04.2020).

²⁰⁵ Statista, “Number of Blockchain Wallet Users Globally 2016-2019”, 17.02.2020, <https://www.statista.com/statistics/647374/worldwide-blockchain-wallet-users/>, (18.04.2020).

²⁰⁶ Usta, s. 20.

²⁰⁷ Burcu Aslantaş Ateş, “Kripto Para Birimleri, Bitcoin ve Muhasebesi”, **Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt:7 Sayı:1, 2016, s. 351.

Kökene Latinceye dayanan kriptoloji kelimesinin dilimizdeki karşılığı gizlilik bilimidir. Bu bilim, gizlilik ve bilgi güvenliğini sağlamak üzere matematiksel yöntemlerden yararlanarak bilgi akışı esnasında oluşabilecek zafiyetlerden korunmayı amaçlamaktadır. Kriptoloji sayesinde verilerin belirli algoritmalarla şifrelenmesi, güvenli bir biçimde alıcıya gönderilmesi ve nihayet şifrelenmiş olarak alıcıya ulaştıktan sonra şifresinin aynı algoritma ile çözülmesi (deşifre edilmesi) suretiyle güvenli bir biçimde nakli sağlanmaktadır.

Kripto paralar; kriptografi ile korunan, yani güvenli bir bilgi sistemi uygulanmak üzere kriptografik yazılım kodları kullanılarak düzenlenen, matematik tabanlı, merkezi olmayan (dağıtılmış), dönüştürülebilir (çift yönlü), açık kaynak kodlu ve eşler arası ağ (*peer-to-peer*) mantığına dayalı sanal paralardır²⁰⁸. İtibari paraların ve bunların dijital formu niteliğindeki elektronik paraların aksine merkezi olmayan yapıda olan kripto paralarda sistem kontrolü blokzinciri (*blockchain*) olarak adlandırılan veri tabanı teknolojisi marifetiyle sağlanmaktadır. Kripto para sistemlerinin güvenliği, yani bütünlük ve hesap defterlerinin doğruluğu, sisteme dahil her bir kullanıcı nezdinde dağıtık olarak tutulan defter kayıtlarına (*Distributed Ledger Technology-DLT*) dayanmakta ve dolayısıyla bu sistemlerde merkezi bir otoriteye ve güvene gerek bulunmamaktadır. Ülkelerin mevcut itibari paralarını ihraç eden, düzenleyen ve denetleyen merkezi otorite güvencesine karşılık kripto paralara duyulan güvenin altında sisteme ve sistem kullanıcılarına olan inanç yatmaktadır²⁰⁹.

Kripto para birimlerini bir değer ölçüsü ve değişim aracı olarak kullanılmak üzere tasarlanmış dijital varlıklar olarak ifade etmek de mümkün bulunmaktadır. İşlem güvenliğinin kriptografik algoritmalar marifetiyle sağlandığı bu sistemlerin sahibi ve/veya yöneticisi bulunmamaktadır. İsteyen herkesin rahatça erişebileceği açık kaynak kodlar (*open source code*) ile dizayn edilen kripto para birimlerinin tek sahibi sistemin kullanıcılarıdır²¹⁰.

Esasında kripto para tanımının çalışmamızın [1.4.8.2.3.2.2.] bölümünde verilen merkezi olmayan sanal para tanımından, kriptoloji unsuruna yapılan vurgu dışında pek de bir farkı bulunmamaktadır. Gerçekten de FATF, ECB ve IMF gibi

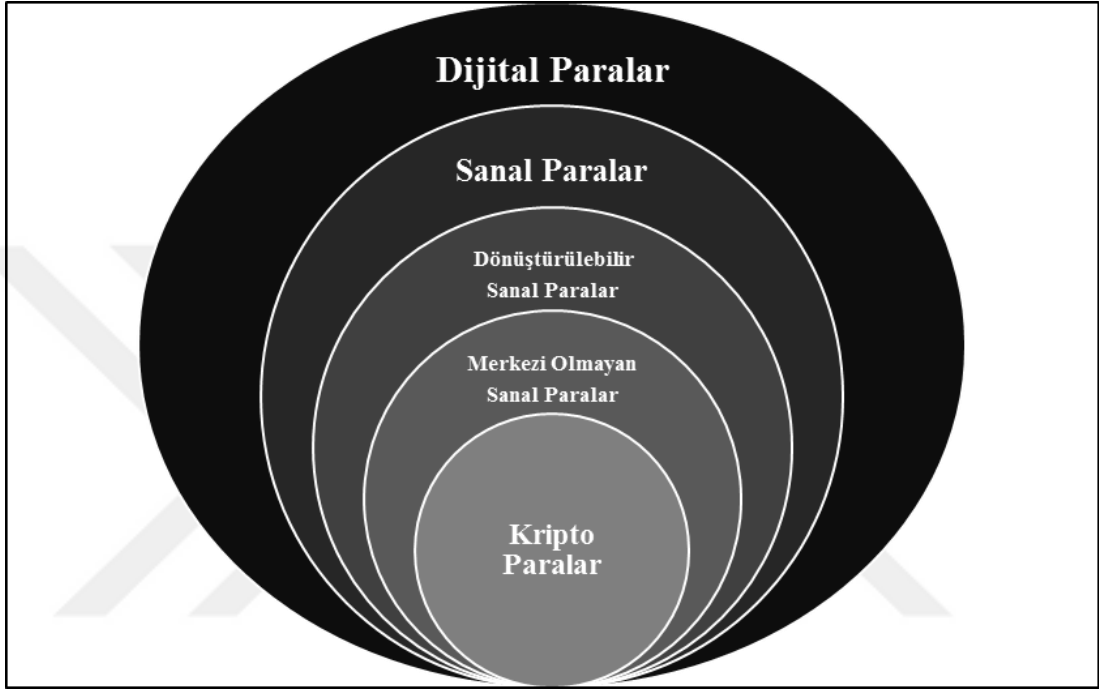
²⁰⁸ FATF, s. 5.

²⁰⁹ Çarkacıoğlu, ss. 8-9.

²¹⁰ Tuna Can Güleç, **Blockchain Tabanlı Kripto Para Birimlerinin Mevcut Durumuna Dair Finansal Analizler ve Geleceği**, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Manisa, 2018, s. 9.

kuruluşlarca yayımlanmış pek çok çalışmada kripto para kavramının merkezi olmayan sanal paralar (*decentralised virtual currencies*) üzerinden tanımlandığı görülmektedir. Bu noktada kripto para birimlerinin dijital para topluluğu içerisindeki yerini daha iyi kavramak bakımından aşağıda Şekil 4'e yer verilmiştir.

Şekil 4: Kripto Paranın Dijital Paralar Arasındaki Yeri



Kaynak: IMF, s.8.

Kripto paraların özü, adından da açıkça anlaşılacağı üzere şifreleme teknolojisidir. Bu tür paraların ihracı (arzu) ve tedavülünde çoğu insanın kolayca kavrayamayacağı derecede ileri uzmanlık gerektiren yazılım kodlamaları ve kriptografik teknikler kullanılmaktadır. Dolayısıyla temel işleyiş mantığı özdeş olmakla birlikte her bir kripto para biriminin kendine has bir takım nüansları bulunmaktadır.

Kripto paralar sanal paraların bir alt kategorisini oluşturduğundan, çalışmamızın [1.4.8.2.2.] bölümünde hesap birimi olma, kabul görme, yasal statü, ihraççı, arz şekli, geri ödenme garantisi, denetim ve risk tipleri gibi perspektiflerden sanal paralar ile elektronik paralar arasında ortaya konulan tüm farklılıklar, aynen kripto paralar açısından da geçerli bulunmaktadır.

Öte yandan kripto para birimlerinin tartışmasız en cezbedici yanı, herhangi bir merkezi otorite tarafından düzenlenmeyen ve dolayısıyla teorik olarak devlet

müdahalesine ve manipölasyonlara karşı bağışık olmasını sağlayan organik yapısıdır. Üzerine bina edilmiş olduğu kriptoloji teknolojisi sayesinde güvenilir ve taklit edilmesi zor bir nitelik kazanmaktadır²¹¹. Bu bağlamda kripto para sistemlerinin keşfi, insanoğlunun merkezi otoritelerin karar ve yaptırımlarından kurtularak kendi finansal bağımsızlığına ulaşma yolunda atılmış en kritik adımı olarak sayılmaktadır²¹². Bu sistemlerde, örneğin bankacılık sistemindeki gibi aracılık işlevini gerçekleştiren herhangi bir yapı bulunmadığından karşılıklı güven unsurunun varlığına da gerek bulunmamaktadır. Parasal işlemleri güvence altına almak ve bunun denetim mekanizmasını sağlamak üzere kullanılan kriptografik bileşenler sistemin bizatihi güvenilir olmasını sağlamakta ve böylece güvenlik açısından sakınca yaratacak bir açık kalmamaktadır²¹³.

Literatürdeki hemen tüm çalışmalarda kripto para kavramının Bitcoin'in ilanı ile ortaya çıktığı kabul edilmekte ve bu nedenle Bitcoin'e diğer tüm kripto para birimlerinden ayrı bir önem atfedilmektedir. Öyle ki, kripto para birimleri sınıflandırılırken dahi Bitcoin ve Alt-Coin(ler) ayırımına gidilmekte ve Bitcoin dışındaki diğer tüm kripto paralar Alt-Coin (Alternatif Coin) başlığı altında incelenmektedir. Gerçekten de çalışmamızın müteakip bölümlerinde detaylıca verilecek olan istatistiki bilgiler ile kripto para birimlerinin spesifik olarak incelenmesi sonucunda da Bitcoin'in diğer tüm kripto para birimlerinin toplamından daha büyük bir piyasa payına sahip olduğu ve bu kapsamda yalnızca kripto para birimlerinin amiral gemisi değil aynı zamanda en büyük üyesi olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda yeri geldiğinde ayrıntılı olarak irdelenecek olan Bitcoin'in, kripto para birimleri bakımından bir mihenk taşı olduğu hususunun unutulmaması gerekmektedir. Ayrıca Bitcoin'in sağlamış olduğu başarının, ardından gelen diğer kripto para birimlerinin gelişimleri açısından bir motivasyon kaynağı olduğu da su götürmez bir

²¹¹ Flamur Bunjaku, Olivera Gjorgieva-Trajkovska ve Emilija Miteva-Kacarski, "Cryptocurrencies – Advantages and Disadvantages", **Journal of Economics**, Cilt:2, Cilt:1, Aralık 2017, s. 32.

²¹² Emre Hakan Akiz, "Kripto Paranın Vergilendirilmesi, Muhasebeleştirilmesi ve Denetimi", **Tartışma Metinleri**, İstanbul Üniversitesi Dış Ticaret Enstitüsü, Haziran 2019, <https://ticaret.edu.tr/uploads/dosyalar/921/224%20Kripto%20Paranın%20Vergilendirilmesi.pdf>, (02.04.2020), s. 6.

²¹³ Murat Kesebir ve Bülent Günceler, "Kripto Para Birimlerinin Parlak Geleceği", **Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı:17, Ocak 2019, s. 607.

gerçekdir. Zira bu durum literatür yazınına da yansımış; kripto para birimleri hakkında yapılan çalışmaların geneli Bitcoin özelinde olmuştur²¹⁴.

İnternet kullanımı ve elektronik ticaretin yaygınlaşması sonucunda işlem maliyetlerini azaltma ve aracısız işlem yapma güdüsüyle ortaya çıkan kripto paralar, teorik bağlamda bilindik paraların tüm işlevlerine sahip bulunmaktadır²¹⁵. Esasen aracısız para transferi saikiyle kullanıma sunulan kripto paralar, başta elektronik ticaret siteleri olmak üzere kripto para platformları ve hatta ATM’lerde²¹⁶ yaygın olarak kullanılır hale gelmiştir. Öyle ki; PayPal, DELL, Microsoft, Tesla, Subway, Expedia gibi aralarında dünyaca ünlü şirketlerin bulunduğu pek çok firma Bitcoin’i ödeme yöntemi olarak kabul etmiş ve halihazırda da kullanmaya devam etmektedir²¹⁷.

Günümüzde kripto paralar bir değişim aracı olarak kullanılmakta, değer ölçüsü olarak görülmekte ve değer biriktirme aracı olarak kabul edilmektedir. Her ne kadar belirli bir kesim tarafından “balon” olarak nitelendirilmekte ve buna yönelik argümanlar ortaya konulmaktaysa da taşınabilir, güvenli, dayanıklı, bölünebilir ve zor taklit edilebilir olma nitelikleri nedeniyle kripto paralar, pek çok kişi tarafından para olarak çoktan kabul görmüş durumdadır²¹⁸. Kullanıcılarına herhangi bir masrafa katlanmaksızın saniyeler içerisinde bilgisayar veya cep telefonları aracılığıyla para transfer edebilme imkanı sunan kripto para sistemlerinde bankacılık sistemindekine benzer hesap işletim ücreti, transfer gideri veya kredi kartı ücreti gibi masraflar da bulunmamaktadır²¹⁹.

²¹⁴ Serhat Karaoğlu, Tayfun Arar ve Onur Bilgin, “Türkiye’de Kripto Para Farkındalığı ve Kripto Para Kabul Eden İşletmelerin Motivasyonları”, **İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi**, Cilt: 6, Sayı: 2, 2018, s. 16.

²¹⁵ Hasan Alpago, “Bitcoin’den Selfcoin’e Kripto Paralar”, **IBAD Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi**, Cilt:3, Sayı:2, 2018, s. 415.

²¹⁶ İlk olarak Kanada’da faaliyete giren Bitcoin ATM’lerini zamanla Japonya ve İrlanda izlemiştir. Ülkemizde ise Aralık/2018’de İstanbul Atatürk Havalimanı’nda bir Bitcoin ATM’si hizmete açılmıştır. 2019 yılı sonu itibarıyla dünyanın çeşitli lokasyonlarındaki Bitcoin ATM’si sayısı 6.000’i aşmış bulunmaktadır. (Ayrıntılı bilgi için bkz. CNN Türk, “Dünyadaki Bitcoin ATM Sayısı 6 Bini Aştı”, 18.11.2019, <https://www.cnnturk.com/yerel-haberler/istanbul/merkez/dunyadaki-bitcoin-atm-sayisi-6-bini-asti-1229074>, [25.02.2020].)

²¹⁷ Murat Yıldırım, “Blok Zincir Teknolojisi, Kripto Paralar ve Ülkelerin Kripto Paralara Yaklaşımları”, **Bartın Üniversitesi İİBF Dergisi**, Cilt: 10, Sayı: 20, 2019, ss. 266, 269, 272.

²¹⁸ Selçuk Yalçın, “Kripto Değişim Araçlarının Muhasebeleştirilmesi”, **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, Sayı: 81, Ocak 2019, s. 109.

²¹⁹ Fatma Temelli, “Kripto Para Birimlerinden Bitcoin ve Muhasebe Açısından Değerlendirilmesi”, **İktisadi Yenilik Dergisi**, Cilt:6, Sayı:2, Temmuz 2019, s. 110.

Kripto para birimlerinin metal paralar gibi maden değerinden veyahut kağıt paralar gibi devlet itibarından kaynaklanan bir değerden ziyade, kullanıcıları tarafından bir mübadele aracı olarak kabul edilmesinden kaynaklanan bir değeri bulunmaktadır. Bu değer, tıpkı diğer tüm para birimlerinde geçerli olduğu üzere piyasadaki arz ve talep koşullarına göre oluşmaktadır. Kişisel bilgilere gerek duyulmayan sanal cüzdanlar üzerinde saklanan ve bu cüzdanlar aracılığıyla transfer edilen kripto paraları reel paralardan farklı kılan en önemli husus, kişilerin kimliklerini açıklamadan (anonim) ödeme yapabilmelerine olanak sağlamasıdır²²⁰.

Kripto paralar sanal (elektronik) cüzdanlar vasıtasıyla saklanmakta ve transfer edilmektedir. Satın aldığı mal veya hizmet karşılığında kripto para ile ödeme yapmak isteyen bir kullanıcı, karşılık tutara isabet eden miktarda kripto parayı kendi sanal cüzdanından satıcının sanal cüzdanına göndermek suretiyle ödemeyi yapmaktadır. Bu işlem esnasında gönderim talebi, sistemin önemli bir unsuru olan ve çalışmamızın [2.3.] bölümünde ayrıntılı olarak ele alınacak olan madenciler tarafından onaylanmakta ve blokzincirine işlenerek tüm kullanıcıların bilgisayarına kaydedilmektedir. Kullanıcılara ait sanal cüzdanların oluşturulması aşamasında ise herhangi bir kişisel bilgi gerekmediğinden işlemin taraflarına ait kimlik bilgileri gizli kalmaktadır²²¹. Zira kripto para sistemlerinin anonim bir yapı olarak nitelendirilmesinin altında yatan sebep de bu noktadadır.

İnsanoğlunda yerleşik olan para algısını değiştirerek paranın yalnızca kağıt veya metal gibi somut şeylerden ibaret olmadığı ve bir yazılım formuna dönüştürülebileceği iddiasıyla ortaya çıkan kripto paralar, merkezi regülasyonlardan arındırılmış bir arz yapısına sahip bulunmaktadır²²². Bu kapsamda kripto paralar merkezi bir birim tarafından değil, gerekli teknik donanımına sahip sistem kullanıcıları tarafından üretilmektedir.

Kripto paralar; kısaca “ICO (Initial Coin Offering)” adı verilen ve Türkçe “Kripto Paranın İlk Halka Arzı” olarak ifade edilen bir yöntemle dünyaya

²²⁰ Mahfi Eğilmez, “Cryptocurrency”, **Kendime Yazılar**, 21.06.2017, <http://www.mahfiegilmez.com/2017/06/cryptocurrency.html>, (25.02.2020).

²²¹ Fatih Kaplanhan, “Kripto Paranın Türk Mevzuatı Açısından Değerlendirmesi ‘Bitcoin Örneği’”, **Vergi Sorunları Dergisi**, Cilt: 41, Sayı: 353, 2018, s. 109.

²²² Muhammet Şahin, “Kripto Para Yeni Bir Vergi Sığınağı mı? Bilişim Teknolojilerindeki Gelişmeler Temelinde Bir Değerlendirme”, **Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Sayı: 34, Ocak 2019, s. 174.

duyurulmakta ve yatırımcılara tanıtılmaktadır. Bu kapsamda yeni bir kripto para yaratan bir girişimci öncelikle sosyal medya veyahut bu amaçla kurulan internet siteleri aracılığıyla “White Paper” adı verilen bir belge yayımlamakta ve bu belge ile projenin amacı, teknik altyapısı, hizmetleri, yatırım hedefleri ve yol haritası gibi hususları kapsamlıca açıklayarak yatırımcıların ilgisini çekmeye çalışmaktadır. Böylece bir yandan kripto para hakkında kamuoyu bilgilendirilirken diğer yandan ise yatırımcılara düşük fiyattan bir önalım hakkı ve projenin geleceğine yatırım yapmak suretiyle gelecekteki fiyat artışlarından kazanç sağlama fırsatı tanınmaktadır²²³.

Yukarıda kripto paralar ile ilgili olarak ifade edilen hususlar dikkate alındığında kripto paraların kendine has özelliklerini şu şekilde özetlemek mümkün bulunmaktadır²²⁴:

- Kripto paralar dijital formdadır; fiziksel olarak karşılığı olmayan sanal paralar olarak ifade edilmektedir.
- İnternet tabanlı olan kripto para sistemlerinde tüm işlemler ve transferler internet üzerinden gerçekleştirilmektedir.
- Kripto paralarda merkezi bir otorite yoktur; kripto paraların üretilmesi ve protokollerinin belirlenmesi noktasında merkezi bir yönetici bulunmamaktadır.
- Kripto paralar üzerinde herhangi bir merciinin garantisi veya teminatı bulunmamaktadır.
- Kripto paralar gelişmiş bir güvenlik yapısına sahiptir; ileri düzey bilgisayar algoritmaları ve kriptografik teknikler kullanılmak suretiyle şifrelenmektedir.
- Kripto para kullanımında tam anonimlik söz konusudur; sistemin özünü teşkil eden blokzinciri teknolojisi, kullanıcıların kimliğini açıklamasına gerek kalmaksızın gizlilik ve güven içerisinde işlem yapılmasına olanak sağlamaktadır.
- Kripto paralar “madencilik” adı verilen yöntemle üretilmektedir.

Şüphesiz ki elektronik ticaret ve bu kapsamda dijital paraların kullanımının yaygınlaşması bilgi güvenliği, ödemelerdeki yüksek komisyon ve aracılık masrafları gibi sorunları beraberinde getirmiştir. Bu durum insanları güvenli, hızlı ve düşük

²²³ Murat Serçemeli, “Kripto Para Birimlerinin Muhasebeleştirilmesi ve Vergilendirilmesi”, **Finans Politik & Ekonomik Yorumlar Dergisi**, Sayı: 639, Mayıs 2018, s. 44.

²²⁴ Hamdi Furkan Günay ve Veli Kargı, “Kripto Paranın Vergilendirilmesi Fikrinin Mali Yönden Değerlendirilmesi”, **Journal of Life Economics**, Cilt:5, Sayı:3, Temmuz 2018, ss. 63-64.

maliyetli elektronik ödeme sistemlerine yönelik arayışlara itmiş ve hatta itmeye de devam etmektedir. Bu arayışın bir sonucu olarak kripto para birimleri günümüzde ilk sırayı almış gibi görünmektedir²²⁵.

Kripto para sistemleri, anlaşılması pek de kolay olmayan ve oldukça derin teknolojik altyapı birikimi gerektiren yapılardır. Bu kapsamda kripto para sistemlerinin daha iyi kavranabilmesi, sistemin temel yapı taşları olan blokzinciri teknolojisi ve madencilik kavramlarının ayrıca ve detaylı olarak irdelenmesini gerektirmektedir.

2.2. TEKNİK ARKA PLAN: BLOKZİNCİRİ TEKNOLOJİSİ

Dijitalleşme ile birlikte yaşamımızın tüm alanlarında köklü değişimler gerçekleşmiştir. Bu süreçte ortaya çıkan teknolojik yenilikler marifetiyle adeta sessiz bir devrim yaşanmış ve yaşanmaya da devam etmektedir. Bu devrimlerden bir tanesi internet; yakın dönemdeki bir diğeri ise akıllı telefonlar olarak karşımıza çıkmaktadır. 2000’li yıllarda akıllanmaya başlayan cep telefonları, kişisel bilgisayarların cebimizde taşınmasına olanak sağlamış ve insanlığın bilgiye erişimi ile iş yapma biçimini dramatik şekilde değiştirmiştir. Bu sessiz devrimlerin en çarpıcı ve güncel bir diğer örneği de blokzinciri (*blockchain*) teknolojileridir²²⁶.

Ortaya çıkışı kripto paralardan çok daha öncesine, 1985 yılına dayanan blokzinciri kavramı, 2008 yılında Satoshi Nakamoto’nun Bitcoin’in doğuşu olarak nitelendirilen ve dilimize “Bitcoin: Eşten-eşe Elektronik Nakit Ödeme Sistemi” olarak çevrilen “Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System” başlıklı makalesi ile adeta yeniden keşfedilmiştir²²⁷. Çalışmamızın müteakip bölümlerinde ayrıntılı olarak ele alınacak olan makalesinde Nakamoto, iki tarafın üçüncü bir güvenilir kişiye gerek duymadan doğrudan birbirleriyle işlem yapabileceği, kriptografik kanıta dayalı elektronik bir ödeme sistemi olarak önermiş olduğu Bitcoin’in çalışma prensiplerini blokzinciri teknolojisine dayandırmış ve mealen insanlığa birbirlerini tanışınlar veya

²²⁵ Cahit Şanver ve Mustafa Çalışır, “Kripto Paralar, Alım Satımı ve KDV”, **IBANESS Konferans Serisi**, Tekirdağ, 24-25.03.2018, s. 203.

²²⁶ Cem Say, **5 Soruda Blokzinciri**, Bankalararası Kart Merkezi Yayınları, İstanbul, Eylül 2019, s. 8.

²²⁷ M. Yıldırım, s. 267.

tanımasınlar, merkezi yapılara ihtiyaç duyulmaksızın güvenli bir veri kayıt sisteminin kurulabileceğini, üstelik matematik ve teknoloji kullanılarak kurulan bu sistemin manipüle edilemeyeceği ve bozulamayacağı mesajını vermiştir²²⁸.

Blokszinciri teknolojisini kavramaya çalışmak oldukça zahmetli bir iştir. Zira bu teknolojinin detayları pek çok kişinin aşına olmadığı matematiksel ve teknik konseptlerden oluşmaktadır²²⁹. En yalın haliyle blokszinciri teknolojisi, kayıtların birden fazla yerde tutulması mantığına dayanan ve bu suretle kayıt yerlerinden birinin silinmesi veyahut istenilmeyen şekilde değiştirilmesi durumunda dahi ağda bulunan diğer kayıtların orijinal haliyle saklanmaya devam etmesi nedeniyle güvenilirliğin üst düzeyde tutulduğu yüksek güvenli bir kayıt sistemidir²³⁰. Sistemin temelinde, merkeziyetçi bir veri tabanı yerine başlangıcından itibaren bütün kayıtların tüm kullanıcılar nezdinde birer kopya şeklinde tutulması yatmaktadır. Bu kapsamda blokszincirini, sistemde gerçekleşen tüm işlemlerin kayıtlarının tutulduğu ve her bir kullanıcı nezdine bir kopyası bulunan sanal bir tür defter olarak düşünmek de mümkün bulunmaktadır.

Blokszinciri, herkesin programlarını yükleyebileceği ve kendiliğinden çalışmaya bırakabileceği, her programın mevcut ve önceki tüm durumlarının her zaman kamuoyuna açık olduğu ve çok güçlü bir kripto-ekonomik güvenlik garantisi taşıyan sihirli bir bilgisayardır²³¹. “Defter”, “para”, “işlem” gibi mali terimlere yer verilmeyen bu tanımdan da açıkça anlaşılacağı üzere blokszinciri teknolojisi yalnızca parasal alanla ilgili olmayıp; kripto paralarla sınırlandırılacak bir teknoloji olarak düşünülmemelidir. Bu kapsamda Bitcoin’i, başlı başına kurumsal ve sosyal bir teknoloji olan blokszincirinin kullanım alanlardan yalnızca birisi; ancak bugüne kadarki en iyisi²³² olarak ifade etmek doğru bir yaklaşım şekli olacaktır.

²²⁸ Ahmet Usta ve Serkan Doğanekin, “Blockchain 101”, **Bankalararası Kart Merkezi Yayınları**, https://www.bkm.com.tr/wp-content/uploads/2019/08/15082019_kitap.pdf, (24.03.2020), s. 21.

²²⁹ Fatih Yıldırım, “Kripto Paralar, Blok Zinciri Teknolojisi ve Uluslararası İlişkilere Muhtemel Etkileri”, **Medeniyet Araştırmaları Dergisi**, Cilt:2, Sayı:4, 2015, s. 86.

²³⁰ Zübeyir Turan, “Kripto Paralar, Bitcoin, Blockchain, Petro Gold, Dijital Para ve Kullanım Alanları”, **Ömer Halisdemir Üniversitesi İİBF Dergisi**, Cilt:11, Sayı:3, Temmuz 2018, s. 4.

²³¹ Marc Pilkington, “Blockchain Technology: Principles and Applications”, **Research Handbook on Digital Transformations**, (Ed. F. Xavier Olleros ve Majlinda Zhegu), Edward Elgar Publishing, Cheltenham, 2016, s. 229.

²³² Kaplanhan, s. 107.

Blokszinciri teknolojisi, eşler arası ekonominin bir sonraki adımını temsil etmektedir. Eşler arası ağları, kriptografik algoritmaları, dağıtılmış veri depolama alanlarını ve merkezi olmayan konsensüs mekanizmalarını birleştirerek, insanların belirli bir durum üzerinde anlaşmalarını ve bu uzlaşının güvenli ve doğrulanabilir bir biçimde kaydedilebilmesi için olanak sağlamaktadır. Bu durumu, yani dağıtılmış bilgisayar sistemlerinin merkezi bir otoriteye dayanmadan nasıl bir konsensüse ulaşabileceğini ve böylece bilgisayar ağının kötü niyetli aktörlerin saldırısından korunabileceğini en iyi biçimde özetlemek için ise “Bizans Generalleri Problemi”²³³ olarak bilinen bir bilgisayar bilimi probleminden faydalanılmaktadır. Bu problem, bir düşman şehri işgal etmek üzere kuşatmış olan çok sayıda Bizans bölüğünü ve her bir bölüğün başında bulunan farklı Bizans generallerini konu almakta; generallerin bir sonraki hamleleri hakkında aralarında mutabakat sağlamaya çalışırken doğabilecek ikilemlerden oluşmaktadır. Bölüklerin başında bulunan generaller ortak bir mutabakatla saldırmak veya geri çekilmek alternatiflerine sahiptir. Ancak bir kısmı saldırmayı bir kısmı ise geri çekilmeyi savunmaktadır. Bu noktada belirsizliği çözmek adına tüm generallerin aynı kararı uygulaması kilit önem taşımaktadır. Generallerin iletişimi ise bir ulak marifetiyle sağlanmaktadır. Ancak generaller arasında saldırının koordinasyonunu bozmak ve bölüğünü doğru zamandan önce saldırmak veya geri çekmek amacıyla olan bazı art niyetli generaller bulunmaktadır. Senaryonun nihayetinde, generallerin sadece sözlü mesaj gönderebildiği durumda, generallerin üçte ikisinden fazlası sadık olmadıkça hiçbir çözümün işe yaramayacağı sonucu ortaya çıkmaktadır. Yani üç generalli bir senaryoda, tek bir hain generalin varlığı halinde kuşatmanın başarıyla sonuçlanma ihtimali bulunmamaktadır. Böyle bir yapıda (N) adet dürüst generale karşılık, (F) adet art niyetli general bulunduğu sistemin hata toleransını $N = 3F + 1$ şeklinde formüle etmek mümkündür. Bu problem blokszinciri ağına uyarlandığında her bir general ağ içerisindeki bir uca (düğüme) denk düşmektedir. Mutabakat algoritmasının temel amacı ise çoğunluğun ortak karara varmasını sağlamaktır²³⁴. İşte bu noktada blokszinciri teknolojisi bu sorunu olasılıkçı bir yaklaşımla çözmektedir. Bir bilgisayar ağı üzerinde dolanımda olan bilgileri,

²³³ Bizans Generalleri Problemi için bkz. Leslie Lamport, Robert Shostak ve Marshall Pease, “The Byzantine Generals Problem”, **Transactions on Programming Languages and Systems**, Cilt:4, Cilt:3, Temmuz 1982, ss. 382-401.

²³⁴ Say, s. 29.

çözülmesi gereken ve önemli hesaplama (işlemci) gücü gerektiren matematik problemlerini kullanarak daha şeffaf ve doğrulanabilir olmaya zorlamakta ve böylece potansiyel saldırganların (tüm ağıın işlemci gücünün çoğunluğuna sahip olmadığı sürece) paylaşılan bir veri tabanını yanlış bilgilerle bozmasını zorlaştırmaktadır. Böylece blokzinciri protokolleri, veri tabanı üzerindeki işlemlerin geçerli olmasını ve daha önce kayda girmiş bir işlemin mükerrerliğine engel olunmasını sağlayarak, tüm işlemleri doğrulamak için güvenilir bir otoriteye güvenmek zorunda kalmadan bireysel işlemleri merkezi olmayan bir şekilde koordine olmasını sağlamaktadır²³⁵.

Blokzinciri teknolojisini, çalışmamızın kapsamı ve konumuzla olan bağlantısı nedeniyle kripto paraların ve özellikle de Bitcoin'in çalışma şekli üzerinden açıklamak da mümkündür. Zira kripto para sistemlerini ayakta tutan blokzinciri teknolojisidir²³⁶. Geleneksel olarak insanlar, çevrimiçi ticaret ve bu kapsamda gerçekleşen ödemelerin varlığının, bu ödemelere aracılık edecek güvenilir bir üçüncü taraf olarak hizmet veren finansal kuruluşlara bağlı olduğu inancını taşımaktadırlar. Belirli bir oranda sahtekarlığın kaçınılmaz olduğu bu alanda gerçekleşen işlemleri doğrulamak, kayıt altına almak ve bunları korumak üzere güvenli bir üçüncü kişi şartmış gibi düşünülmektedir. Ancak bu arabuluculuk hizmetinin sonucu, işlem maliyetlerinin yükselmesinden başka bir şey değildir. İşte bu noktada blokzinciri teknolojisi üzerine bina edilmiş olan kripto para sistemleri, iki istekli tarafın internet üzerinden çevrimiçi bir işlem gerçekleştirmesi için güvenilir üçüncü taraf mekanizması yerine kriptografik iş kanıtı yöntemini kullanmaktadır. Sistem üzerinde gerçekleştirilecek her bir ödeme işlemi dijital imzalar yardımıyla korunmakta; göndericinin özel (gizli) anahtarını (*private key*) kullanarak şifrelemiş olduğu işlem, yine göndericiye ait genel (açık) anahtarla (*public key*) doğrulanmak üzere alıcıya gönderilmek şeklinde gerçekleştirilmektedir. Sistemdeki kullanıcıların biri özel (gizli), diğeri genel (açık) olmak üzere iki dijital anahtarı bulunmaktadır. Özel anahtar ile şifrelenen bir ileti, yalnızca aynı kişiye ait ortak anahtar ile deşifre edilebilmektedir. Özel anahtarlar kripto para sistemlerinin temeli olup, asla kaybedilmemeli ve kimseyle paylaşılmamalıdır²³⁷. Göndericinin özel anahtarıyla dijital olarak imzaladığı

²³⁵ Aaron Wright ve Primavera De Filippi, "Decentralized Blockchain Technology and the Rise Of Lex Cryptographia", **SSRN Electronic Journal**, 10.03.2015, <https://ssrn.com/abstract=2580664>, (25.02.2020), ss. 5-6.

²³⁶ Kaplanhan, s. 106.

²³⁷ Çarkacıoğlu, s. 23.

(şifrelediği) gönderim işlemi, göndericiye ait ortak anahtar yordamıyla alıcı tarafından doğrulanmaktadır. Esasında buradaki amaç parayı harcayan kişinin, yani göndericinin özel anahtarın sahibi olup olmadığının; daha yalın bir ifadeyle paranın sahibi ve parayı harcamaya yetkisinin bulunup bulunmadığının teyididir. İşte bu teyit işlemi özel anahtarın ortak anahtarla doğrulanması suretiyle yapılmaktadır. Bu şekilde gerçekleşen her bir işlem, düğüm veya uç (*node*)²³⁸ adı verilen ağdaki tüm kullanıcılara yayımlanmakta ve geçerliliği doğrulandıktan sonra defter-i kebir (*public ledger*) kaydedilmektedir. Esasen çalışmamızın müteakip bölümünde teknik detaylarına yer verilecek olan bu doğrulama işleminin özü iki hususun kontrolünden ibarettir. (1) Gönderici, yani parayı harcayan kişi, özel anahtarıyla dijital olarak imzalamış olduğu işleme konu olan kripto paranın gerçekten sahibi midir? (2) Göndericinin hesabında söz konusu işleme yetecek miktarda kripto para bakiyesi var mıdır? Bu iki sorudan birincisinde özel anahtardan hareketle göndericinin harcama yetkisi; ikincisinde ise ortak anahtardan hareketle herkese açık olan defter-i kebir kayıtları üzerinden göndericinin bakiyesi teyit edilmektedir. Ancak esas sorun bu noktada ortaya çıkmaktadır. Eşler arası (*peer-to-peer*) ağda gerçekleşip doğrulanan ve ağdaki tüm düğümlere duyurulan her bir işlemin doğru bir sıralama ile defter-i kebir kaydedilmesi gerekmektedir. Aksi takdirde, yani işlem komutlarının sisteme giriş sırasına göre kaydedilmemesi durumunda çifte harcamaların gerçekleşmesi ve kötü niyetli kullanıcıların bu durumdan çıkar sağlaması olası hale gelmektedir. Uçtan uca dağıtılmış olan ve eşler arası ağda gerçekleşen göz korkutucu sayıdaki işlemin kronolojik olarak sıralanması konusunda bir mekanizma gerekmektedir ki işte bu mekanizmanın cevabı blokzinciri teknolojisidir²³⁹.

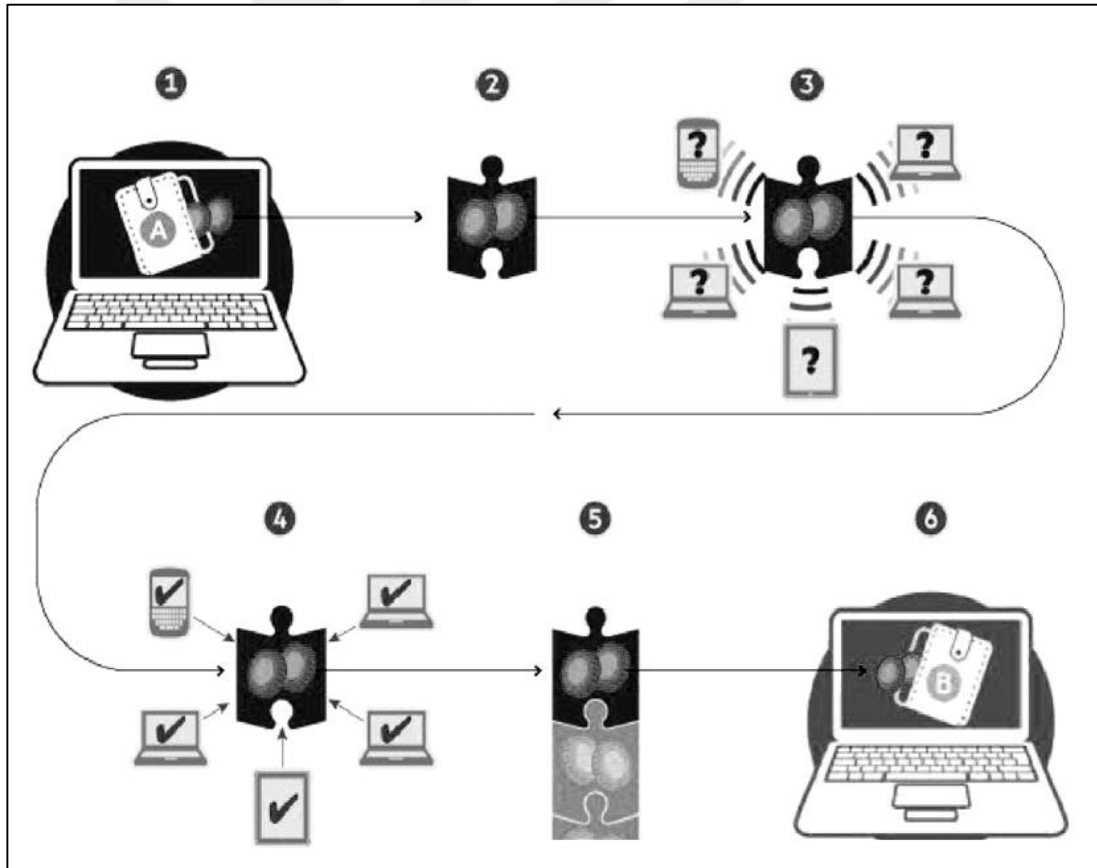
Kripto para sistemlerinde işlemler blok adı verilen gruplara yerleştirilmekte ve daha sonra bu bloklar blokzinciri üzerinde kronolojik olarak birbirine bağlanmaktadır. Her blok kendinden önceki, yani bağlanmış olduğu bloğun özet (*hash*) değerinin yanı sıra ortalama 350 ila 500 işlem kaydı içermektedir. Bu şekilde birleşen veri blokları bir zincir oluşturmaktadır. Böylece herhangi bir blok içerisindeki kaydı değiştirmek isteyen kötü niyetli bir kişinin, ileriye doğru (bu bloğa sonradan eklenmiş) tüm blokları

²³⁸ Blokzinciri teknolojisinde, ağda mevcut bulunan kullanıcılar uç ya da düğüm (*node*) olarak ifade edilmektedir.

²³⁹ Michael Crosby, Pradan Pattanayak, Sanjeev Verma ve Vignesh Kalyanaraman, "BlockChain Technology: Beyond Bitcoin", **Applied Innovation Review**, Sayı:2, Haziran 2016, ss. 9-10.

da değiştirmesi gerekmektedir. Ancak her bir blok oluşturulurken iş ispatı (*proof of work*) istendiğinden, blokları değiştirmek amacıyla olan ktu niyetli kişinin ileriye doğru tüm bloklar için tekrar iş ispatı yapması gerekir ki bu devasa bir işlemci gücüne tekabül edeceğinden başarılı olabilmesi mümkün bulunmamaktadır. İş ispatı, transfer işlemlerinin bir blokta toplamak üzere, çalışmamızın müteakip bölümünde ayrıntılı ifade edilecek olan madenciler tarafından gerçekleştirilen bir işlemdir. Normal şartlarda bir bloğun devam eden yalnızca bir bloğu olabilir. İş ispatını yaparak bloğu oluşturmayı başaran madenci, bulmuş olduğu bloğu blokzinciri ağına anons eder ve işletir. Dileyen herkes, blokzinciri ağına bağlanarak bugüne kadarki tüm işlemleri içeren defter-i kebirin bir kopyasını bilgisayarına indirme ve hatta sürekli olarak kendi bilgisayarında tutma imkanına sahip bulunmaktadır²⁴⁰.

şekil 5: Blokzinciri zerinde Kripto Para Transferi



Kaynak: Crosby, Pattanayak, Verma ve Kalyanaraman, s.10.

²⁴⁰ arkacıoğlu, ss. 42-43.

Yukarıda Şekil 4’te, sıradan bir kripto para transfer işleminin blokzinciri ağı üzerinde nasıl gerçekleştiği gösterilmektedir. Şekilde bulunan (1) ve (2) numaralı aşamalarda, ağda bulunan diğer bir düğüme para transfer etmek isteyen bir kullanıcının kendi sanal cüzdanında bulunan kripto parayı, karşı ucun sanal cüzdan adresini belirtmek ve özel anahtarı ile imzalamak suretiyle gönderim işlemini başlattığı ve anlaşılabilir olması açısından bu işlemin tek bir bloğu ifade ettiği sembolize edilmektedir. Üçüncü aşamada bu blok ağdaki diğer düğümlere duyurulmakta, yani ağ üzerinde yayımlanmaktadır. Dördüncü aşamada ağda bulunan diğer düğümlerce onaylanan işlem, beşinci aşamada blok halinde zincire eklenmektedir. İşte bu iki aşamada, çalışmamızın bir sonraki bölümünde bahsedilecek olan ve madenciler (*miner*) olarak adlandırılan düğümler rol oynamaktadır. Altıncı ve son aşamada ise işleme konu miktardaki paranın alıcının cüzdanına transferi tamamlanmaktadır.

Blokzinciri teknolojisi, günümüzün önemli problemlerinden olan tek bir merkez ve bu merkeze duyulan güven üzerine bina edilen sistemlerin merkezi güven yapısını sistemin tüm elemanlarına dağıtarak, sistemlerin daha etkin işleyebileceği şeklindeki teziyle dikkatleri çekmiştir. İnternet üzerinden değerli varlıkların transferine olanak sağlayan ve bu transferleri merkezi olmayan (dağıtık) bir kayıt defteri mantığıyla arşivleyen blokzinciri, tüm insanlık hayatını yeniden şekillendirmeye aday yepyeni bir teknoloji olarak nitelendirilmektedir²⁴¹. Her bir verinin kriptografik algoritmalar kullanılarak birbirine bağlanmış bloklar halinde kaydedildiği bu teknoloji sayesinde kullanıcılar herhangi bir merkezi otoriteye bağlı kalmaksızın işlem yapabilme olanağına erişmektedir²⁴².

Kripto paraların global ölçekte artan popülaritesi nedeniyle özellikle Bitcoin ile hafızalarda özdeşleşmesine karşın blokzinciri, bu ölçekten çok daha geniş bir kullanım potansiyeline sahip bulunmaktadır. Bu potansiyeli zamanla kavrayan birçok girişimci şirket; başta tedarik yönetimi, dijital kimlik, oylama, sağlık ve finans olmak üzere katma değeri yüksek olan pek çok alanda denemeler yapmaya başlamıştır²⁴³. Bu

²⁴¹ TÜBİTAK Bilişim ve Bilgi Güvenliği İleri Teknolojiler Araştırma Merkezi (BİLGEM), “Blokzincir Teknolojileri”, **Blokzincir Araştırma Laboratuvarı**, <https://blokzincir.bilgem.tubitak.gov.tr/bz-calistay/blok-zincir.html>, (24.03.2020).

²⁴² Kudret Şevket Sayın ve Ebru Mercan, “Kripto Para Birimleri: Vergilendirilmesi ve Dünyadaki Uygulamaları”, **Journal of Social and Humanities Sciences Research**, Cilt:5, Sayı:20, 2018, s. 702.

²⁴³ Say, ss. 8-10.

alanlardan bir diğeri de vergi sistemleridir. Zira blokzinciri teknolojisinin vergi sistemleri ve vergi denetimleri üzerine uygulanabilirliğine yönelik bir takım uluslararası çalışmalar yapılmaya başlanmıştır²⁴⁴. Bu bağlamda üçüncü taraflara (aracılara) olan gereksinimi ortadan kaldıran, şeffaf ve yüksek güvenli bir yapısının yanı sıra işlem süreçlerini hızlandıran, işlem maliyetlerini düşüren ve operasyonel işleyişi kolaylaştıran blokzinciri teknolojisi kullanıcılara sağladığı faydalar yönünden büyük bir potansiyel taşımaktadır²⁴⁵. Dolayısıyla bu teknolojiyi yalnızca kripto paralar perspektifinden bir çözüm odağı olarak görmek ve yalnızca bu alanda kullanılacağını düşünmek, bu teknolojinin insanlığa sunacağı pek çok fırsatı görmezden gelmek manasını taşımaktadır²⁴⁶.

Bu kapsamda ülkemizde faaliyet gösteren saygın bankalardan biri olan Akbank da 2017 yılı itibarıyla yurtdışı para transferlerinde hız kazandırıp, maliyetleri düşürmek ve blokzinciri teknolojisini yurtdışı para transferlerinde kullanmak üzere Silikon Vadisi'nde faaliyet gösteren Ripple firması ile anlaşma yapmış ve bu anlaşmanın ilk adımı olarak Almanya'da faaliyet gösteren iştiraki Akbank AG üzerinden tüzel ödemeler kapsamında pilot çalışma başlatmıştır²⁴⁷.

Yapay zeka ve nesnelerin interneti gibi köklü değişikliklere temel teşkil edebilecek bir teknoloji olarak görülen ancak henüz olgunlaşma süreci içerisinde bulunan²⁴⁸ blokzinciri teknolojisi alanında ülkemizde de bir takım çalışmalar görülmektedir. Bu kapsamda TÜBİTAK Bilişim ve Bilgi Güvenliği İleri Teknolojiler Araştırma Merkezi (BİLGEM) bünyesinde kamu ve özel kurum/kuruluşlarının ihtiyaçlarına istinaden blokzinciri teknolojilerinin altyapısı, kurulumu, güvenlik ve mahremiyet analizi, iş modelleri, kitle fonlama yaklaşımları ve muhtelif teknik detayları üzerine Ar-Ge faaliyetlerini icra etmek üzere 2017 yılında "Blokzincir Araştırma Laboratuvarı" kurulmuştur. BİLGEM çatısı altında; kamu ve özel

²⁴⁴ Habip Demirhan, "Vergi Denetiminde Yeni Bir Yaklaşım Olarak Blok Zinciri Teknolojisi", **Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt:9, Sayı:18, 2019, s. 865.

²⁴⁵ Şahin Çetinkaya, "Kripto Paraların Gelişimi ve Para Piyasalarındaki Yerin Swot Analizi ile İncelenmesi", **Uluslararası Ekonomi ve Siyaset Bilimleri Akademik Araştırmalar Dergisi**, Cilt:2, Sayı:5, 2018, s. 16.

²⁴⁶ Usta, s. 24.

²⁴⁷ Akbank Lab, "Blockchain Teknolojisi Türkiye'de İlk Kez Akbank'ta", 29.06.2017, <https://www.akbanklab.com/tr/guncel/basinda-biz/blockchain-teknolojisi-Turkiyede-ilk-kez-akbankta>, (19.04.2020).

²⁴⁸ Ersin Ünsal ve Ömer Kocaoğlu, "Blok Zinciri Teknolojisi: Kullanım Alanları, Açık Noktaları ve Gelecek Beklentileri", **Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi**, Sayı:13, Ağustos 2018, s. 62.

kurum/kuruluşları ve akademisyenlerle işbirliği yapılarak, güven merkezleri içeren yapılardaki güven merkezlerini dağıtmak suretiyle daha verimli ve şeffaf yapıların kurulması için blokzincir tabanlı tasarım ve geliştirme çözümleri sunulmakta, finansal hareketler, tedarik zincirleri, nesnelerin interneti (IOT), risk yönetimi ve sağlık hizmetlerine kadar her türlü elektronik işlemi basitleştirmek ve güvence altına almak için ağlar kurulmasına çalışılmakta ve alanında en güçlü uzmanlar bir araya getirilerek işletmelerin blokzinciri teknolojisini anlama ve kullanma becerilerinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır²⁴⁹.

2.3. KRİPTO PARA MADENCİLİĞİ

Çalışmanın bir önceki bölümünde ayrıntılı olarak açıklandığı üzere kripto para sistemlerinde herhangi bir ödeme işleminin gerçekleşmesi; göndericinin bu işleme yetecek bakiyesinin bulunup bulunmadığının teyidine, işlemin tüm ağa duyurularak ağdaki diğer uçlar tarafından onaylanmasına ve nihayet işlemin dahil edildiği bloğun blokzincirine eklenmesine bağlıdır. Bu aşamadaki teyit, onaylama, blok oluşturma ve oluşturulmuş bloğu zincire ekleme işlevleri blokzinciri ağındaki madenci (*miner*) adı verilen düğümler tarafından yerine getirilmektedir.

Blokzinciri üzerinde yapılan her bir işlem için karışık simgelerden oluşan bir algoritma tesis edilmektedir. Bu algoritmayı, herhangi bir internet sayfasına tıklanıldığında internet tarayıcısının adres çubuğunda beliren uzun ve ilk bakışta anlamsız gibi görünen ifadelerle benzetmek mümkündür. Bu algoritmaların ağdaki diğer uçlar tarafından onaylanması sonucunda ise bloklar meydana gelmektedir. Zira algoritma doğrulamaları kriptografik şekilde blokların içerisinde saklanmaktadır. İşte bu algoritmaları çözmek suretiyle doğrulayarak bloklara yerleştirme işlemine madencilik (*mining*) denilmektedir²⁵⁰. Bu yolla uçtan uca iletişim sisteminde bir noktadan diğer bir noktaya aktarılan verilerin doğruluğunu madenciler sağlamaktadır.

Kripto para madenciliği blokzinciri ağındaki para transferi işlemlerinin doğrulanmasını ve kayda geçirilmesini kapsayan bir süreçtir. Bunun için ise ücretsiz olarak bilgisayarlara yüklenebilen madencilik yazılımları kullanılmaktadır.

²⁴⁹ Ayrıntılı bilgi için bkz. TÜBİTAK (BİLGEM), “BİLGEM’de Blokzincir”, **Blokzincir Araştırma Laboratuvarı**, <https://blokzincir.bilgem.tubitak.gov.tr/bzlab.html>, (29.03.2020).

²⁵⁰ Erkuş ve Gümüş, s. 45.

Madenciler, bu yazılım aracılığıyla bir yandan blokzinciri sisteminin güvenliğini öte yandan ise kripto para transferlerinin gerçekleşmesini sağlamakta ve onaylamış oldukları işlemleri bloklar halinde dağıtılmış veri defterine işlemektedirler²⁵¹.

Kripto para sistemlerinin temelini oluşturan blokzinciri yapısında madencilerin en önemli işlevi, onaylanmış olan transfer işlemlerini blokzincirine işlemektir. Zira blokzinciri teknolojisinde bloğa yazılmış bir işlem onaylanmış; yani alıcısı tarafından harcanabilir hale gelmiş demektir. İlk aşamada henüz onaylanmamış olan transfer işlemleri geçici olarak bir havuzda bekletilmektedir. Havuzda bekleyen bu işlemlerden bir blok oluşturmak ve bunları küresel veri defterine kaydetmek esasında oldukça basit bir eylemdir. Dolayısıyla madencilerin kısa süre içerisinde kendi bloklarını oluşturarak blokzincirine eklemeye çalışmaları sonucunda bir ağ karmaşası kaçınılmaz olacaktır. Bu karmaşanın önüne geçmek adına blokzinciri teknolojisinde madencilerin birbirleriyle yarışmaları ve çalışmalarını iş ispatı (*proof of work*) metoduyla kanıtlamaları öngörülmektedir. Böylece her biri kendi bloğunu oluşturmuş olan madencilerden yalnızca birisinininki geçerli kabul edilmek suretiyle blokzincirine eklenmektedir²⁵².

İş ispatı olarak ifade edilen mekanizma esasında yüksek işlemci gücü gerektiren karmaşık bir matematik probleminden ibarettir²⁵³. Sistem tarafından üretilen bu problemde esas amaç, her bir bloğun oluşturulması için gerekli işlemci gücünün madenciler tarafından bu problemin çözümü uğruna harcandığını garanti altına almaktır. Bu matematik problemlerinin basit hesaplamalar yapılarak çözülme imkanı bulunmamaktadır. İnsan zekasıyla çözümlenmesi neredeyse imkansız olan ve son derece karmaşık yapıdaki bu problemlerin çözümü yalnızca bilgisayar işlemcileri vasıtasıyla mümkündür. Üstelik sistemin kendisi tarafından üretilen bu problemler her eklenen blokla birlikte daha da karmaşık hale gelecek şekilde programlanmıştır²⁵⁴. Dolayısıyla madencilerin karşı karşıya kaldıkları matematiksel problemler gün geçtikçe zorlaşmaktadır. Bu zorlu yarış kazanarak sistem tarafından üretilen matematiksel problemi rakiplerinden önce çözmeyi başaran madencinin bloğunun iş ispatı yapılmış olmaktadır. Bir madenci tarafından oluşturularak iş ispatı yapılmış olan

²⁵¹ Şerif Dilek, **Blockchain Teknolojisi ve Bitcoin**, Seta Vakfı Yayınları, İstanbul, 2018, s. 18.

²⁵² Çarkacıoğlu, s. 46.

²⁵³ Ünsal ve Kocaoğlu, s. 56.

²⁵⁴ Sayın ve Mercan, s. 702.

blok ağ üzerinde ilan edilmekte ve diğer uçlarca kontrol edilerek doğruluğu teyit edildikten sonra blokzincirine son blok olarak eklenmektedir.

Dağıtık ağ yapısının oluşturulması ve bu yapının varlığını güvenli bir şekilde sürdürebilmesi için madencilere; daha doğru bir ifade ile madencilerin bilgisayarlarının yüksek işlemci güçlerine ihtiyaç bulunmaktadır. Zira madenciler bu işlemlerde bilgisayarlarının işlemcilerini (CPU), ekran kartlarını (GPU) veyahut yalnızca bu iş için üretilmiş özel donanımlı cihazlarını (ASIC) kullanmaktadırlar. Dolayısıyla gerekli ekipmana sahip olan herkes ücretsiz yazılımı bilgisayarına indirmek suretiyle madencilik yapma imkanına sahip bulunmaktadır.

Madencilik işleminin amacı blokzincirini oluşturan blokların bir araya getirilmesidir. Pek tabiidir ki madenciler bu zorlu uğraşı karşılıksız olarak yapmamaktadır. Oluşturulan her blok için madencilere ödül mahiyetinde belirli bir miktar ücret ödenmektedir. Madencilerin esas gayesi de rakiplerinden önce doğru bloğu oluşturarak, bu işlem için öngörülen ödüle hak kazanmaktır. Bu aynı zamanda kripto para sistemlerindeki para arzı mekanizmasının ta kendisidir. Zira madencilere ödül olarak ödenen kripto paralar, çeşitli algoritmalarla sistem tarafından üretilerek tedavüle çıkan yeni kripto paralardır. Çalışmamızın müteakip bölümlerinde Bitcoin açıklanırken rakamlarla da ele alınacak bu işleyiş sayesinde bir yandan madencilik işlemleri teşvik edilmekte öte yandan ise logaritmik olarak sisteme kripto para enjekte edilmektedir. Zaten sürece madencilik denilmesinin nedeni de kripto para yaratılması ile altın madeni çıkarma işlemi arasındaki benzerlikten kaynaklanmaktadır²⁵⁵.

Madencilik işini daha anlaşılabilir olması açısından birden çok maden ocağının sırasıyla işletilmesi olarak da ele almak mümkündür. Sırayla işletilen her bir maden ocağında bir önceki maden ocağından daha az miktarda cevher bulunduğu varsayımı altında; ilk maden ocağında cevher miktarı maksimum seviyede iken madenci sayısı çok az ve maden de yüzeye yakın konumda olduğundan her bir madenci tarafından elde edilen cevher miktarı oldukça yüksek olacaktır. Maden ocağında belirli bir müddet çalıştıktan sonra cevher kalmayacak ve maden kapatılacaktır. Bu durum blokzinciri teknolojisindeki blok oluşturma ve zincire ekleme işine denk düşmektedir. Daha sonra madenciler bir sonraki ocağa yönelecek ancak gerek bu ocaktaki cevher miktarının daha az olması gerekse de ocağın daha derinde olması nedeniyle cevher

²⁵⁵ Aslantaş Ateş, s. 357.

bulmak zorlaşacaktır. Üstelik bir de ocağa dahil olan madenci sayısı git gide artmaktadır. Tekrar eden süreçler sonucunda cevher elde etmek işi gittikçe zor bir hal alacağından her yeni maden ocağı açıldığında rakiplerinden daha fazla cevher toplamak isteyen madencilerin daha yeni (teknolojik) aletleri kullanması ve ayrıca daha verimli çalışması gerekecektir²⁵⁶. Esasında blokzinciri teknolojisindeki madencilerin durumu da tam olarak buna denk düşmektedir.

Başlarda daha maliyetsiz ve daha düşük işlemci gücüne sahip bilgisayarlar marifetiyle gerçekleştirilebilen madencilik işlemi için günümüzde madencilik havuzu (*mining pool*) adı verilen bilgisayar ağları oluşturulmaya başlamıştır. Bu oluşumların temelinde daha çok bilgisayarı bir araya getirerek işlemci güçlerinin birleştirilmesi ve bu suretle daha yüksek performans elde edilmesi amacı yatmaktadır²⁵⁷. Pek tabiidir ki bu yolla ödül olarak kazanılan kripto paralar da havuzu oluşturan paydaşlar arasında dağıtılmaktadır.

Kuşkusuz kripto para madenciliği için gereken işlemci gücünün bir de enerji sarfiyatı yönü bulunmaktadır. Zira kripto para madencilerinin kullanmakta olduğu ekipmanlar büyük miktarda elektrik tüketimi gerektirmektedir. Öyle ki yalnızca Bitcoin'in madenciliği için günümüzde kullanılan toplam elektrik gücünün, tüm İrlanda'nın elektrik tüketimine eşdeğer olduğu hesaplanmıştır²⁵⁸. Bu yönüyle kimi zaman çevreci örgütlerin ağır eleştirilerine maruz kalan madencilerin bu işlerinden elde etmiş oldukları kazanç tutarlarının, elektrik maliyetlerinin altında kaldığı durumlar da ortaya çıkabilmektedir. Bu durumun farkında olan kurumsal madencilik havuzu şirketleri elektrik tüketim bedellerinin görece düşük olduğu ülkeleri kendilerine merkez olarak seçmiş durumdadır.

Günümüz itibari paralarının idaresi ve denetimi ile görevli merkez bankalarının yerini kripto para sistemlerinde madenciler almıştır. Gerekli donanıma sahip olan ve ücretsiz madencilik yazılımını indirerek bilgisayarına yükleyen her birey, esasında madenci olarak kripto para sisteminin idare ve denetimine hizmet etmektedir. Böylelikle merkeziyetçi (otoriter) yapıdan sıyrılın kripto para sistemlerinin işleyişi noktasında katılımcılık esası ön plana çıkmaktadır.

²⁵⁶ Kaplanhan, s. 110.

²⁵⁷ Mehmet Can Yumuşaker, “Kripto Para ve Tipleri, Bitcoin Olgusu ve Muhasebesi”, **OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi**, Cilt:12, Sayı:18, Ağustos 2019, s. 1016.

²⁵⁸ Alpago, s. 424.

2.4. KRİPTO PARA BİRİMLERİ

Çalışmamızın müteakip bölümlerinde ayrıntılı olarak irdeleneceği üzere Nisan/2020 itibariyle dünya üzerinde mevcut ve kullanımda bulunan 5.300'ü aşkın farklı kripto para birimi bulunmaktadır. Günlük işlem hacmi yaklaşık 117 milyar Amerikan Doları civarında olan bu para birimlerinin toplamda 200 milyar Amerikan Doları'nı aşmış bulunan piyasa değerlerinin %63,6 gibi dominant bir kısmı Bitcoin'e ait bulunmaktadır²⁵⁹. Zira daha önce de belirtildiği gibi kripto paralara ilişkin çalışmalarda Bitcoin'in ayrı bir kategori olarak ele alındığı, diğer tüm kripto para birimlerinin ise Alt-Coin(ler) başlığı altında toplanarak incelendiği görülmektedir.

Bu bağlamda, çalışmamızın bu bölümünde piyasa payı, işlem hacmi ve bilinirliği gibi kıstaslar dikkate alınmak suretiyle tarafımızca seçilen, başta Bitcoin olmak üzere Ethereum, Ripple, Bitcoin Cash ve Litecoin isimli kripto para birimleri spesifik olarak ele alınacaktır. Yukarıda kısaca verilen hususlar dikkate alındığında bölümün büyük kısmını Bitcoin'in işgal edeceği tabiidir.

2.4.1. Bitcoin (BTC)

Bitcoin (sembolü: ₿, kısaltması: BTC), Satoshi Nakamoto tarafından kaleme alınarak 2008 yılında kapalı bir elektronik posta grubuna gönderilen ve dilimize "Bitcoin: Eşten-eşe Elektronik Nakit Ödeme Sistemi" olarak çevrilen "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System" başlıklı makale ile dünyaya duyurulmuştur. Nakamoto'nun açık kaynak kodlu bir proje olarak geliştirerek global bir dijital para birimi olarak önermiş olduğu²⁶⁰ Bitcoin'e ilişkin manifestosunun detaylarına geçmeden evvel Satoshi Nakamoto isminin üzerinde kısaca durulması gerektiği kanaatindeyiz.

Satoshi Nakamoto'nun Japonca bir isim olması, Japonya'nın bilişim teknolojileri alanındaki başarısı da dikkate alındığında, Bitcoin'in ve dolayısıyla kripto paraların mucidinin bir Japon olduğu algısını yaratmıştır. Oysa Bitcoin'e hayat veren akademik makalede Nakamoto tarafından kullanılan metin dili ve jargonlar tümüyle

²⁵⁹ Coin Market Cap, "Global Charts", <https://coinmarketcap.com/charts/>, (18.04.2020).

²⁶⁰ Emel Aba Şenbayram, "Paranın Geldiği Uç Nokta: Bitcoin", **Harran Üniversitesi İİBF Dergisi**, Cilt:3, Sayı:4, 2019, s. 81.

batı kültürlerine has liberal ekolleri yansıtmaktadır. Dahası Nakamoto tarafından kullanılan elektronik posta hesabının bağlı bulunduğu portal Alman menşeli bir hizmet sağlayıcısıdır. Bu hususlar dikkate alındığında bir kesim tarafından, Bitcoin fikrini ortaya atan kişi veya grubun aslında Almanya ve ABD arasında bulunan batılı bir veya bir grup iş insanı, uzman veya girişimci olduğuna inanılmaktadır²⁶¹. Bununla birlikte, her ne kadar daha sonraları makalenin yer aldığı elektronik postanın Japonya sınırlarından gönderilmiş olduğu kesinleşmişse de bu takma ismin arkasında kim ya da kimlerin olduğu ve bunların uyrukları hakkında pek çok spekülasyon haber yapılmıştır. Bu kişinin bir kriptografi öğrencisi, üç kişilik bilgisayar uzmanı bir ekip veya Dorian Nakamoto isimli Japon bir şahıs olduğu yönünde söylentiler ortaya atılmıştır. Hatta bir grup insan tarafından Satoshi Nakamoto ifadesinin dünyaca ünlü Japon firmaların unvanlarından alınmış harflerle oluşturulmuş bir takma isim olduğuna inanılmaktadır²⁶². Buna karşın 2014 yılında hayatı bir çizgi romana da uyarlanan²⁶³ Nakamoto'nun esasında kim ya da kimler olduğu hususu hala gizemini korumaya devam etmektedir.

Nakamoto yukarıda anılan makalesinde özetle; internet üzerinden gerçekleştirilen alışverişlerin güvenilir bir üçüncü tarafa, yani finansal kurumlara bağımlı hale gelmesinin (aracılık masrafları nedeniyle) işlem maliyetlerini artırdığını ve bu nedenle küçük tutarlı ödemelerin gerçekleştirilmesinin imkansız hale geldiğini öne sürerek güven duyulan üçüncü bir taraf olmaksızın çevrimiçi ödeme yapılabilecek bir mekanizmanın gerekliliğine vurgu yapmıştır. İhtiyaç olanın güven yerine kriptografik kanıta dayanan, iki tarafın güvenilir bir üçüncü kişiye ihtiyaç duymadan doğrudan birbiriyle işlem yapabildiği ve ödemelerin geri döndürülmesinin mümkün olmadığı bir elektronik ödeme sistemi olduğunu ifade etmiş ve eşten-eşe (*peer-to-peer*) dağıtık bir zaman damgası sunucusunun (*timestamp server*), gerçekleşen ödeme işlemlerini tarih sırasına dayalı olarak kanıtlamasını kullanarak mükerrer harcama problemine bir çözüm olarak Bitcoin'i önermiştir. Bitcoin ağında işlemler, sürekli uzayan özet (*hash*) fonksiyonu tabanlı bir iş ispatı (*proof of work*) zincirine eklenerek

²⁶¹ Alpago, s. 417.

²⁶² Aslantaş Ateş, ss. 354-355.

²⁶³ Bitcoin Haber, "Bitcoin Çizgi Roman Oldu", 13.12.2014, <https://www.bitcoinhaber.net/bitcoin-cizgi-roman-oldu>, (09.05.2020).

zaman damgasıyla işaretlenmekte ve böylece değiştirilemez bir kayıt zinciri oluşmaktadır. Sistemdeki dürüst düğümlerin işlemci gücü toplamı, saldırgan (kötü niyetli) düğümlerin işlemci gücü toplamından fazla olduğu sürece bu kayıt zincirinin değiştirilmesi imkansız ve dolayısıyla sistemin güvende olması sağlanmaktadır²⁶⁴. Nakamoto'nun 12 bölümden oluşan ve önerisinin işleyişine ilişkin tüm teknik altyapıyı detaylı bir biçimde işlemiş olduğu makalesinde Bitcoin'i üzerine bina etmiş olduğu temel, çalışmamızın önceki bölümünde ayrıntılı olarak açıklanmış olan blokzinciri teknolojisinden başka bir şey değildir.

Nakamoto 2008 yılında yayımlamış olduğu makalesiyle eşler arası ağ yapısı üzerine kurulacak bir dijital para sisteminin mükerrer harcama problemine çözüm olacağını iddia etmiş ve bu yolla insanların finansal araçlara ihtiyaç duymaksızın doğrudan ödeme yapmalarına olanak sağlamayı amaçlamıştır²⁶⁵. Böylesi radikal bir öneriyi yalnızca finans sistemindeki üçüncü taraflara olan güveni ortadan kaldıran büyük bir yenilik olarak değil, aynı zamanda mevcut otoritelerin para basma tekeline bir meydan okuma olarak da algılamak gerekmektedir. Zira makale, 2008 küresel krizi sonrası finans alanında oluşan güven probleminin teknoloji sayesinde nasıl çözümleneceğine yönelik iddialı önerileri ile dikkatleri üzerine çekmiştir²⁶⁶.

Bilişim dünyasında en küçük veri birimini temsil eden “bit” kelimesi ile İngilizce’de bozuk (madeni) para anlamına gelen “coin” kelimesinin birleşiminden türetilmiş²⁶⁷ olan Bitcoin, sekiz basamağa kadar bölünebilmektedir. Dolayısıyla Bitcoin ile 0,00000001 BTC tutarında bir ödeme işlemi gerçekleştirmek mümkündür. Bir Bitcoin'in yüz milyonda birine denk düşen bu en küçük birime “Satoshi” adı verilmektedir. Diğer bir deyişle yüz milyon Satoshi bir Bitcoin’e eşit bulunmaktadır²⁶⁸. Sistem, toplam 21 milyon Bitcoin üretilecek şekilde kurula bağlanmıştır. Çalışmamızın [2.3.] bölümünde ayrıntılı olarak açıklandığı üzere Bitcoin sistemine para arzı madenciler tarafından sağlanmaktadır. Blokzinciri sistemindeki matematiksel problemleri çözmek suretiyle yeni bir blok oluşturan her madenciye

²⁶⁴ Satoshi Nakamoto, “Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System”, 31.10.2018, <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>, (19.04.2020), s. 1.

²⁶⁵ Demirhan, s. 860.

²⁶⁶ Çalışır ve Şanver, s. 157.

²⁶⁷ M. Şahin, s. 174.

²⁶⁸ Çarkacıoğlu, s. 11; M. Yıldırım, s. 271.

belirli bir miktarda Bitcoin ödül olarak verilmektedir. Bu ödül aynı zamanda Bitcoin sisteminin arz mekanizmasıdır. Yani sisteme dışarıdan bir müdahale yoluyla Bitcoin sürmek imkansızdır. Protokole göre üretilen her 210.000 blokta bir (ki bu aynı zamanda yaklaşık 4 yıla tekabül etmektedir) madencilere ödül olarak verilen ve dolayısıyla sisteme arz edilen Bitcoin sayısı yarıya düşmektedir²⁶⁹. Başlangıçta, oluşturulan her bir blok başına 50 BTC olan ödül tutarı; 29.11.2012 tarihindeki 210.000'inci bloktan itibaren 25 BTC, 09.07.2016 tarihindeki 420.000'inci bloktan itibaren ise 12,5 BTC olarak uygulanmaktadır²⁷⁰. Mayıs/2020 itibariyle dolaşımda bulunan toplam Bitcoin arzı yaklaşık 18.3 milyon BTC düzeyindedir²⁷¹. Bu yolla ortalama her dört yılda bir yarı oranda düşecek olan ödül (arz) miktarı dikkate alındığında logaritmik olarak artacak olan Bitcoin miktarının 2140 yılına gelindiğinde maksimum arz düzeyi olan 21 milyon seviyesine ulaşacağı düşünülmektedir²⁷².

Bitcoin sisteminde ödeme işlemleri sanal cüzdanlar üzerinden gerçekleştirilmektedir. Bitcoin cüzdanına sahip olmak ücretsiz ve oldukça basit bir işlemdir. Halihazırda çok sayıdaki masaüstü veya mobil cüzdan uygulamaları ile saniyeler içerisinde bir Bitcoin cüzdanı ve dolayısıyla Bitcoin adresi edinilmesi mümkündür. Söz konusu uygulamalardan birinin bilgisayara, tablete veyahut mobil telefona kurulmasının ardından Bitcoin cüzdanı üzerinden bir ödeme talimatı vermek için ödemenin yapılacağı uca ait adresin, etiket (açıklama) bilgisinin ve gönderilecek Bitcoin tutarının girilmesi yeterlidir²⁷³. Esasında bu işlem, sanal cüzdan uygulamalarında kullanılan basit bir ara yüz aracılığıyla kolayca gerçekleştirilebilmektedir. Hatta günümüzde çevrimiçi Bitcoin cüzdan uygulamalarında adres girilmesine dahi gerek bulunmaksızın yalnızca adrese ilişkin QR kodunun okutulması suretiyle ödeme işlemleri yapılabilmektedir. Konunun daha

²⁶⁹ Mahmut Yardımcıoğlu ve Gamze Şerbetçi, "Bitcoin'in Yapısı ve Yasa Dışı Kullanımı", **Al Farabi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt:2, Sayı:4, 2018, s. 169.

²⁷⁰ Emre Günen, "Bitcoin Blok Ödülü Yarılanması Nedir?", **CoinTelegraph**, 16.04.2020, <https://tr.cointelegraph.com/news/halving-101-what-is-bitcoin-block-reward-halving>, (09.05.2020).

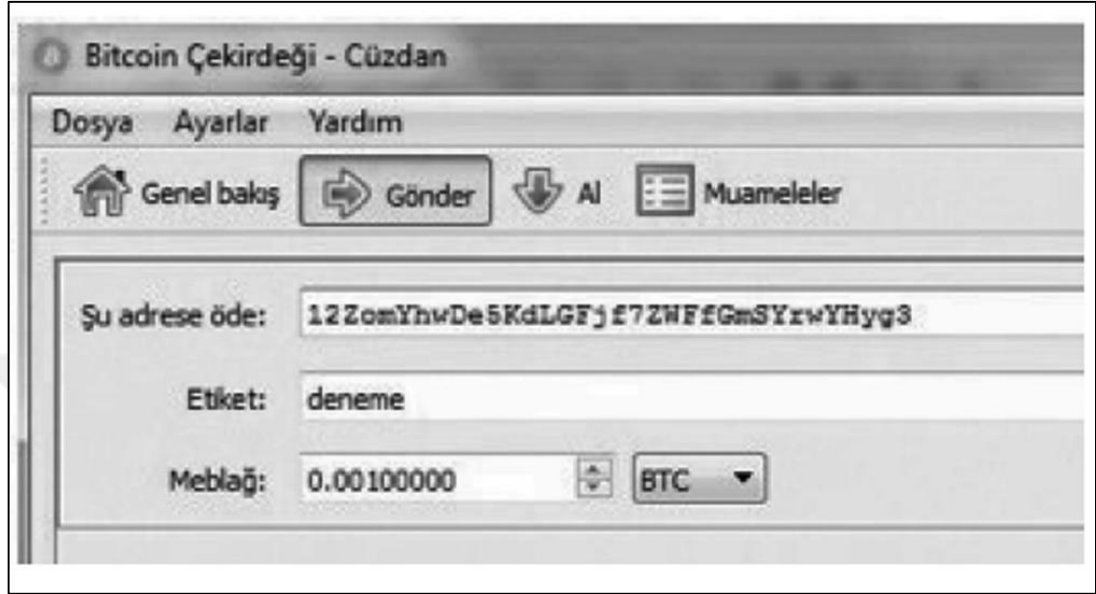
²⁷¹ Blockchain.com, "Total Circulating Bitcoin", <https://www.blockchain.com/en/charts/total-bitcoins>, (09.05.2020).

²⁷² Çarkacıoğlu, s. 13; Dilek, s. 14; Ayrıca bkz. Pavel Ciaian, Mirosława Rajcaniova ve d'Artis Kanes, "The Economics of Bitcoin Price Formation", **Applied Economics**, Cilt:48, Sayı:19, 2016, ss. 1799-1815.

²⁷³ Nursel Yalçın ve Filiz Gürbüz, "Açık Kaynak Para Birimi Bitcoin", **AB-2015 XVII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri**, Anadolu Üniversitesi Eskişehir, 04-06.02.2015, ss. 1197-1198.

iyi anlaşılması bakımından aşağıda Şekil 6’da örnek bir Bitcoin cüzdanındaki ödeme ekranı ara yüzüne yer verilmiştir.

Şekil 6: Bitcoin Cüzdanı Ödeme Ara Yüzü



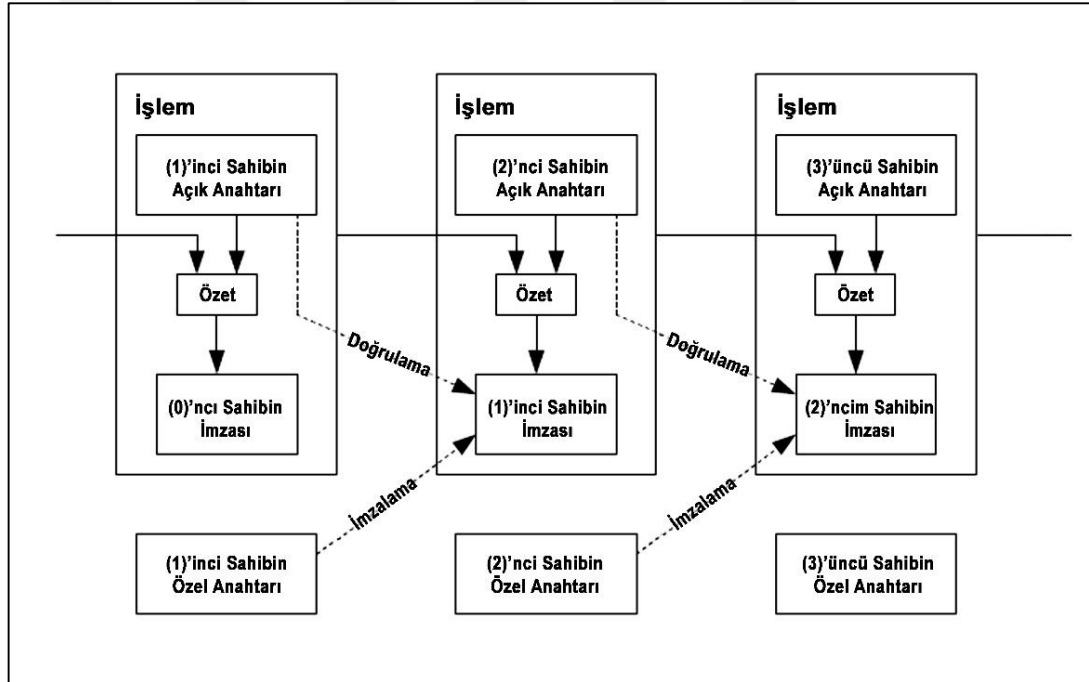
Kaynak: Yalçın ve Gürbüz, s.1198.

Esasında Bitcoin sisteminde oluşturulan her bir cüzdan biri açık diğeri ise özel olan iki anahtara sahip asimetrik bir kriptografik sistemdir. Çalışmamızın [2.2.] bölümünde ayrıntılı olarak anlatılan bu iki anahtarlı çalışma sisteminde açık anahtar ağdaki diğer uçlarla cüzdan adresi olarak paylaşılmakta iken özel anahtar ise gizli tutulması son derece önem arz eden bir unsurdur. Ağdaki bir ucun diğer bir uca Bitcoin transfer etmek istemesi halinde arka planda göndericinin özel anahtarı kullanılmak suretiyle bir imza oluşturulmakta ve bu imza göndericinin açık cüzdan adresinden vermiş olduğu ödeme talimatına eklenmektedir. Bu şekilde gerçekleşen tüm talimatlar, değiştirilemez nitelikteki blokzinciri ağı üzerindeki herkese açık bir biçimde yayınlandığından hangi hesapta ne kadar Bitcoin olduğu açıkça bilinmektedir. Böylelikle göndericinin cüzdanında mevcut olmayan bir Bitcoin miktarını transfer etmesi veya aynı Bitcoin’i birden fazla (mükerrer/çifte) harcamaya konu etmesi mümkün bulunmamaktadır. Blokzinciri ağında bulunan ve mutabakat sürecine dahil

olan tüm diğer uçlar tarafından her gönderim işlemi kontrol edilmekte olduğundan, protokollere uygun bulunmayan talimatlar reddedilmektedir²⁷⁴.

Nakamoto'nun makalesinde uzun uzadıya açıklamış olduğu Bitcoin sistemini bir dijital imzalar zinciri olarak ifade etmek mümkündür²⁷⁵. Her bir talimat işleminde göndericiler, bir önceki (kendisine yapılan) transfer işlemi özeti ile birlikte kendisinden sonraki alıcının açık adresini dijital olarak imzalamakta ve silsile şeklinde gerçekleşen işlemler onaylanmış bloklar halinde blokzinciri ağında depolanmaktadır. Çalışmamızın [2.2.] ve [2.3.] bölümlerinde ayrıntılı olarak anlatılan ve Nakamoto'nun anılan makalesinde ifade etmiş olduğu yapının basitleştirilmiş haline aşağıda Şekil 7'de yer verilmiştir.

Şekil 7: Bitcoin Sistemindeki İşlemler Süreci



Kaynak: Nakamoto, s.2.

Yukarıdaki şekilde ifade edilen Bitcoin işlemlerinin kaydı, çalışmamızın önceki bölümlerinde ayrıntılı olarak ele alınan blokzinciri teknolojisi üzerine kurulu bir küresel veri tabanında tutulmaktadır. Dolayısıyla 2009 yılındaki ilk arzından bu

²⁷⁴ Usta ve Doğanekin, ss. 64-66.

²⁷⁵ Kesebir ve Günceler, s. 608.

yana gerçekleştirilmiş tüm Bitcoin işlemlerine dileyen herkes tarafından kolaylıkla erişilebilmektedir.

Bitcoin'in reel ekonomiye ilk yansıması Laszlo Hanyecz isimli bilgisayar programcısı bir ABD vatandaşının 22 Mayıs 2010 tarihinde yapmış olduğu ödeme işlemidir. Laszlo, 10.000 BTC karşılığında iki adet pizza satın alarak Bitcoin ile yapıldığı bilinen ilk alışverişi gerçekleştirmiştir. O gün itibarıyla 10.000 BTC karşılığı 25 Amerikan Doları'na tekabül eden bu iki pizza, halihazırda dünya üzerinde satılmış en pahalı pizzalar olarak anılmaktadır²⁷⁶. Zira bugünkü Bitcoin kuruyla anılan iki pizzanın değeri yaklaşık 97 milyon Amerikan Doları'na tekabül etmektedir²⁷⁷. Ayrıca 22 Mayıs tarihi dünyanın pek çok ülkesinde "Laszlo'nun Pizza Günü" olarak kutlanmaktadır²⁷⁸.

Bitcoin'in değeri, diğer kripto para birimlerinde de olduğu gibi bağımsız borsalarda belirlenmektedir. Bu borsalar Bitcoin alıcıları ile satıcılarının emirlerini eşleştirmekte ve arz-talep ilişkisi kapsamında oluşan fiyatı piyasa verisi olarak yayımlamaktadır. Tıpkı Bitcoin gibi Bitcoin borsaları da merkezi olmayan bir yapıya sahip olduğundan her borsadaki Bitcoin fiyatı bağımsız olarak oluşmaktadır²⁷⁹. Ayrıca bu borsalar, bilindik para piyasalarının aksine 7 gün 24 saat açık bulunmakta ve kesintisiz olarak işlem yapılmasına olanak sağlamaktadır.

Halihazırda Bitcoin'in işlem görmekte olduğu 300'ü aşkın uluslararası kripto para borsası bulunmaktadır²⁸⁰. Bu borsaların tamamında, ilgili portala üye olmak koşuluyla çevrimiçi işlem gerçekleştirmek mümkündür. Ayrıca bu kapsamda ülkemizde de aralarında Paribu, BtcTürk, Koinim, Thodex (eski adıyla Koineks) ve Binance gibi son dönemde adı sıkça duyulmaya başlayan şirketlerin bulunduğu Bitcoin borsaları hizmet vermektedir²⁸¹.

²⁷⁶ Şehnaz Koçoğlu, Yasin Erdem Çevik ve Cihan Tanrıöven, "Bitcoin Piyasalarının Etkinliği, Likiditesi ve Oynaklığı", **İşletme Araştırmaları Dergisi (İAD)**, Cilt:8, Sayı:2, 2016, s. 79.

²⁷⁷ 09.05.2020 tarihindeki CoinMarketCap (<https://coinmarketcap.com>) kur verileri dikkate alınarak hesaplanmıştır (1 BTC = 9.691,02 \$).

²⁷⁸ Kadir Cengiz, "En Popüler Kripto Para Birimi: Bitcoin", **Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi**, Cilt:1, Sayı:2, 2018, s. 94.

²⁷⁹ Aba Şenbayram, s. 82.

²⁸⁰ Coin Market Cap, "Cryptocurrency Exchanges by Trade Volume", <https://coinmarketcap.com/rankings/exchanges/>, (09.05.2020).

²⁸¹ CoinTürk, "Türk Bitcoin Borsaları", <https://coin-turk.com/piyasalar>, (09.05.2020).

Dünya üzerinde 2020 yılının başı itibariyle PayPal, DELL, Microsoft, Tesla, Subway, Expedia, Amazon, Wikipedia gibi dev şirketlerin de aralarında bulunduğu 19 bini aşkın şirket ve işletmenin Bitcoin ile ödeme kabul ettiği bilinmektedir²⁸². Ülkemizde ise üç boyutlu yazıcı alanında faaliyette bulunan 3Dörtgen firması, bir çalışanın talebi üzerine personelinin maaşını Bitcoin ile ödeyen ilk yerli firma olarak tarihe geçmiştir²⁸³. Halihazırda da ülkemizde muhtelif illerde ve sektörlerde faaliyette bulunan 79 işletme Bitcoin ile ödeme almaya devam etmektedir²⁸⁴.

Kanımızca Bitcoin'i kripto para dünyasının fenomeni olarak addetmek yanlış bir ifade olmayacaktır. Zira yalnızca ilk kripto para birimi olmayıp aynı zamanda diğer tüm kripto paralara da ilham veren Bitcoin, bugün itibariyle de en yaygın kullanılan kripto para birimi olma unvanını elinde bulundurmakta ve kripto para pazarının açık ara en büyük payına sahip bulunmaktadır.

2.4.2. Ethereum (ETH)

Ethereum (ETH), kendine has bir programlama dili (*turing-complete*) bulunan, ağdaki her düğüm tarafından yürütülen işlemlerin sözleşmeler şeklinde ve blokzinciri temeline dayalı olarak kayıt altına alındığı, merkezi olmayan bir kripto para sistemidir²⁸⁵. İlk kez, 23 yaşında bir bilgisayar programcısı olan Vitalik Buterin tarafından 2015 yılındaki Kuzey Amerika Bitcoin Konferansı'nda tanıtılmış ve beklenmedik bir ilgiyle karşılanmıştır²⁸⁶. Buterin ile birlikte Charles Hoskinson, Anthony Diorio ve Gawin Wood isimli yazılımcılardan oluşan dört kişilik bir ekip tarafından geliştirilen Ethereum, Bitcoin buluşundan yola çıkarak yine blokzinciri teknolojisi üzerine bina edilmiş ancak doğrulama mekanizmasını farklı bir algoritma üzerine kurularak Bitcoin'e nazaran daha hızlı bir işlem sürecini hedeflemiştir²⁸⁷.

²⁸² CoinMap, "All the Cryptocurrency Merchants and ATMs of the World", <https://coinmap.org/view>, (06.05.2020).

²⁸³ Osman Nuri Şahin, "TMS & TFRS Işığında Muhasebe, Vergi ve Denetim Açısından Bitcoin ve Diğer Kripto Para Birimleri", **Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi**, Cilt:20, Sayı:4, 2018, s. 902.

²⁸⁴ CoinTürk, "Türkiye'de Bitcoin Kabul Eden İşletmeler", <https://coin-turk.com/bitcoin-kabul-eden-isletmeler>, (09.05.2020).

²⁸⁵ Garrick Hileman ve Michel Rauchs, **Global Cryptocurrency Benchmarking Study**, University of Cambridge Judge Business School, Cambridge, 2017, s. 15.

²⁸⁶ Sayın ve Mercan, s. 704.

²⁸⁷ Kesebir ve Günceler, ss. 612-613.

Tıpkı blokzincirine dayalı diğer teknolojilerde olduğu gibi Ethereum'un da *Ether* adı verilen bir kripto para birimi bulunmaktadır. Bitcoin'in taşıdığı özelliklerin hemen hemen çoğuna sahip olan Ethereum, çevrimiçi olarak 7 gün 24 saat ödeme yapma ve para gönderme olanağı sunmaktadır. Ancak burada Ethereum'u Bitcoin'den ayıran nokta Ethereum'un geliştiriciler için yeni uygulamalar (özellikle de yeni kripto paralar) oluşturma imkanı veren programlanabilir bir bilgi işletim sistemi olmasıdır²⁸⁸. Yani esasında Ethereum olarak bilinen kripto para birimi, Ethereum programlama sisteminin kendi kripto para birimi olarak 2015 yılında piyasaya sürdüğü *Ether*'dir. Öte yandan ise Ethereum platformu üzerinden dileyen herkese Ethereum veri tabanını ve yazılım dilini kullanarak kendi uygulamalarını programlayabilme hizmeti de sunulmaktadır.

Esasen Ethereum kripto para sisteminin mantığı da çalışmamızın [2.2.] ve [2.3.] bölümlerinde ayrıntılı olarak açıklanan blokzinciri teknolojisi ve madencilik işlemine dayanmaktadır. Özetle, bu sistemde de gerçekleşen işlemler madencilerce doğrulanarak blok oluşturacak şekilde gruplanmakta ve her bir blok öncekilerle birlikte bir zincir oluşturacak şekilde birbirine bağlanmaktadır. Tıpkı Bitcoin'de olduğu gibi madencilere bu emekleri karşılığında ödül olarak verilen belirli bir miktar *Ether*, sistemin arz mekanizmasını oluşturmaktadır²⁸⁹.

Ethereum'un genel çalışma prensibi Bitcoin'inkine oldukça benzerlik göstermektedir. Ancak Ethereum, Bitcoin'den farklı olarak sistemde gerçekleşen işlemleri akıllı sözleşmeler (*smart contracts*) oluşturarak işleyen ve bunun için kendine has "Turing-Complete" programlama dilini kullanan bir blokzinciri sistemine sahiptir. Akıllı sözleşmeler Ethereum sistemi üzerinde çalışan kod gruplarıdır ve Ethereum ağ protokolünün özünü oluşturmaktadır. Bunlara sözleşme denmesinin sebebi ise sistem üzerinde işletilmekte olan *Ether*'i kontrol etme işlevinden kaynaklanmaktadır²⁹⁰. Sistemdeki bir düğüm tarafından işlem kaydı oluşturduğunda, sisteme özgü programlama dili sayesinde bir akıllı sözleşme kodu çalıştırılır. Akıllı sözleşme şeklinde oluşturulan işlemler "Ethereum Virtual Machine (EVM)"nin

²⁸⁸ Ethereum.org, "What is Ethereum?", <https://ethereum.org/what-is-ethereum/>, (10.05.2020).

²⁸⁹ Preethi Kasireddy, "How Does Ethereum Work, Anyway?", 27.09.2017, <https://medium.com/@preethikasireddy/how-does-ethereum-work-anyway-22d1df506369>, (10.05.2017).

²⁹⁰ Andreas M. Antonopoulos ve Gavin Wood, "Smart Contracts and Solidity", 12.11.2018, <https://github.com/ethereumbook/ethereumbook/blob/develop/07smart-contracts-solidity.asciidoc#what-is-a-smart-contract>, (10.05.2020).

okuyabileceği “bytecode” adı verilen kod dizileri olarak derlenir. Protokolün aslında veri işlemeyi gerçekleştiren kısmı, bu EVM adındaki sanal mekanizmadır. EVM, yığın tabanlı bir mimariye sahip ve geçici verileri saklamak için son giren ilk çıkar prensibini kullanan bir bilgisayardır. EVM'deki her yığın kümesi 256 bit boyutundadır. EVM düğümlerce gerçekleştirilen her işlemi sistem durumunu ve makine durumunu hesaplayarak yinelemeli olarak yürütmekte ve sonuçlarını içeren bir çıktı üretmektedir²⁹¹. Böylece Bitcoin sisteminde yaklaşık 10 dakika süren yeni blok ekleme süresi Ethereum sisteminde 15 saniyenin altına düşmektedir²⁹². Bu ise daha az enerji tüketimiyle daha hızlı işlem doğrulaması anlamına gelmektedir.

Ethereum'un blokzinciri ağında yapılan tüm işlem geçmişinin kaydının bulunması Bitcoin ile ortak noktasıdır. Yani dileyen her düğüm gerçekleşmiş tüm işlem geçmişinin bir kopyasına erişebilmektedir. Ancak iki kripto para sistemi arasındaki fark Ethereum sisteminde, gerçekleşmiş Ether işlemlerinin yanı sıra her akıllı sözleşmenin ve de dolayısıyla kripto para ağının en son (güncel) durumunun da görülebiliyor olması noktasındadır²⁹³.

Öte yandan Ethereum Bitcoin'den sonra en çok pazar payına sahip ikinci kripto para birimi olarak ön plana çıkmaktadır. 20 milyar Amerikan Doları'nı aşmış olan toplam piyasa değeri ile Ethereum, kripto para pazarının yaklaşık %9'luk bir kısmını elinde bulundurmakta²⁹⁴ ve pek çok kripto para borsasında işlem görmektedir.

Ethereum, Bitcoin ile yeniden keşfedilen blokzinciri teknolojisinin yeniden tasarlanmış hali²⁹⁵ ve bu kapsamda “Blokzinciri 2.0” olarak da ifade edilmektedir²⁹⁶. Ethereum'un sağlamış olduğu dağıtık sanal bilgisayar konsepti sayesinde eşler arası mesajlaşmaların belirli şartlar altında gerçekleşmesini sağlayan akıllı sözleşmeler hayatımıza girmiş ve blokzinciri teknolojisi bambaşka bir boyut kazanmıştır²⁹⁷.

²⁹¹ Kasireddy, (10.05.2020).

²⁹² Sayın ve Mercan, s. 705.

²⁹³ Yemliha Toker, “Ethereum Nedir ve Nasıl Çalışır?” **Özgür Bilgi Kanalı**, 29.11.2019, <https://ozgurlukicin.com/teknoloji-haberleri/ethereum-nedir-ve-nasil-calisir/>, (10.05.2020).

²⁹⁴ Coin Market Cap, “Global Charts”, <https://coinmarketcap.com/charts/>, (10.05.2020).

²⁹⁵ Çarkacıoğlu, s. 55.

²⁹⁶ Ünsal ve Kocaoğlu, s. 59.

²⁹⁷ Say, s. 29.

2.4.3. Ripple (XRP)

Ripple (XRP); Arthur Britto, David Schwartz ve Ryan Fugger tarafından geliştirilen ve 2012 yılında Chris Larsen'in kurucusu olduğu Ripple Labs şirketi tarafından "güvenli, anında ve neredeyse ücretsiz küresel finansal işlemler" sloganıyla piyasaya sürülen merkezi olmayan bir ödeme ağıdır. Bitcoin'inkine benzer ilkeler üzerine inşa edilmiş olduğundan bir kripto para birimi olarak kabul görmekteyse de Bitcoin'den farklı olarak Ripple teknolojisinin kaynak kodları şirket bünyesinde tutulmaktadır²⁹⁸. Bu, Ripple sistemindeki işlem doğrulamalarının Bitcoin ve diğer kripto para birimlerinin aksine isteyen herkes tarafından yapılamayacağı manasını taşımaktadır.

Ödemeler için geliştirilmiş bir dijital varlık olan Ripple sisteminde işlemler, Ripple Labs şirketinin de aktif bir üyesi olduğu ve bağımsız katılımcılardan oluşan "XRP Community" adı verilen küresel bir topluluk tarafından yönetilmektedir. Aralarında çeşitli üniversitelerin, borsaların ve finansal kuruluşların da bulunduğu 36 doğrulayıcı (*validator*) düğüm grubundan oluşan bu topluluğun görevi Ripple sisteminde gerçekleşen işlemlerin sırası ve geçerliği konusunda oybirliği ile doğrulama yapmaktır. Konsensüs (*consensus*) olarak nitelendirilen bu mekanizma sayesinde sistemde gerçekleşen her işlem 3 ila 5 saniye arasında doğrulanmakta ve değiştirilemez (geri döndürülemez) bir biçimde Ripple küresel defterine işlenmektedir²⁹⁹. Ripple tarafından uygulanan ve patentine de Ripple Labs şirketinin sahip olduğu bu teknoloji "Ripple Protokolü Konsensüs Algoritması" (*Ripple Protocol Consensus Algorithm - RPCA*) olarak anılmaktadır.

Bitcoin ve Ethereum'dan farklı olarak Ripple blokzinciri teknolojisi ile çalışmamaktadır. Bu yönüyle apayrı bir yapıya sahip olan Ripple, merkezi olmamakla birlikte seçilmiş bir topluluğun konsensüsü protokolüne dayanmaktadır³⁰⁰. Dolayısıyla Ripple, işlemlerin Ripple Labs şirketi tarafından yetkilendirilmiş güvenilir sunucular

²⁹⁸ Shailak Jani, "An Overview of Ripple Technology & its Comparison with Bitcoin Technology", 2018, https://www.researchgate.net/publication/322436263_An_Overview_of_Ripple_Technology_its_Comparison_with_Bitcoin_Technology, (11.05.2020), s. 1.

²⁹⁹ Ripple, "XRP: The Best Digital Asset for Global Payments", <https://ripple.com/xrp/>, (11.05.2020).

³⁰⁰ Yumuşaker, s. 1016.

tarafından doğrulandığı ve konsensüs tabanlı kayıt defteri esasına göre işleyen bir kripto para sistemi olarak karşımıza çıkmaktadır³⁰¹.

Ripple'in esas amacı, başta bankalar olmak üzere ekonomik birimler arasındaki ödemeleri kolaylaştırmaktır. Böylece daha düşük işlem masraflarıyla para transferi yapmak mümkün hale gelmektedir³⁰². Gerçekten de Bitcoin sisteminde 0,0015 BTC (yani yaklaşık 13 Amerikan Doları) olan ortalama işlem ücreti, Ripple sisteminde 0,0011 Amerikan Doları'dır. Üstelik işlemler 5 ila 10 saniye arasında, yani Bitcoin sistemindekinden çok daha kısa sürelerde gerçekleşmektedir³⁰³.

Ripple sisteminde kullanıcılar takma adlar (*pseudonyms*) ile işlem gerçekleştirmektedirler. Her bir kullanıcının biri genel (açık) diğeri ise özel (gizli) olmak üzere bir anahtar çifti bulunmaktadır. Bir kullanıcının başka bir kullanıcıya ödeme yapmak istemesi halinde bu talimatını gizli anahtarıyla kriptografik olarak imzalaması gerekmektedir³⁰⁴. Esasında bu çift anahtarlı dijital imza mantığı çalışmamızın önceki bölümlerinde detaylı olarak açıklanan ve kripto para sistemlerinin hemen hepsinde geçerli olan bir uygulamadır.

Ripple sistemi para arzı yönüyle de önceki kripto paralardan ayrılmaktadır. Zira sistemde madencilik bulunmamaktadır. Ripple ağı, şirket tarafından üretilmiş olan toplam 100 milyar XRP ile işlemektedir. Yani bu sistemde Bitcoin ve Ethereum'da olduğu gibi madencilik mantığına dayanan ve logaritmik olarak artan bir arz yapısı bulunmamaktadır. Tam aksine sistem, işlemlerden kesilen (0,0011 Amerikan Doları değerindeki) Ripple miktarını yok edecek şekilde dizayn edilmiştir. Böylelikle her bir işlem başına sembolik de olsa belirli bir miktar Ripple dolaşımdan çekilmektedir³⁰⁵.

³⁰¹ BtcTürk, "Ripple (XRP) Nedir?", https://pro.btcturk.com/faydali-bilgiler/xrp-nedir?gclid=CjwKCAjw7-P1BRA2EiwAXoPWA-023FCn_S1mlqlcZW_XO9Hr-camSUD6tPWfRdRne519Z2Notp3dwRoCd4UQAvD_BwE, (12.05.2020).

³⁰² Kesebir ve Günceler, s. 613.

³⁰³ Serhat Ant, "Ripple Nedir?", **CoinTürk**, 02.12.2019, <https://coin-turk.com/ripple-nedir-altcoinlerin-yukselen-yildizi-hakkinda-bilmeniz-gerekenler>, (12.05.2020).

³⁰⁴ Frederik Armknecht, Ghassan O. Karame, Avikarsha Mandal, Franck Youssef ve Erik Zenner, "Ripple: Overview and Outlook", **Trust and Trustworthy Computing**, (Ed. Mauro Conti, Matthias Schunter ve Ioannis Askoxylakis, Springer International Publishing, İsviçre, 2015, s. 165.

³⁰⁵ Ant, (12.05.2020); BtcTürk, (12.05.2020).

2.4.4. Bitcoin Cash (BCH)

Çalışmamızın önceki bölümlerinde; Bitcoin'in, blokzinciri teknolojisi üzerine kurulu, madencilik faaliyetlerine dayanan, bu faaliyetler karşılığında madencilere ödül olarak ödenen Bitcoin tutarlarının sistemin arz yapısını oluşturduğu ve bu kapsamda arz yapısını ayarlayacak şekilde sistem tarafından üretilen matematik problemlerin her bir zincir bloğunu 10 dakikada oluşturacak şekilde zorluk derecelerinin ayarlandığı en popüler kripto para birimi olduğu ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Bitcoin'in yıllar itibariyle artan popülaritesi ve buna bağlı olarak artan işlem sayısı işlemlerin ölçeklenebilirliği ve bu kapsamda blok boyutlarının yetersizliği sorununu gündeme getirmiştir. Buna yönelik Bitcoin ekibi içerisinde pek çok öneri sunulmasına karşın bir uzlaşuya varılamamış ve Ağustos 2017'de süreç, ana fikirleri daha fazla veri işlemek için maksimum blok boyutunu artırmak olan bir grup önderliğinde Bitcoin sisteminin orijinal Bitcoin (BTC) ve Bitcoin Cash (BCH) olmak üzere ikiye ayrılmasıyla sonuçlanmıştır³⁰⁶.

Bitcoin'in blokzinciri yapısı gereği kaydedilen işlemlerin belirli bir üst limiti bulunmaktadır. Başlarda bu sınır 1 MB olarak belirlenmiştir. Yani Bitcoin sisteminde bloklar 1 MB'lık büyüklüklere ulaştığında zincire eklenecek ve yeni bir bloğa geçilecek şekilde tasarlanmıştır. Bitcoin'in günden günde yaygınlaşmasıyla birlikte sistem üzerinde gerçekleşen işlem sayısının artması, işlem sürelerinin uzamasına ve dolayısıyla daha hızlı işleyecek bir altyapıya yönelik arayışlara gidilmesine yol açmıştır. Amaury Séchet öncülüğünde bir ekip³⁰⁷, bu sorunun blok boyutu kapasitesini yükseltmek suretiyle çözüleceğini öne sürmüştür. Bu kapsamda öncelikle orijinal Bitcoin (BTC) blok kapasitesinin 2 MB'a yükseltilmesi fikri ortaya atılmışsa da aynı ekip bunun yeterli olmayacağı görüşünde birleşmiştir. Nihayet blok boyutunu 1 MB'dan 2 MB'a yükseltilmesi taraftarı olan madenciler orijinal Bitcoin (BTC) ile yollarına devam ederken, farklı bir blokzinciri ve yeni bir sistem üzerinden blok boyutunun 8 MB'a yükseltilmesi gerektiğini savunanlar ise Bitcoin Cash (BCH)

³⁰⁶ Yujin Kwon, Hyounghick Kim, Jinwoo Shin ve Yongdae Kim, "Bitcoin vs. Bitcoin Cash: Coexistence or Downfall of Bitcoin Cash?", 2019 IEEE Symposium on Security and Privacy (SP), San Francisco - ABD, 19-23 Mayıs 2019, s. 935.

³⁰⁷ Paribu, "6 Maddede Bitcoin Cash Nedir?", Nisan 2020, <https://www.paribu.com/blog/kriptopara/6-maddede-bitcoin-cash-nedir/>, (13.05.2020).

sistemini kurmuşlardır³⁰⁸. Bitcoin'in blokzincirini tam olarak kopyalandığından dolayı Bitcoin Cash ilk çıktığı dönemde bu kullanıcıların hesaplarına, ellerinde mevcut Bitcoin ile aynı miktarda Bitcoin Cash tanımlanmıştır³⁰⁹. Yani hesabında 100 BTC bulunan birinin hesabına bunların karşılığı olarak 100 BCH tanımlanmıştır.

Bitcoin ile Bitcoin Cash arasında en çarpıcı fark işlem süreleri olmuştur. Başlarda 1 MB olan blok büyüklüğü daha sonraları 2 MB seviyesine yükseltilmişse de Bitcoin sisteminde saniyede yaklaşık 3 ila 7 işlem doğrulanabilmektedir. Bitcoin'in popülerliği ve artan işlem sayıları dikkate alındığında ortalama bir işlemin tamamlanması 10 dakikayı bulabilmektedir. Bitcoin Cash ise Bitcoin'in halihazırda 2 MB olan blok boyutu ile karşılaştırıldığında 8 MB'lık bir blok kapasitesine sahip bulunmaktadır. Bu durum Bitcoin Cash'in aynı sayıdaki işlem gücü için gereken rekabetin azalmasını sağladığından daha hızlı işlem süreleri ve daha düşük ücretler manasına gelmektedir³¹⁰. Yani Bitcoin Cash sisteminde kullanılan daha büyük blok boyutu sayesinde Bitcoin sisteminde yapılan aynı sayıdaki işlemin daha hızlı gerçekleşmesi sağlanmaktadır. Bu husus dışında Bitcoin hakkında önceki bölümlerde anlatılan tüm teknik detaylar aynen Bitcoin Cash için de geçerlidir. Zira sistemde kullanılan blok kapasitesinin daha yüksek olması dışında Bitcoin Cash, Bitcoin'in bir kopyasından başka bir şey değildir. Gerek madencilik ve gerek bunun sonucu tedavüle sunulan kripto para miktarı tıpkı Bitcoin'de olduğu gibi Bitcoin Cash'de de azalarak artmaktadır. Yine benzer şekilde Bitcoin Cash sisteminde de maksimum arz miktarı 21 milyon adetle sınırlandırılmış bulunmaktadır. Ancak ilerleyen bölümlerde sayısal verilerle daha ayrıntılı olarak görüleceği üzere Bitcoin Cash, Bitcoin kadar popüler olamamış ve piyasa payı olarak Bitcoin'in oldukça gerisinde kalmıştır.

2.4.5. Litecoin (LTC)

Litecoin (LTC), kullanıcılarına sifıra yakın maliyetle anlık ödeme yapma imkanı sağlayan eşler arası (*peer-to-peer*) sisteme dayalı, açık kaynak kodlu, merkezi

³⁰⁸ Sayın ve Mercan, s. 705.

³⁰⁹ Bitlo, "Bitcoin Cash Nedir?", <https://www.bitlo.com/rehber/bitcoin-cash-nedir>, (13.05.2020).

³¹⁰ Ömer Ergin, "Bitcoin Cash (BCH) Nedir? Nasıl Alınır? Bitcoin Cash Başlangıç Rehberi", 02.12.2018, <https://www.coinkolik.com/bitcoin-cash-nedir/>, (13.05.2020).

olmayan bir küresel ödeme ağı ve sanal para birimidir³¹¹. 2011 yılının Ekim ayında eski bir Google çalışanı Charlie Lee tarafından geliştirilen ve ilk alt-coin olma unvanını elinde bulunduran Litecoin, temelde Bitcoin ile aynı çalışma prensibine sahip olmakla birlikte bazı nüanslarla Bitcoin'den ayrılmaktadır³¹².

Tıpkı Bitcoin sistemi gibi blokzinciri ve madencilik prensipleri üzerine kurulu olan Litecoin sisteminde Bitcoin'den farklı olarak iş ispatı (*proof of work*) işlemleri SHA-256 yerine S-crypt adı verilen ve 2009 yılında Colin Percival tarafından icat edilen farklı bir algoritma kullanarak yapılmaktadır. Oldukça teknik bir ayrıntı olan ve bu noktada detaylarına yer verilmesine gerek görülmeyen bu algoritma ile Litecoin bazı parametrelerde Bitcoin'den farklılaşmaktadır. Öncelikle Bitcoin sisteminde 10 dakika olan yeni blok yaratma süresi Litecoin'de 2,5 dakika civarındadır. İkincisi ise madencilere ödenen yeni blok ödülü Bitcoin'de her 210.000 blokta bir yarıya düşmekte iken Litecoin sisteminde bu sayı her 840.000 blok olarak gerçekleşmektedir. Ayrıca Bitcoin sisteminde 21 milyon olan maksimum para arzı miktarı Litecoin sisteminde 84 milyon ile sınırlandırılmıştır³¹³. Böylece Litecoin sisteminde yeni oluşturulan blok başına bloğu oluşturan madencilere ödenen 25 LTC tutarındaki ödül, her 840.000'inci blokta yarıya düşmekte ve Bitcoin'e benzer şekilde logaritmik olarak (azalarak) artan bir arz yapısı benimsenmiş olmaktadır. İşlem maliyetlerinin neredeyse sıfır ve ödeme işlemlerinin Bitcoin'e kıyasla dört kat daha hızlı gerçekleşmekte olduğu³¹⁴ Litecoin de tıpkı diğer alt-coinler gibi Bitcoin'in popülaritesine ulaşamamış ve piyasa payı olarak oldukça gerisinde kalmıştır.

2.5. İSTATİSTİKLERLE KRIPTO PARA PİYASASI

2020 yılının ortaları itibariyle dünya üzerinde işlem görmekte olan 5.300'ü aşkın kripto para birimi bulunmaktadır³¹⁵. Son yıllarda hızla büyüyen ve ekonomik

³¹¹ Litecoin.org, "What is Litecoin?", <https://litecoin.org/>, (14.05.2020).

³¹² Bitlo, "Litecoin Nedir?", <https://www.bitlo.com/rehber/litecoin-nedir>, (14.05.2020).

³¹³ Simon Sprankel, "Technical Basis of Digital Currencies, **Working Paper**, Technische Universitat Darmstadt, 02.08.2013, <https://www.coderblog.de/wp-content/uploads/technical-basis-of-digital-currencies.pdf>, (14.05.2020), s. 13.

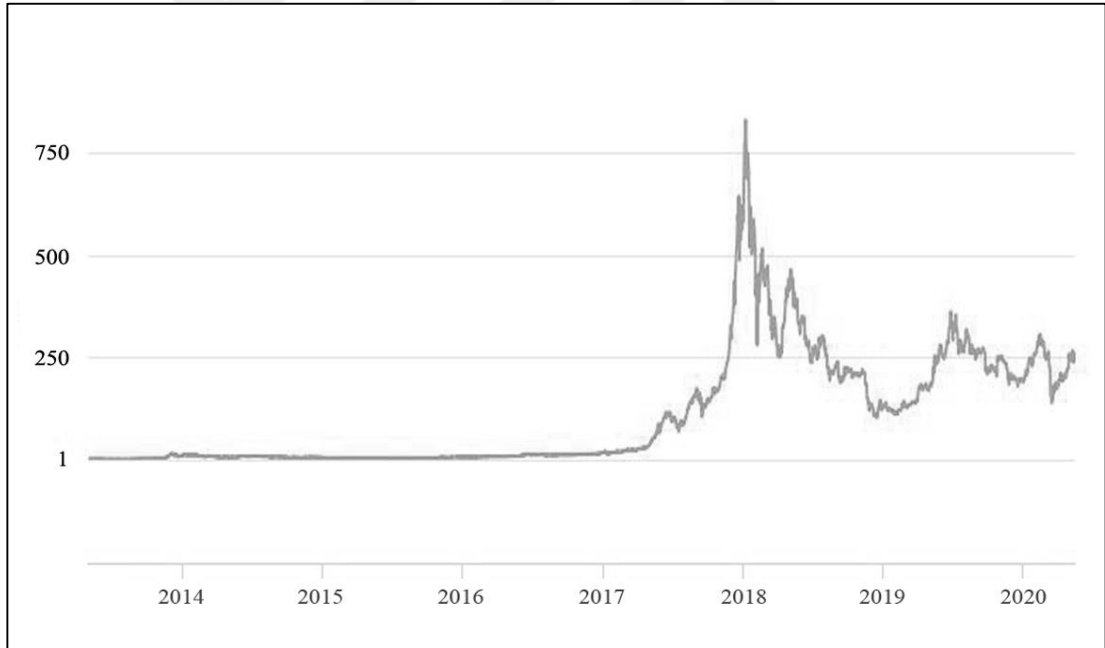
³¹⁴ Döviz.com, "Litecoin (LTC) Fiyatları, Litecoin Nedir?", <https://www.doviz.com/kripto-paralar/litecoin>, (14.05.2020).

³¹⁵ CoinMarketCap, "All Cryptocurrencies", <https://coinmarketcap.com/all/views/all/>, (16.05.2020).

bağlamda kayda değer bir boyuta ulaşan kripto para piyasası, geleceğe ilişkin olarak da bu potansiyelini kuvvetle korumaktadır³¹⁶. Bu bakımdan kripto para ekonomisinin gerek genel ve gerekse de daha özel parametreler perspektifinden yıllar itibariyle göstermiş olduğu gelişiminin sayısal verilerle irdelenmesi, konunun daha iyi kavranması bakımından büyük önem taşımaktadır.

Ekonomik birimlerin kripto paralara olan ilgisi 2013 yılı başlarından itibaren giderek artmaya başlamış ve bu durum kripto para birimlerinin toplam piyasa değerine açıkça yansımıştır. Zira kripto paraların 2013 yılı başlarında 1,3 milyar \$ civarında olan piyasa değerleri toplamı, 2018 yılının Ocak ayında 827 milyar \$ ile zirve yapmış ve 2020 yılı ortaları itibariyle de yaklaşık 260 milyar \$ seviyelerinde seyretmeye devam etmektedir. Aşağıda Şekil 8’de 2013 ila 2020 yılları arasında kripto para birimlerinin toplam piyasa değerlerinin seyri gösterilmektedir.

Şekil 8: Kripto Para Birimlerinin Toplam Piyasa Değeri (Milyar \$)



Kaynak: CoinMarketCap, “Total Market Capitalization”, <https://coinmarketcap.com/charts/>, (16.05.2020).

Şüphesiz ki yukarıdaki şekilde verilen toplam piyasa değerlerinin seyrini belirleyen kripto para birimleri, başta Bitcoin olmak üzere zamanla popüleritesi

³¹⁶ İbrahim Dağlı, “Kripto Paraların Dünya Ekonomisindeki Makroekonomik Boyutu ve Türk Lirası Bazında Yatırım-Tasarruf Aracı Olarak Kripto Paralara Genel Bir Bakış”, **Uygulamalı Ekonomi ve Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt:1, Sayı:1, Mart 2019, s. 42.

artmaya başlayan diğer alt-coinlerdir. Sayısı 5.300'ü aşmış olan kripto para birimlerinin toplam piyasa değerinin çok önemli bir kısmı iki elin parmaklarını aşmayan sayıdaki belli bazı kripto para biriminin hakimiyetinde bulunmaktadır. Bu kapsamda aşağıda Tablo 2'de, 2020 yılı itibariyle piyasa değerleri bakımından listenin ilk on sırasında yer alan kripto para birimlerine ilişkin muhtelif bilgilere yer verilmiştir:

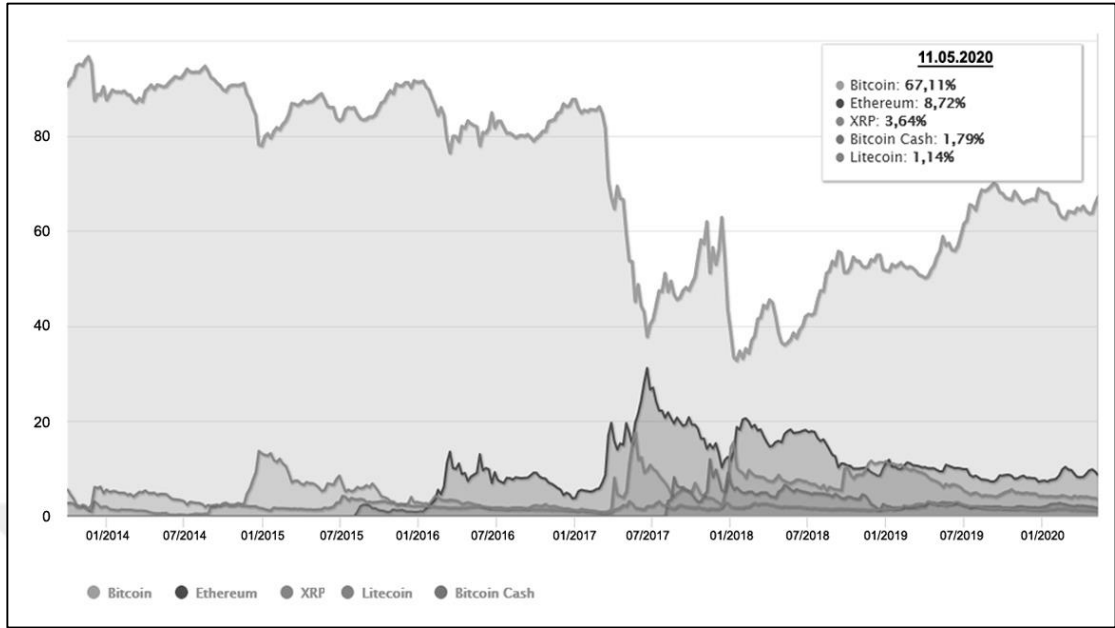
Tablo 2: Piyasa Değeri Bakımından İlk 10 Sıradaki Kripto Para Birimleri

Kripto Para Birimi	Kısaltma	Piyasa Değeri	Piyasa Kuru	Dolaşımdaki Miktar	Günlük İşlem Hacmi
Bitcoin	BTC	171.865.205.570\$	9.351,22\$	18.378.906 BTC	39.944.507.589 \$
Ethereum	ETH	22.165.091.884\$	199,77 \$	110.953.777 ETH	16.384.479.102\$
Tether	USDT	8.815.170.088\$	1,00\$	8.798.069.379 USDT	45.697.891.654\$
Ripple	XRP	8.800.351.796\$	0,199496\$	44.112.853.111 XRP	1.876.884.760\$
Bitcoin Cash	BCH	4.347.858.043 \$	236,18\$	18.408.931 BCH	2.928.230.599 \$
Bitcoin SV	BSV	3.470.506.351 \$	188,54\$	18.407.515 BSV	1.607.778.709\$
Litecoin	LTC	2.790.077.553 \$	43,09 \$	64.743.556 LTC	4.005.754.463 \$
Binance Coin	BNB	2.484.529.028 \$	15,97\$	155.536.713 BNB	340.234.866 \$
EOS	EOS	2.407.369.267 \$	2,61 \$	922.678.146 EOS	3.368.737.358 \$
Tezos	XTZ	1.836.376.479 \$	2,58\$	710.633.139 XTZ	114.381.159\$

Kaynak: CoinMarketCap, "All Cryptocurrencies", <https://coinmarketcap.com/all/views/all/>, (16.05.2020).

Yukarıdaki tablodan açıkça anlaşıldığı üzere; 2020 yılı itibariyle yaklaşık 260 milyar \$ olan kripto para pazarının yaklaşık 172 milyar \$'lık kısmı Bitcoin'in elinde bulunmaktadır. Çalışmamızın muhtelif bölümlerinde defaatle ifade etmiş olduğumuz bu husus göstermektedir ki Bitcoin'in kripto para piyasalarındaki dominansı yadsınamayacak bir düzeydedir. Zira bu düzey, diğer tüm kripto para birimlerinin piyasa değeri toplamından dahi daha yüksektir. Aşağıda Şekil 9'da Bitcoin ile birlikte çalışmamızın önceki bölümünde ele alınan Ethereum, Ripple, Bitcoin Cash ve Litecoin'in kripto para piyasaları içerisindeki dominans oranlarının yıllar itibariyle seyri gösterilmektedir.

Şekil 9: Seçilmiş Beş Kripto Para Biriminin Dominans Oranı (%)



Kaynak: CoinMarketCap, “Global Charts: Percent of Total Market Capitilization (Dominance)”, <https://coinmarketcap.com/charts/#dominance-percentage>, (17.05.2020).

Yukarıda Şekil 9’da görüldüğü üzere; 2014 yılı başlarında %90 civarında olan Bitcoin’in toplam kripto para piyasasındaki ağırlığı, 2017 ortalarında Ethereum ve Ripple’in artan popülaritesi nedeniyle %40’ın altına gerileyerek en düşük seviyelerini görmüş, ancak daha sonra yeniden yükselişe geçerek 2020 yılı ortaları itibariyle %67 seviyelerine tırmanmıştır.

Bitcoin’in ne denli popüler bir kripto para birimi olduğunu Tablo 2 verilerinde de görmek de mümkündür. 2020 yılı itibariyle Bitcoin ile gerçekleşen günlük işlem hacmi yaklaşık 40 milyar \$’a ulaşmış durumdadır. Ayrıca blokzinciri üzerinden oluşturulan ve halihazırda kullanılmakta olan toplam Bitcoin cüzdanı sayısı 49 milyonu³¹⁷; bu cüzdanlardan yapılan işlem sayısı ise günlük 300.000 adedi aşmış bulunmaktadır. Aşağıda Şekil 10’da blokzinciri ağında günlük doğrulanan (gerçekleşen) Bitcoin işlemi sayısının yıllar itibariyle seyrine yer verilmektedir.

³¹⁷ Blockchain, “Blockchain Cüzdanları”, <https://www.blockchain.com/charts/my-wallet-n-users>, (17.05.2020).

Şekil 10: Günlük Onaylanmış Bitcoin İşlem Sayısı (Adet)



Kaynak: Blockchain, “Günlük Onaylanmış İşlemler: Günlük Teyit Edilen İşlemlerin Toplam Sayısı”, <https://www.blockchain.com/charts/n-transactions>, (17.05.2020).

Yukarıdaki Şekil 10’dan anlaşıldığı üzere; 2010 yılı başlarında blokzinciri ağı üzerinde doğrulanan ve dolayısıyla gerçekleşmiş olan Bitcoin işlemi sayısı yalnızca 126 adet iken, 2018 yılı itibarıyla 376.893 adet ile rekor kırmış ve 2020 yılı ortalarında ise 306.000 dolaylarında seyretmektedir.

Şüphesiz başta Bitcoin olmak üzere kripto para kullanımında yaşanan hızlı artış girişimcilerin de dikkatini çekmiş ve işletmelerinde Bitcoin’i ödeme aracı olarak kabul eden girişimcilerin sayısı gün geçtikçe hızla artmıştır. Aşağıda Şekil 11’de, işletmelerinde Bitcoin ve diğer kripto para birimleri üzerinden ödeme aldıklarını beyan ederek “Coinmap.org” platformuna üye olan muhtelif girişimciler ile Bitcoin ATM’lerinin dünyanın çeşitli bölgelere dağılımını gösteren ısı haritasına yer verilmiştir.

Şekil 11: Bitcoin ile İşlem Yapılabilen ATM ve İşletmelerin Dağılım Haritası



Kaynak: Coinmap, “All the Cryptocurrency Merchants and ATMs of the World in One Map”, <https://coinmap.org/view/#/world/46.43785690/-33.39843750/2>, (17.05.2020).

Şekil 11 göstermektedir ki, başta Bitcoin olmak üzere kripto para birimleri ile ödeme aldıklarını beyan eden işletmeler ve çeşitli kripto para birimleri ile işlem yapılmasına olanak sağlayan ATM sayısı Mayıs 2020 itibarıyla 19 bini aşmış ve dünyanın dört bir yanına dağılmış bulunmaktadır. Isı haritasında özellikle Amerika, Avrupa ve Uzak Doğu bölgelerinin daha yoğun sayıları ifade etmek üzere kırmızı renkte olduğu dikkati çekmektedir. Yine aynı harita üzerinden ülkemizden de 70’i aşkın işletmenin beyanda bulunarak portala kayıt yaptırmış olduğu tetkik edilebilmektedir.

2.6. ARTILARI VE EKSİLERİYLE KRİPTO PARALAR

Paranın evrim serüveninde belki de en belirleyici unsur güvenlik olgusudur. Bu açıdan bakıldığında kağıt paralar devletlerin güvencesini arkasına almıştır. Elektronik para sistemlerinde de benzer şekilde devletlerin oluşturmuş olduğu regülasyonlar ve

bu doğrultudaki yaptırımlar güveni sağlamıştır. En eski para örnekleri olan altın ve gümüşte ise bizatihi kendi madeni kıymetleri güvene karşılık gelmiştir³¹⁸.

Ortaya çıkış şeklinden işleyiş tarzına kadar her anlamda yenilikçi ve başarılı bir teknolojik tasarım³¹⁹ olan kripto paraları da, başta güvenlik olmak üzere pek çok açıdan güçlü ve zayıf noktalarıyla ortaya koymak gerekmektedir. Zira bu konu, kripto para birimlerine ilişkin ulusal ve uluslararası yaklaşımları anlamak ve objektif bir değerlendirme yapmak bakımından oldukça önem taşımaktadır.

2.6.1. Güçlü Yönler

Kripto para ve benzeri diğer tüm sanal paralara duyulan ihtiyacın altında ekonomik birimlerin paralarını daha özgür, maliyetsiz ve güvenli bir biçimde transfer etme arzuları yatmaktadır. Bankacılık sektörüne duyulan şüphe ve 2000’li yılların başında bu sektörde ortaya çıkan kriz ortamı da bir başka önemli etken olarak karşımıza çıkmaktadır³²⁰. Günümüzde özellikle uzak mesafeler arası fon transferlerinde gerek zaman ve gerekse de masraf bakımından ciddi maliyetlere katlanılmaktadır. Mevcut finans sisteminde bu transferlerin gerçekleştirilebilmesi için ekonomik birimler tarafından büyük meblağlara varabilen aracılık ödemeleri yapılmaktadır. Kripto para sistemleri ise geleneksel yöntemlere nazaran hem zaman hem de maliyet tasarrufu sağlamaktadır³²¹. Bu sistemlerde transfer işlemleri dakikalar hatta saniyeler içerisinde sonuçlandırılmakta ve bunun karşılığında neredeyse yok denecek kadar düşük tutarda işlem ücretleri ödenmektedir³²². Üstelik üzerine bina edilmiş olduğu kriptografik algoritmalar sayesinde ileri düzey bir sistem güvenliği sağlanmakta ve transfer işlemleri her türlü saldırıya karşı otonom bir şekilde korunmaktadır.

Gerçekleşen bütün işlemlerin blokzinciri ağında bulunan tüm kullanıcılar tarafından görülüp incelenebileceği şekilde kayıt altına alındığı ve uçtan uca dağıtık

³¹⁸ Dilek, s. 21.

³¹⁹ Asuman Sönmez, “Sanal Para Bitcoin”, **The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication (TOJDAC)**, Cilt: 4, Sayı: 3, Temmuz 2017, s. 11.

³²⁰ Çalışır ve Şanver, s. 158.

³²¹ O. N. Şahin, s. 904.

³²² Kenger ve Tokmak, s. 4700.

şekilde depolandığı kripto para sistemleri denetimi ve güveni de kolaylaştırmaktadır³²³. Bu açıdan irdelendiğinde günümüz finansal piyasalarına nazaran kayıtların daha erişilebilir olduğu kripto para sistemleri çok daha şeffaf platformlar olarak ön plana çıkmaktadır.

Kripto para sistemlerinde zaman ve tutar sınırlaması bulunmamaktadır. Yani finans piyasalarının aksine kripto para piyasalarında en küçük tutardaki ödemeleri dahi 7 gün 24 saat çevrimiçi olarak gerçekleştirmek mümkün bulunmaktadır.

Fiziki paraların taşınması ve saklanması ayrıca bir maliyet gerektirmektedir. Bunun için kasa benzeri fiziksel şeylere ihtiyaç vardır. Kripto para birimleri ise herhangi bir akıllı telefona, bilgisayara veya tablete yüklenecek bir sanal cüzdan aracılığı ile kolayca taşınabilmekte ve saklanabilmektedir. Bu bakımdan internet erişimi olmak şartıyla dünyanın herhangi bir noktasından sanal cüzdana erişilerek kolaylıkla işlem yapılabilmesi mümkün bulunmaktadır³²⁴.

Kripto para birimleri, geleneksel para birimlerinin aksine bir borç değil değer taşıyıcısıdır. Örneğin banka mevduatları bir tür borç senedi niteliğindedir. Yani herhangi bir banka nezdindeki hesapta tutulan para, o bankanın müşterisine olan borcunu temsil etmektedir. Dolayısıyla bankaların ve hükümetlerin, banka hesaplarında bulunan paralar üzerinde el koyma, işlem yapılmasını engelleme veya hesap dondurma gibi bir takım yaptırımları mevcuttur. Merkezi otoriteye yer bulunmayan kripto para sistemleri üzerinde ise böyle bir vesayet kurmak mümkün bulunmamaktadır³²⁵. Sanal cüzdanda bulunan veya kripto para ağı üzerinde gerçekleştirilen hiçbir işlemin engellenmesi veyahut geriye yürütülmesi söz konusu değildir. Bu açıdan bankaların veya hükümetlerin, kripto para sistemleri üzerinde banka hesaplarındakine benzer bir kontrol gücü veya yaptırımı bulunmamaktadır.

Bilindiği üzere fiyatlar genel düzeyinde gerçekleşen sürekli artışlar ve dolayısıyla paranın satın alma gücünde meydana gelen devamlı düşüşler enflasyon olarak tanımlanmaktadır³²⁶. Geleneksel para birimlerinde merkezi bir otorite, örneğin merkez bankası, dolaşımdaki para miktarı üzerinde tam yetkiye sahiptir³²⁷. Bu durum, bazen konjonktürel olarak bazen ise hükümet politikaları gereği dolaşımdaki para

³²³ Serçemeli, s. 43.

³²⁴ F. Yıldırım, s. 87.

³²⁵ Kaplanhan, s. 112.

³²⁶ Seyidoğlu, s. 160.

³²⁷ Yardımcıoğlu ve Şerbetçi, s. 169.

miktarının kontrolsüz bir biçimde artırılmasına ve nihayet enflasyonist, hatta bazı ülke tecrübelerinde hiperenflasyonist etkilere neden olmaktadır. Merkezi bir otoriteye bağlı olmayan ve tedavüle girecek para miktarının önceden kodlanmış protokollerle belirlendiği kripto para sistemlerinde ise durum oldukça farklıdır. Bu sistemler, geleneksel para sistemlerinin aksine para yönetimini merkez bankası ve benzeri tekelci yapılardan kurtarmakta ve para ihracını belirli kurallara bağlamak suretiyle kontrollü bir arz yapısı sergilemektedir. Ne kadar miktarda yeni paranın hangi koşullarda ve ne zaman tedavüle gireceğinin önceden açıkça bilinmekte olduğu kripto para sistemlerinde para arzı kaynaklı enflasyonist etkilere yer bulunmamaktadır. Tamamen bağımsız olarak işleyen bu sistemlerde manipülatif hareketlerden bahsetmek de olanaksızdır.

Kripto para sistemlerinin algoritmik arz yapılarının bir başka sonucu da sahte para basmanın imkansız hale gelmesidir. İleri düzey kriptografik tekniklerle dizayn edilen ve para arzının belirlenmiş protokollerle mümkün olduğu kripto para ağlarında kalpazanlık suretiyle paranın taklit edilmesi mümkün bulunmamaktadır.

2.6.2. Zayıf Yönler

Kripto para birimleri son yıllarda artan popüleritesi ve pozitif yansımalarının yanı sıra bazı açılardan sert eleştirilere de maruz kalmaktadır. Esasında kripto paraların güçlü yönünü teşkil eden bazı hususlar aynı zamanda sistemin zayıf noktası olarak da anılmaktadır. Şüphesiz ki bunların başında kripto paraların merkezi olmayan ve bu suretle herhangi bir otoriteye bağlı bulunmayan yapısı gelmektedir. Bu sistemlerde işlemlerin kim tarafından yapıldığının denetlenebileceği bir makam bulunmamaktadır. Zira sanal cüzdan adresleri üzerinden işleyen bu yapılarda böyle bir bilgi kaydı da tutulmamaktadır. Çalışmamızın önceki bölümlerinde anonimlik kavramı üzerinden açıklanan bu durumun yarattığı belki de en önemli tehlike, kripto para sistemlerinin her türlü yasa dışı faaliyetten doğan gelirlerin odağı haline gelme potansiyelidir³²⁸. Bu açıdan kripto para sistemleri, doğası gereği kara para ile işlem yapılmasına ve bunların aklanmasına müsait bir ortam sunmaktadır.

³²⁸ Mahfi Eğilmez, “Kripto Paralar, Bitcoin ve Blockchain”, **Kendime Yazılar**, <http://www.mahfiegilmez.com/2017/11/kripto-paralar-bitcoin-ve-blockchain.html>, (18.05.2020), ss. 2-3.

Bunun yanında kripto paralar vergiden kaçınmak veya vergi kaçırmak için de oldukça çekici bir alandır. Anonim yapısı nedeniyle denetimin oldukça güç ve hatta imkansız olduğu blokzinciri tabanlı bu sistemlerde finansal kurumlar ve vergi toplayan aktörler resimden çıkartılmış durumdadır. Bu bakımdan kripto para ağları, vergi cennetlerinin pek çok karakteristik özelliğini bünyesinde barındırmaktadır³²⁹.

Kripto para birimleri ve özellikle de Bitcoin, kur değerindeki aşırı dalgalı yapısıyla da pek çok uzman tarafından eleştirilmektedir. Gerçekten de yıllar itibariyle Amerikan Doları karşısındaki seyri incelendiğinde Bitcoin'in oldukça oynak ve dolayısıyla kırılgan bir görüntü sergilediği aşıkardır. Hukuki bir zemine oturtulamayan ve devletlerin desteğini arkasına alamamış olan kripto para birimleri, bu açıdan risklere ve manipülatif işlemlere açık hale gelmektedir³³⁰. Günlük alış-satış işlemlerinde dahi ani artış ve azalışların gözlemlenebiliyor oluşu kripto para birimlerine yönelik bu eleştiriyi destekler niteliktedir. Öte yandan kripto paraların teknolojik ayrışmadan dolayı günümüz para birimlerinden farklı olarak anamlanmasının zor olduğu ve bu kapsamda her ne kadar volatilitesi yüksek olsa da zaman içerisinde belirli bir bantta dengeye gelerek kendi değerini bulacağı yönünde görüşler de mevcut bulunmaktadır³³¹.

Kripto para sistemlerinde üçüncü bir taraf olarak garantörlüğü üstelenecek herhangi bir otoritenin bulunmaması ekonomik birimleri tedirgin etmekte ve güven duygusunu zedelemektedir. Bu durum ise kripto paraların geleneksel para birimleri kadar yaygın olarak kullanılmamasına neden olmakta ve bunlara olan talep önündeki en önemli engel olarak karşımıza çıkmaktadır³³².

Henüz çok yeni bir teknoloji olan kripto para ağlarında yaşanacak olası yazılım hataları ve bunun sonucunda doğacak siber saldırılar sonucunda yaşanacak ekonomik kayıplar da muhtemel bir tehdit olarak varlığını korumaktadır³³³. Çalışmamızın önceki bölümlerinde sayısal verilerle açıklandığı üzere kripto para piyasaları yüzlerce milyar dolarlık dev bir ekonomi halini almıştır. Dolayısıyla bu sistemlerde meydana gelecek

³²⁹ Omri Marian, “Kripto Para Birimi Üstün Vergi Cenneti Mi?”, çev. Sedef Pelin Gürlek Keleş, **İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası**, Cilt: 74, Sayı: 2, 2016, ss. 923-924.

³³⁰ Günay ve Kargı, s. 64.

³³¹ Ahmet Kamacı ve Nazır Mahmut Özden, “Lale Çılgınlığı ve Kripto Para İlişkisi”, **Econder International Academic Journal**, Cilt:3, Sayı:1, 2019, ss. 29,31.

³³² Erkan Kızıl, “Türkiye’de Kripto Paranın Vergilendirilmesi ve Muhasebeleştirilmesi”, **Mali Çözüm Dergisi**, Cilt: 29, Sayı: 155, 2019, s. 183.

³³³ Kaplanhan, s. 113.

olası güvenlik açıkları ve bu açıkların tespit edilmesi ile gerçekleşecek korsan saldırıları neticesinde ortaya çıkacak ekonomik kaybın boyutlarını kestirmek oldukça güçtür.

Merkezi bir veri tabanı bulunmayan ve işlemlerin eşler arası dağıtık bir yapı içerisinde farklı lokasyonlardaki milyonlarca aktif kullanıcı tarafından doğrulandığı blokzinciri tabanlı kripto para sistemlerinde her düğüm zincire yeni bir blok eklemek için çaba sarf etmektedir. Bu ise önemli ölçüde işlemci gücü ve dolayısıyla elektrik sarfiyatı anlamına gelmektedir. Sayıları binlerceye ulaşan ve tamamı benzer teknoloji ile çalışan kripto para birimleri için sarf edilen yıllık elektrik enerjisi, onlarca ülkenin yıllık toplam tüketimine denk düşmektedir³³⁴. Bu açıdan bakıldığında kripto para sistemlerinin yalnızca finansal, ekonomik veya sosyolojik boyutları değil çevresel boyutu da ayrıca bir tartışma konusu olmaktadır.

2.7. KRİPTO PARA BİRİMLERİNE YÖNELİK YAKLAŞIMLAR

Kripto para birimlerinin giderek yaygınlaşan kullanımı ve bu kapsamda her geçen gün artan pazar payı “dolar ve avro gibi konvansiyonel para birimlerine alternatif olur mu?” sorusunu gündeme getirmiş³³⁵ ve tüm ülkelerin dikkatini üzerine çekerek detaylı araştırmalar yapılmasını zorunlu kılmıştır. Zira gerek finansal sistem ve gerekse de vergi sistemleri içerisine kripto para kullanımının entegrasyonu ülkeler açısından kilit önem arz etmektedir³³⁶. Yapılan çalışmalarda ise kripto para birimlerinin tanımlanma ve kategorize edilme sorunuyla karşı karşıya kalınmış ve henüz üzerinde uzlaşa bulunamayan statüsü nedeniyle ülkelerin kripto para sistemlerine olan yaklaşımlarında önemli ölçüde farklılıklar ortaya çıkmıştır.

Bu bağlamda Cezayir, Bolivya, Mısır, Irak, Fas, Nepal, Pakistan ve Birleşik Arap Emirliklerinde kripto para kullanımı kesin olarak yasaklanmıştır. Dolayısıyla bu ülkelerde kripto para kullanmak ve bunlar ile işlem gerçekleştirmek suç sayılmaktadır. Aralarında Bahreyn, Bangladeş, Çin, Kolombiya, Dominik Cumhuriyeti, Endonezya, İran, Kuveyt, Umman, Katar, Suudi Arabistan, Tayvan ve Litvanya’nın bulunduğu

³³⁴ Kaplanhan, s. 112.

³³⁵ Dilek, s. 25.

³³⁶ F. Yıldırım, s. 92.

bazı ülkelerde ise kripto para kullanımı zımnen, yani örtülü olarak (*implicit ban*) yasaklanmıştır³³⁷. Bu ülkelerde vatandaşların kripto para birimlerini kullanması resmi olarak suç sayılmamakla birlikte sınırları içerisinde kripto para ile yapılan işlemlere engeller oluşturularak dolaylı bir kısıtlama politikası izlenmektedir.

Öte yandan ABD, Avustralya, İngiltere, Estonya Güney Kore, Hollanda, İzlanda, İsveç, Japonya, Kanada ve Norveç'te ise kripto para birimleri yasal olarak kullanılabilir³³⁸. Danimarka ve Finlandiya da kripto para birimlerine olumlu bakan ve kullanımına yönelik kısıtlama uygulamayan diğer ülkelerdir³³⁹. İspanya ve Lüksemburg ise kripto para sistemlerini tehdit olarak görmediği ve bu kapsamda kripto para dostu olduğu bilinen ülkeler sınıfına dahil bulunmaktadır³⁴⁰.

Kripto para sistemlerine olan yaklaşımlar noktasında ülkeler arasında politik açıdan görülen ayrışma doğal olarak vergilendirme alanına da yansımış durumdadır. Tanımı ve kategorizasyonu hakkında uzlaşıya varılamamış olan Bitcoin başta olmak üzere kripto para birimlerinin vergi sistemlerine dahil edilmesi esas itibarıyla bunların ne olarak kabul göreceği hususuna bağlı bulunmaktadır. Bu kapsamda aşağıda spesifik olarak irdelenecek olan ülke deneyimlerinde görülmektedir ki; bazı ülkeler kripto para birimlerini emtia (mal, varlık, kıymet) olarak kabul ederken, bazı ülkeler menkul kıymet (finansal varlık), bazı ülkeler ise yabancı para (döviz, ödeme aracı) olarak görmekte ve vergilendirilmesine ilişkin usul ve esaslarını bu yaklaşımlar üzerinden şekillendirmektedir³⁴¹. Gerçekten de vergilendirme konusu, kripto para birimlerinin kullanımına bağlı olarak ortaya çıkan önemli sorunlardan bir tanesidir. Bu sorunun çözüme kavuşması ise öncelikli olarak kripto para birimleri ve bunlarla gerçekleştirilen faaliyetlerin nasıl kategorize edileceğine bağlı bulunmaktadır. Örneğin İsrail'de emtia olarak kabul edilen kripto paralar, Bulgaristan'da finansal varlık (menkul kıymet), İsviçre'de ise yabancı para olarak değerlendirilmekte ve bu

³³⁷ ABD Kongre Hukuk Kütüphanesi Global Hukuk Araştırmaları Merkezi, "Regulation of Cryptocurrency Around the World", Haziran 2018, <https://www.loc.gov/law/help/cryptocurrency/cryptocurrency-world-survey.pdf>, (23.05.2020), s. 4.

³³⁸ Blockchain Association of Eurasia, "Bitcoin ve Dijital Paranın Dünya Ülkelerine Göre Yasal Durumu", Kasım 2017, <https://blasea.org/bitcoin-ve-dijital-paranin-dunya-ulkelerine-gore-yasal-durumu/>, (23.05.2020).

³³⁹ Çarkacıoğlu, s. 57.

³⁴⁰ ABD Kongre Hukuk Kütüphanesi Global Hukuk Araştırmaları Merkezi, s. 2.

³⁴¹ Ahmet Selçuk Dizkırıcı ve Ahmet Gökgöz, "Kripto Para Birimleri ve Türkiye'de Bitcoin Muhasebesi", **Journal of Accounting, Finance and Auditing Studies**, Cilt: 4, Sayı: 2, 2018, s.99; Günay ve Kargı, ss. 69-70.

kapsamda vergilendirilmektedir. Kripto para birimlerini çeşitli yollarla vergi uygulamaları kapsamına alan ülkeler arasında Arjantin, Avusturya, Avustralya, Bulgaristan, Danimarka, Finlandiya, İngiltere, İspanya, İsraile, İsveç, İsviçre, İtalya, İzlanda, Japonya, Kanada, Norveç, Polonya, Romanya, Rusya ve Slovakya gibi ülkeler yer almaktadır³⁴².

Öte yandan Avrupa Birliği Adalet Divanı da konuya dahil olmuş ve 22.11.2015 tarihli kararında banknot ve madeni para ile yapılan işlemler kapsamında olduğunu öne sürdüğü Bitcoin ve benzeri sanal para birimlerinin geleneksel para birimleriyle takas (*exchange*) işlemlerini katma değer vergisinden müstesna olduğuna hükmetmiştir³⁴³. Bu karar, Avrupa Birliği Adalet Divanı'nın vergilendirme konusunda Bitcoin ve benzeri sanal paralara itibari paralar perspektifinden baktığına işaret etmektedir.

Avrupa Birliği (AB) makamları ise Adalet Divanı'nın anılan kararı dışında kripto para birimlerine yönelik herhangi bir özel düzenlemeye gitmemiştir. Bu kapsamda kripto para birimleri kullanılarak yapılan işlemlerin niteliğine bağlı olarak Birlik üyesi devletlerin ulusal mevzuatlarına göre vergilendirme yapılmaktadır. Esasında AB ülkelerinde ekseriyetle kripto paraların bir para birimi olarak değil, maddi olmayan bir kıymet veyahut emtia gibi vergilendirilmesi benimsenmiştir. Ancak yukarıda yer verilen 22.11.2015 tarihli Avrupa Birliği Adalet Divanı Kararıyla bu duruma KDV yönünden istisna getirilmiştir. Yani maddi olmayan bir kıymet veyahut emtia gibi değerlendirilen kripto para birimlerinin alış ve satış (takas) işlemleri, diğer bilindik itibari para birimleri gibi KDV'den müstesna tutulmuştur. Ayrıca AB makamları "kripto para birimi" (*crypto currency*) ifadesini kullanmaktan kaçınarak "sanal para birimi" (*virtual currency*) ifadesini kullanmayı tercih etmekte ve fakat bunları bir ödeme aracı olarak kabul etmektedir. Ancak, kripto paraların sanal para birimleri içerisinde tanımlanmasını kusurlu bir yaklaşım olarak gören ECB' nin AB makamlarının bu yaklaşımını da eleştirdiği bilinmektedir³⁴⁴.

³⁴² ABD Kongre Hukuk Kütüphanesi Global Hukuk Araştırmaları Merkezi, ss. 3,5.

³⁴³ Avrupa Birliği Adalet Divanı, "The Exchange of Traditional Currencies for Units of the 'Bitcoin' Virtual Currency is Exempt from VAT", **Press Release No: 128/15**, Lüksemburg, 22.11.2015, <https://curia.europa.eu/jcms/upload/docs/application/pdf/2015-10/cp150128en.pdf>, (23.05.2020).

³⁴⁴ Kateryna Solodan, "Legal Regulation of Cryptocurrency Taxation in European Countries", **European Journal of Law and Public Administration**, Cilt: 6, Sayı: 1, 2019, s. 67.

IMF eski başkanı Christine Lagarde 2017 yılında IMF başkanı olarak katılmış olduğu bir konferansta kripto para birimleriyle ilgili olarak; aşırı oynak, riskli ve enerji yoğun yapıları nedeniyle içinde bulunulan dönem için geleneksel para birimleri veya merkez bankalarının mevcut düzeni için herhangi bir tehdit oluşturmaya da bundan uzun yıllar öncesinde bazı uzmanların kişisel bilgisayarların veya tabletlerin de asla benimsenmeyeceğine inandıklarının unutulmaması gerektiğini ifade etmiştir. Zayıf kurumlara ve istikrarsız para birimlerine sahip ülkelerin Amerikan Doları gibi başka bir ülkenin ulusal parasını kabul etmek yerine sanal para birimlerine olan ilgilerini günden güne artırdıklarını söyleyerek bu sürecin “Dolarizasyon 2.0” olarak adlandırılması gerektiğini belirten Lagarde, konuşmasının devamında ise bünyesinde taşıma riski, takas gecikmesi, merkezi kayıt ve aracı kontrolsüzlüğü gibi sorunlar barındırıyorsa da sanal para sistemlerinin zamanla vatandaşlarca daha çok tercih edilebileceğini, böylece bunların daha istikrarlı hale gelebileceğini ve bu kapsamda yeni fikirlere ve yeni taleplere açık olması gereken merkez bankalarının sanal para birimlerini reddetmesinin akılcı bir yaklaşım olmayacağını öne sürmüştür³⁴⁵.

Daha önce de ifade edildiği üzere henüz üzerinde uzlaşılmış ortak bir tanımlı bulunmayan ve tam anlamıyla yasal bir zemine de oturtulamamış olan kripto para birimlerinin vergilendirilmesi hususunda ülkeden ülkeye farklı uygulamalar tecrübe edilmektedir. Bu kapsamda aşağıda, çeşitli kriterler dikkate alınarak tarafımızca seçilmiş farklı ülkelerin kripto para birimlerine yönelik yaklaşımlarına ve vergileme biçimlerine ilişkin bir takım bilgilere yer verilecektir.

2.7.1. Amerika Birleşik Devletleri

Sayıda en fazla kripto para birimine ev sahipliği yapan ve dünya kripto para ticaretinin lideri durumundaki ülke konumunda olan ABD’de³⁴⁶ de tıpkı diğer pek çok ülkede olduğu gibi kripto para birimlerine özgü bütüncül bir mevzuat bulunmamaktadır. Bu kapsamda ABD’de, kripto para sistemleri hakkında başta FED

³⁴⁵ Christine Lagarde, “Central Banking and Fintech - A Brave New World?”, **Bank of England Conference**, 29.09.2017, <https://www.imf.org/en/News/Articles/2017/09/28/sp092917-central-banking-and-fintech-a-brave-new-world>, (24.05.2020).

³⁴⁶ Çarkacıoğlu, s.56; Kenger ve Tokmak, s. 4701.

ve IRS olmak üzere farklı kurum, kuruluş ve makamlar tarafından farklı yorum ve yaklaşımlara rastlanmaktadır.

ABD Vergi İdaresi (IRS), kripto (sanal) para birimlerine ilişkin olarak biri 2014 diğeri ise 2019 yılında olmak üzere iki önemli bildiri yayımlayarak konu hakkındaki görüşlerini nispeten ortaya koymuş bulunmaktadır. 2014 yılında yayımlanmış olduğu bildiride “kripto para birimi” (*crypto currency*) ifadesini kullanmaktan kaçınarak “sanal para birimi” (*virtual currency*) ifadesini tercih eden IRS; mal veya hizmetlerin ödenmesinde kullanılabileceğinin farkında olduklarını belirttiği sanal para birimlerinin bazı ortamlarda gerçek bir para birimi gibi işlem gördüğünü ve fakat bunların tedavülüne yönelik herhangi bir yasal zemin bulunmadığını ifade etmiştir. Bitcoin’in çift yönlü sanal para birimlerine (*convertible virtual currency*) bir örnek olduğu belirtilen bildiride ayrıca Bitcoin’in, kullanıcıları arasında dijital olarak el değiştirebileceği ve Amerikan Doları veya Avro gibi gerçek para birimleriyle takas edilebileceği bilgilerine yer verilmiştir. IRS’e göre çift yönlü sanal para birimlerine yönelik kambiyo işlemleri ile bunların gerçek ekonomide yapılacak mal veya hizmet alımlarının ödemesinde kullanılması vergi yükümlülüğü ile ilgili bazı sonuçlar doğurmaktadır. Bu kapsamda IRS, Federal vergi amaçlarını gözetmek ve mevcut yasaları dikkate almak suretiyle sanal para birimlerinin döviz kazancı/zararı yaratacak bir yabancı para birimi olarak değerlendirilmesinin mümkün olmadığı kanaatine varmış ve sanal paraların mal (varlık, emtia) olarak değerlendirilerek, bu kapsamda cari olan vergileme hükümlerine tabi olduğunu beyan etmiştir³⁴⁷.

2019 yılında yayımlanmış olduğu bildiride ise IRS, “sanal para birimi” ifadesinin yanı sıra “kripto para birimi” ifadesini de kullanmak suretiyle kripto para sistemlerinin işleyişine ilişkin çeşitli bilgilere yer vermiştir. Kripto para birimlerini blokzinciri adındaki dağıtılmış bir dijital defter üzerine işlemlerin kriptografik tekniklerle kaydedildiği ve bu yolla güvence altına alındığı bir tür sanal para birimi olarak tanımlayan IRS, kripto para birimlerinin de tıpkı diğer sanal para birimleri gibi mal (emtia, varlık) olarak değerlendirilerek bu kapsamdaki hükümlere tabi olacağını ifade etmiştir. IRS’e göre kanunlarda aksi belirtilmedikçe brüt gelir, mal (emtia, varlık) satışlarından elde edilen kazançlar da dahil olmak üzere çeşitli kaynaklardan elde

³⁴⁷ IRS, “Notice 2014-21”, <https://www.irs.gov/pub/irs-drop/n-14-21.pdf>, (25.05.2020), ss. 1-2.

edilen tüm hasılatı ibaret olup; vergi mükelleflerinin malvarlıklarında açıkça bir artış meydana getiren tüm kazançlar vergilendirilebilir geliri oluşturmakta ve herhangi bir sermaye varlığının satışından veya takasından elde edilen gelir de bu kapsamda değerlendirilmektedir³⁴⁸.

Öte yandan IRS tarafından 2019 yılı gelirlerine uygulanmak üzere 2020 yılında yayımlanan vergilendirme rehberinde, işverenlerinden Bitcoin ve benzeri sanal para birimleri ile ücret geliri elde eden çalışanların, bu para birimlerini piyasa değerleri (*fair market value*) üzerinden gelirlerine eklemeleri veya işverenlerce bu ödemeler üzerinden yine piyasa değerleri dikkate alınmak suretiyle gelir vergisi stopajı yapılması gerektiği belirtilmiştir³⁴⁹.

IRS tarafından yayımlanan muhtelif bildiri ve rehberlerden açıkça anlaşılabileceği üzere; çift yönlü sanal para birimleri, Federal vergileme bakımından mal (varlık, emtia) olarak ele alınmakta ve bunların alım-satım işlemlerinden doğan kazançların mükellefler tarafından ilgili dönem gelir vergisi beyannamesine yansıtılması gerekmektedir. Bu kapsamda sanal para birimleri ile işlem yapan vergi mükelleflerinin, vergilendirmeye esas teşkil edecek kar veya zararlarını hesaplayabilmeleri için, sanal paranın takastan alındığı veya satıldığı andaki piyasa değerlerini takip etmesi ve bu değerler üzerinden tespit edecekleri kazanç veya zarar tutarını ilgili dönem bireysel gelir vergisi beyannamesine dahil etmeleri gerekmektedir³⁵⁰.

FED ise kripto para birimlerine farklı bir perspektiften yaklaşmaktadır. Dönemin FED Başkanı Janet Yellen, bu sıfatıyla düzenlediği son basın toplantısında istikrarlı bir değeri ve yasal zemini bulunmayan Bitcoin'i "oldukça spekülatif bir varlık" olarak nitelendirmiş ve kripto para birimlerinin ülkenin ödeme sisteminde küçük bir rol oynamaktan öteye geçemeyeceğini iddia etmiştir³⁵¹. FED'in sonraki (ve bu çalışmanın hazırlandığı sırada halihazırdaki) Başkanı Jerome Powell ise Beyaz Saray Finansal Hizmetler Komitesi önünde yaptığı bir konuşmasında kripto para

³⁴⁸ IRS, "Revenue Ruling 2019-24", <https://www.irs.gov/pub/irs-drop/rr-19-24.pdf>, (25.05.2020), ss. 2,4.

³⁴⁹ IRS, "Taxable and Nontaxable Income", **Department of the Treasury Publication 525**, Şubat 2020, <https://www.irs.gov/pub/irs-pdf/p525.pdf>, (25.05.2020), s. 4.

³⁵⁰ ABD Hükümeti Hesap Verebilirlik Ofisi (GAO), "Virtual Currencies", **Report to the Ranking Member, Committee on Ways and Means, House of Representatives**, Şubat 2020, <https://www.gao.gov/assets/710/704573.pdf>, (25.05.2020), ss.7-9.

³⁵¹ Jill Disis, "FED Chair Calls Bitcoin 'Highly Speculative'", **CNN Business**, 13.12.2017, <https://money.cnn.com/2017/12/13/investing/bitcoin-janet-yellen-federal-reserve/index.html>, (26.05.2020).

birimlerinin önemli ölçüde riskler barındırdığını, bu konuda ciddi endişelerinin bulunduğunu ve içsel değeri bulunmayan bu varlıkların gerçek bir para birimi olarak görülmesinin mümkün olmadığını ifade etmiştir. Buna karşın konuşmasının devamında ise uzun vadede kripto para birimleri veya buna benzer şeylerin önem kazanabileceğini ve özellikle de blokzinciri teknolojisinin ödeme sistemleri içerisinde önemli bir rol üstlenebileceğini eklemiştir³⁵².

Öte yandan 2016 yılında Manhattan Bölge Mahkemesi'nde görülen bir davanın hakimi ise Bitcoin'in; mal ve hizmetler için ödeme yapılabilen, doğrudan bir borsa üzerinden takas edilebilen bir değişim ve ödeme aracı olduğunu ifade etmiş ve açıkça para tanımı içerisinde değerlendirilmesi gerektiği kararına varmıştır³⁵³.

ABD'de kripto para birimlerine ilişkin olarak eyaletler bazında da bir takım girişimler görülmüştür. New Hampshire, Arizona, Illinois ve Georgia eyaletlerinde vergi tahsilatlarının, başta Bitcoin olmak üzere bazı kripto para birimleri kullanılarak yapılmasına yönelik muhtelif tarihlerde yasa tasarıları sunulmuş ancak eyalet yasama meclisi üyelerince kabul görmemiştir³⁵⁴.

Bu açıklamalar göstermektedir ki; dünya üzerinde mevcut kripto para ATM'lerinin %60'ına yakını³⁵⁵ sınırlarında bulunduran ABD'nin kripto para sistemleri ve bu sistemin bileşenleri hakkında yerleşik bir yaklaşımı ve/veya mevzuatı bulunmamaktadır. Ayrıca ABD'nin kripto para birimlerine olan tutumu küresel açıdan da büyük önem taşımaktadır. Zira birçok ülkenin, diğer pek çok konuda olduğu gibi kripto para sistemlerine ilişkin olarak da ABD'nin yaklaşımını beklemekte olduğu ve bu doğrultuda bir tavır alarak kendi regülasyonlarını belirleyeceği konusunda şüphe bulunmamaktadır.

³⁵² Fred Imbert, "FED Chairman Powell Says Cryptocurrencies Present Big Risks to Investors" **CNBC**, 18.07.2018, <https://www.cnbc.com/2018/07/18/fed-chairman-rips-into-cryptocurrencies-cites-big-risk-to-investors.html>, (26.06.2020).

³⁵³ Jonathan Stempel, "Bitcoin is Money, U.S. Judge Says in Case Tied to JPMorgan Hack", **Reuters**, 20.09.2016, <https://www.reuters.com/article/us-jpmorgan-cyber-bitcoin/bitcoin-is-money-u-s-judge-says-in-case-tied-to-jpmorgan-hack-idUSKCN11P2DE>, (26.05.2020).

³⁵⁴ Helen Partz, "New Hampshire's Second Bill to Accept Bitcoin as Tax Payment Fails", **CoinTelegraph**, 17.01.2020, <https://cointelegraph.com/news/new-hampshires-second-bill-to-accept-bitcoin-as-tax-payment-fails>, (25.05.2020).

³⁵⁵ Dilek, s. 17.

2.7.2. Almanya

Almanya Maliye Bakanlığı 2013 yılında Bitcoin'i bir ödeme aracı olarak tanıdığını ifade eden bir karar yayımlamıştır. Buna göre Bitcoin ve benzeri kripto (sanal) para birimleri, ödeme aracı fonksiyonu dışındaki bir amaçla kullanılmamak şartıyla, tıpkı diğer yasal ödeme yöntemleri gibi bir (yabancı) para birimi niteliğindedir. Bu kapsamdaki düzenleme ve kontrol yetkisi ise Alman Bankalar Düzenleme ve Denetleme Kurumu'na (*Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht - BaFin*) aittir³⁵⁶. BaFin de kripto paraları hesap birimi olarak tanımlamakta ve finansal araç olarak kategorize etmektedir. Ayrıca münhasıran borsalar aracılığıyla kripto para alım-satım faaliyetiyle iştigal eden gerçek ve tüzel kişiler ile bu kapsamda brokerlik hizmetlerini yürütenler önceden BaFin'den izin almak mecburiyetindedirler³⁵⁷.

Almanya Maliye Bakanlığı Şubat/2018'de Bitcoin ve diğer kripto para birimleri ile gerçekleştirilecek işlemlerin KDV yönünden değerlendirilmesine ilişkin bir rehber yayımlamıştır. Kripto (sanal) para birimlerinin geleneksel ödeme araçlarıyla aynı kapsamda olduğu belirtilen rehberde Bitcoin başta olmak üzere kripto para birimleri ile geleneksel para birimleri arasında yapılacak takas işlemlerinin KDV'den müstesna olduğu belirtilmiştir³⁵⁸. Buna göre Almanya'da, yalnızca ödeme aracı olarak kullanılmak şartıyla kripto para birimleri KDV yönünden vergiye tabi bulunmamaktadır.

Öte yandan tıpkı diğer yabancı para birimleri gibi kripto para birimlerinin de bir yıldan az sürede elden çıkarılması sonucunda elde edilen kazançlar, değer artış kazancı olarak %25 oranında gelir vergisine tabi bulunmaktadır. Bir yıldan fazla süredir elde tutulan kripto paralardan elde edilen kazançlar ile bir yıldan az süreyle elde tutulan ancak tutarı 800 Avro'nun altında kazançlar ise bu uygulamadan istisna edilmiş durumdadır³⁵⁹.

³⁵⁶ Solodan, ss. 68,71.

³⁵⁷ ABD Kongre Hukuk Kütüphanesi Global Hukuk Araştırmaları Merkezi, s. 40.

³⁵⁸ Jenny Gesley, "Germany: Federal Ministry of Finance Publishes Guidance on VAT Treatment of Virtual Currencies", **ABD Kongre Kütüphanesi**, 13.03.2018, <https://www.loc.gov/law/foreign-news/article/germany-federal-ministry-of-finance-publishes-guidance-on-vat-treatment-of-virtual-currencies/>, (26.06.2020).

³⁵⁹ Günay ve Kargı, s. 70; Kamacı ve Özden, s. 34; Sayın ve Mercan, s. 709.

Almanya Merkez Bankası (*Deutsche Bundesbank*) ise Bitcoin ve diğer kripto para birimlerinin bilindik manada paranın işlevlerini yerine getirmediğinden hareketle Alman ulusal ödeme sisteminin bir parçası olamayacağı görüşünü savunmaktadır. Ödemeler ve Ödeme Sistemleri Bölüm Başkan Yardımcısı Dirk Schrade'ye göre Bitcoin ve buna benzer diğer unsurları kripto para birimi şeklinde nitelendirmek yanlış bir yaklaşımdır ve bunlar için “kripto jeton” (*crypto token*) teriminin kullanılması gerekmektedir³⁶⁰.

2.7.3. Brezilya

Latin Amerika ülkelerinde kripto para birimlerine olan ilgi özellikle 2015 yılından itibaren sıçrama yapmıştır. Kripto para birimlerine yönelik bu yoğun ilginin bu ülkelerin genelinde yaşanan olumsuz ekonomik koşullardan ileri geldiği düşünülmektedir³⁶¹.

Brezilya Federal Rezerv Bankası (*Banco Central do Brasil*) 16 Kasım 2017 tarihinde yayımlamış olduğu bir bildiri ile vatandaşlarını sanal para birimlerinin kullanımından doğacak risklere karşı kesin ve sert bir biçimde uyarmıştır. Banka tarafından yapılan açıklamada; ekonomik birimlerin “sözde” sanal para olarak adlandırılan bu unsurlar karşısında artan ilgisine karşılık bunların herhangi bir para otoritesi tarafından düzenlenmediği, dolayısıyla ne ulusal para birimine ne de başka bir varlığa dönüştürüleceğine dair garanti verilmeyeceğini ve bu bakımdan tüm riskin bu unsurları elinde bulunduranlara ait olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca bildiride; sanal para ile gerçekleştirilen işlemler ve bunları kullanan gerçek veya tüzel kişiler ile bunlar adına sanal para takası gerçekleştiren veya saklayan şirketlerin Brezilya Federal Rezerv Bankası'nın düzenleme ve koruması altında olmadığına yer verilmiştir. Nihayet sanal paraların, 09.10.2013 tarih ve 12.865 sayılı Kanunla yürürlüğe giren ve Brezilya Ulusal Para Konseyi'nin koyduğu kurallar çerçevesinde Brezilya Federal

³⁶⁰ Dirk Schrade, "Bitcoin is not a Virtual Currency", **Deutsche Bundesbank**, 20.02.2018, <https://www.bundesbank.de/en/tasks/topics/-bitcoin-is-not-a-virtual-currency--667600>, (26.05.2020).

³⁶¹ Vlad Likhuta, Anatoliy Kaplan, Dima Gadomsky, Kyrylo Korol, Oleh Heletkanych, Orest Havryliak ve Tetiana Otter, “Bitcoin Regulation: Global Impact, National Lawmaking”, **Forklog & Axon Report**, Şubat 2017, https://about.nvestlegal.com/bitcoin_regulation_en.pdf, (31.05.2020), s.53.

Rezerv Bankası tarafından düzenlenen elektronik para tanımına girmediği hatırlatılmıştır³⁶².

Brezilya vergi otoritesi (*The Receita Federal do Brasil*) de IRS'in 2014 yılındaki bildirisine paralel olacak şekilde Bitcoin ve dolayısıyla kripto paraları bir para birimi olarak görmemektedir. Bu unsurları daha çok finansal bir varlık (*financial asset*) olarak nitelendiren otorite, satış aşamasında doğan kazançları %15 oranında sermaye kazanç vergisine (*Capital Gains Tax*) tabi tutmaktadır. Bununla birlikte değeri 35.000 Brezilya Real'ini aşmayan satış işlemleri ise vergiden müstesnadır. Bu da küçük çaplı işlemler gerçekleştiren kripto para kullanıcılarının Sermaye Kazanç Vergisine muhatap olmayacağı anlamına gelmektedir. Ayrıca otorite, elinde 1.000 Real'den fazla sanal para bulunan vatandaşlarına, bu hesaplarını yıllık beyanname ile bildirme yükümlüğü getirmiş bulunmaktadır³⁶³.

Öte yandan Brezilya vergi otoritesi 2019 yılında yayımladığı bir talimatname ile kripto para piyasalarının kontrolüne yönelik önemli bir adım atmış ve kripto para borsaları ile aracı kurumları bünyelerinde gerçekleşen her bir işlemi idareye bildirmekle yükümlü tutmuştur. Bildirim kapsamına işlemlerin tarihi, gerçek veya tüzel kişilerin bilgileri, kripto paranın türü, tutarı ve cüzdan adresleri gibi bilgiler girmektedir. Bu uygulamayla Brezilya vergi otoritesinin kripto para piyasalarına ve bu piyasaların aktörlerine yeni bir bakış açısı getirdiğini söylemek mümkün bulunmaktadır³⁶⁴.

2.7.4. Çin

Bitcoin'in Çin'deki yükselişi 2013 yılında başlamış ve sonraki yıllarda da artarak devam etmiştir. 2015 yılı geride bırakıldığında Bitcoin sistemindeki

³⁶² ABD Kongre Hukuk Kütüphanesi Global Hukuk Araştırmaları Merkezi, ss. 9-10; Bildirinin orijinal metni için bkz. Banco Central do Brasil, "Comunicado No. 31.379, de 16 de Novembro de 2017", <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Comunicado&numero=31379>, (31.05.2020).

³⁶³ Stan Higgins, "Brazil to Tax Bitcoin Investors, Not Everyday Users", **Coindesk**, 08.04.2014, <https://www.coindesk.com/brazil-tax-bitcoin-investors-everyday-users>, (31.05.2020).

³⁶⁴ Fabio Tarandach ve Ricardo Luiz Becker, "Cryptocurrency Transactions Fall on to the Brazilian Federal Revenue's Radar", **International Tax Review**, 23.12.2019, <https://www.internationaltaxreview.com/article/b1jh3y3dhjvz3/cryptocurrency-transactions-fall-on-to-the-brazilian-federal-revenues-radar>, (31.05.2020).

madencilik havuzlarının yarısından fazlası Çinli kullanıcılardan oluşur hale gelmiş ve halihazırda da geçerli olmak üzere diğer tüm ülkelerin toplamını aşmış bulunmaktadır³⁶⁵.

Çin Hükümeti'nin genel olarak blokzinciri teknolojisinin kullanımı ve kendi milli sanal parasını yaratma konularında hevesli olduğu bilinmekle birlikte Bitcoin gibi özel kripto para girişimlerine oldukça mesafeli bir duruş benimsediği görülmektedir³⁶⁶. Kripto para birimlerine oldukça temkinli yaklaşan ülkeler arasında yer alan ve sanal para hareketlerini kontrol altında tutma amacı güden Çin, Bitcoin başta olmak üzere tüm kripto para birimleri ile yapılacak işlemlerin herhangi bir teminatı bulunmadığını açıklamış³⁶⁷ ve kripto para borsaları ile ICO'lar ile ilgili yabancı internet sitelerine erişimi engellemiştir³⁶⁸.

Çin Halk Cumhuriyeti'nde bulunan çeşitli kamu kurum ve kuruluşlarının ortaklaşa çalışmaları sonucunda yayımlanan 01.12.2013 tarihli bildiride Bitcoin, *"doğası gereği özel bir sanal meta"* olarak tanımlanmış ve ülke paralarıyla eşit bir yasal statüye sahip olmadığından para birimi gibi piyasada dolaşamayacağı vurgulanmıştır. Aynı bildiride banka ve finans kurumlarının Bitcoin ile fiyatlandırma yapması, Bitcoin satın alması veya takası yapması, doğrudan veya dolaylı olarak Bitcoin ile ilgili hizmetler sunması ve mevduat olarak Bitcoin kabul etmesinin yasaklandığı duyurulmuştur³⁶⁹.

Çin'de kripto para birimleri ve bunların kullanımını düzenleyen herhangi bir mevzuat bulunmamaktadır. Bu kapsamda kripto para birimlerinin yasal bir ödeme aracı olarak tanınmadığı Çin bankacılık sisteminde kripto paralar ve bunlarla yapılacak ödemelere ilişkin herhangi bir hizmet verilmemektedir. Bireylerin kripto para edinmesi ve saklaması yasadışı sayılmamakla birlikte, yukarıda da belirtildiği üzere, bankalar ile diğer finansal kurumların kripto para bulundurmaları kesin olarak yasaklanmış durumdadır³⁷⁰.

³⁶⁵ Ben Kaiser, Mireya Jurado ve Alex Ledger, "The Looming Threat of China: An Analysis of Chinese Influence on Bitcoin", Ekim 2018, <https://blockchain.princeton.edu/papers/2018-10-ben-kaiser.pdf>, (08.06.2020), s. 4.

³⁶⁶ AAX News & Insights, "Crypto Regulation in Asia, Europe, and North America", 29.07.2019, <https://blog.aax.com/en/2019/07/29/crypto-regulation-asia-europe-north-america/>, (08.06.2020).

³⁶⁷ Günay ve Kargı, s. 70.

³⁶⁸ Sayın ve Mercan, s. 709.

³⁶⁹ ABD Kongre Hukuk Kütüphanesi Global Hukuk Araştırmaları Merkezi, s. 107.

³⁷⁰ AAX News & Insights, (08.08.2020).

Vergilendirme bakımından gri bir alanı teşkil eden kripto para birimlerine yönelik Çin’de de herhangi bir düzenlemeye gidilmediği görülmektedir. Bu minvalde Çin Vergi Bürosu’nun kripto para ticaretinden elde edilecek gelirleri izleyecek ve bunları vergilendirebilecek altyapısı bulunmamaktadır. Yalnızca bugün değil önümüzdeki dönemlerde de kripto para birimleri ile ilgili işlemler ve bunlara erişim üzerindeki sınırlandırmaların devam edecek olması nedeniyle Çin Vergi Bürosu’nun kripto para kullanımı nedeniyle elde edilecek gelirlerin vergilendirilmesine yönelik herhangi bir adım atmayacağı düşünülmektedir³⁷¹.

2.7.5. İngiltere

Kripto para birimlerine entegrasyon konusunda önde gelen ülke konumunda olan İngiltere, kripto para işlemlerini yürütmek için en uygun ve konforlu alana sahip ülkelerin başında gelmektedir. Her ne kadar İngiliz Hükümeti sanal paralara ilişkin yasal düzenlemeler konusunda kesin bir adım atmamış ve bu kapsamda kripto para birimlerini yasal bir boşluk (*legal vacuum*) içerisinde bırakmış olsa da dijital para birimlerinin her türlüşüne ilişkin girişimlere açıkça destek verdiği bilinmektedir. Bu kapsamda İngiliz Hükümeti bir yandan suç gelirlerinin aklanması, terörizmin finansmanı ve diğer sair yasadışı faaliyetlerde sanal para birimlerinin kullanımını önlemek için çalışmalar yürütülürken, öte yandan ise bu alandaki yeniliklere destek olmak suretiyle sanal para birimleriyle olan ilişkilerini dinamik tutma amacı gütmektedir³⁷².

Yukarıda da belirtildiği üzere Birleşik Krallık’ta Bitcoin, Ethereum, Litecoin vb. kripto para birimlerini düzenleyen herhangi bir yasa bulunmamaktadır. Bunun gerekliliğini vurgulayan dönemin İngiltere Merkez Bankası (*Bank of England*) Başkanı Mark Carney 2018 yılında vermiş olduğu bir demeçte; kripto varlık ekosisteminin finansal sistemin geri kalanıyla aynı standartlara oturtma zamanının geldiğini, bunların finansal sistemin bir parçası olmasının muazzam ayrıcalıklar

³⁷¹ Global Legal Insights, “Blockchain & Cryptocurrency Regulations 2020 | China”, <https://www.globallegalinsights.com/practice-areas/blockchain-laws-and-regulations/china#chaptercontent4>, (08.06.2020).

³⁷² Solodan, ss. 69-70.

getireceğini, yasadışı faaliyetler ile mücadele ve finansal sistemi sağlamlaştırmada en iyi yolun kripto varlık unsurlarının regüle edilmesi olduğunu ifade etmiştir³⁷³.

İngiltere Gelir ve Gümrük İdaresi (*HM Revenue & Customs - HMRC*) kripto para birimlerine bir varlık (*asset*) olarak yaklaşmakta ve bu kapsamda değerlendirmektedir. Yani İngiltere’de diğer tüm alanlarda para birimi olarak kabul görmüş olan kripto para birimleri, vergilendirilmesi söz konusu olduğunda bir varlık olarak ele alınmakta ve elden çıkarılması durumunda Sermaye Kazanç Vergisi’ne (*Capital Gains Tax*) tabi tutulmaktadır³⁷⁴. HMRC’ye göre kripto para birimleri elektronik olarak transfer edilebilen, depolanabilen, alınıp satılabilen, kriptografik tekniklerle güvenliği sağlanmış, dağıtık defter teknolojisine dayalı dijital değer temsilidir. Dolayısıyla HMRC, kripto paraları bilindik manada para birimi olarak görmemektedir. HMRC’ye göre bireyler genellikle belirli alımlar yapmak üzere kişisel yatırım olarak kripto varlıkları ellerinde tutmaktadır. Dolayısıyla bu varlıkları elden çıkardıklarında Sermaye Kazanç Vergisi ödemekle yükümlüdürler. Ayrıca İngiltere’de ücretlerini kripto varlıklar ile alan çalışanlar ile kripto para madenciliği ile uğraşan ve bunun karşılığında kendisine kripto varlıklar ile ödeme yapılan bireyler bu tutarlar üzerinden vergi ödemek zorundadırlar. Ayrıca madenciler için söz konusu faaliyetleri kapsamındaki çeşitli giderlerini gelirlerinden düşmek suretiyle gerçek kazançlarını tespit etme olanağı bulunmaktadır. Nihayetinde bir birey (madenciler ve ücretlerini kripto varlıklarla alan çalışanlar dahil) kripto varlıkları elinde bulundurur ve daha sonra bunları elden çıkartırsa Sermaye Kazanç Vergisi ile karşı karşıya kalmaktadır³⁷⁵. Görüldüğü üzere İngiltere’nin vergisel açıdan kripto para birimlerine yaklaşımı pek çok açıdan ABD’ninkine oldukça benzerlik göstermektedir.

İngiltere’de kripto varlıklar üzerinden faaliyette bulunan tüzel kişiler de bunlara ilişkin ödevlerini yerine getirmekle yükümlü bulunmaktadır. Bu kapsamda; kripto para alım satımı, takası, madencilik faaliyetler ile kripto para karşılığı mal veya

³⁷³ Arjun Kharpal, “Bank of England’s Carney Calls for More Regulation Around the ‘Speculative Mania’ of Cryptocurrencies”, **CNBC**, 02.03.2018, <https://www.cnbc.com/2018/03/02/bank-of-england-mark-carney-cryptocurrency-regulation.html>, (10.06.2020).

³⁷⁴ Robin Singh, “Cryptocurrency Taxes in the UK: What You Need to Know”, **Nasdaq**, 29.01.2020, <https://www.nasdaq.com/articles/cryptocurrency-taxes-in-the-uk%3A-what-you-need-to-know-2020-01-29>, (10.06.2020).

³⁷⁵ HMRC, “Cryptoassets: Tax for Individuals”, **Politika Belgesi**, 20.12.2019, <https://www.gov.uk/government/publications/tax-on-cryptoassets/cryptoassets-for-individuals>, (10.06.2020).

hizmet satışında bulunan şirketler de yukarıdakine benzer şekilde gerek Sermaye Kazanç Vergisi gerekse de Kurumlar Vergisi yönünden mükellef sayılmaktadır. Dolayısıyla şirketler, kurumlar vergisi matrahlarının tespitinde, gerçekleştirmiş oldukları kripto para alım ve satım işlemlerinden doğan kazancı (veya zararı) dikkate almak zorundadır³⁷⁶. Özetle, HMRC'nin gerek bireysel ve gerekse de şirketler için yayımlamış olduğu politika belgelerinde kripto para türlerini bir para birimi olarak değil, herhangi bir varlık olarak değerlendirdiğinin altını çizmek gerekmektedir.

HMRC'nin kripto para birimleriyle yapılan işlemlere KDV yönünden yaklaşımı ise itibari para birimleriyle yapılan alış verişlerden farksızdır. İngiltere'de KDV, kripto para birimleri karşılığında satılan tüm mal veya hizmetlerde normal şekilde hesaplanmaktadır. Bu işlemlerde KDV'nin matrahı, işlemin gerçekleştiği andaki ödemeye konu kripto para biriminin sterlin cinsinden değeridir. Ayrıca kripto para madenciliği karşılığında elde edilen kripto para ödemeleri ve kripto paraların diğer para birimleri ile takas (*exchange*) işlemleri HMRC tarafından KDV'nin dışında bırakılmıştır³⁷⁷.

2.7.6. Kanada

Çalışmamızın önceki bölümlerinde bahsedildiği üzere Kanada, ilk Bitcoin ATM'sine ev sahipliği yapan ülke unvanını taşımaktadır. Halihazırda da kripto para ATM'leri sayısı bakımından ABD'den sonra ikinci sırada bulunan³⁷⁸ Kanada, kripto para birimleri üzerine çalışan pek çok Ar-Ge şirketine de ev sahipliği yapmaktadır³⁷⁹.

Kanada'da, Bitcoin de dahil olmak üzere tüm kripto para birimlerinin kullanımı serbesttir. Kanada Finansal Tüketici Ajansı'na (*Financial Consumer Agency of Canada*) göre internetten veya kripto para cinsinden ödeme kabul eden mağazalardan satın alınacak mal veya hizmetler karşılığında kripto para birimleri ile ödeme yapmak ve açık kripto para borsalarında kripto para birimi alıp satmak önünde herhangi bir

³⁷⁶ HMRC, "Cryptoassets: Tax for Businesses", **Politika Belgesi**, 20.12.2019, <https://www.gov.uk/government/publications/tax-on-cryptoassets/cryptoassets-tax-for-businesses>, (Businesses), (10.06.2020).

³⁷⁷ HMRC, Businesses, (10.06.2020).

³⁷⁸ Likhuta, Kaplan, Gadomsky, Korol, Heletkanych, Havryliak ve Otter, s. 42.

³⁷⁹ Çarkacıoğlu, s. 57.

engel bulunmamaktadır. Ancak bu ılımlı yaklaşıma karşın kripto para birimlerini kanuni bir para birimi olarak kabul etmeyen Kanada yasalarına göre tek resmi (ulusal) para birimi Kanada Doları'dır³⁸⁰.

Kanada Gelir İdaresi'ne (*Canada Revenue Agency – CRA*) göre resmi para birimi statüsünde bulunmayan kripto para birimleri; değer dijital bir temsili ve kullanmayı kabul eden taraflar arasında mal veya hizmet alışverişine aracılık eden dijital bir varlıktır. Bu unsurlar merkez bankalarından, merkezi otoritelerden veya hükümetlerden bağımsız işlemektedirler. Bu kapsamda CRA, Gelir Vergisi Yasası uyarınca kripto para birimlerini birer emtia (varlık) gibi değerlendirmektedir. Bu paralar ile yapılan işlemlerden elde edilen kazançlar, koşullara bağlı olarak ticari kazanç veya sermaye kazancıdır. CRA'ya göre kripto para birimleri ile yapılan alışverişler "takas", yani iki taraf arasında yasal bir para birimi kullanılmaksızın gerçekleşen değiş-tokuş hükmündedir. Dolayısıyla CRA, takas işleminden doğan kazanç veya zararın tespit edilebilmesi açısından kripto para biriminin alış ve elden çıkarılış tarihlerindeki Kanada Doları cinsinden piyasa değerlerinin (*fair market value*) kayıt altına alınmasını, sanal cüzdanında birden fazla kripto para birimi bulunduran mükelleflerin ise her bir kripto para birimi için ayrı ayrı değerlendirme yapması ve kayıt tutması gerektiğini belirtmektedir. CRA'ya göre elinde kripto para birimi bulundurmamak vergiye tabi değildir. Ancak kripto para birimini elden çıkarmak, hediye etmek, başka bir kripto para birimi veya yerli ya da yabancı para itibari para birimi ile takas etmek veya mal veya hizmet satın almak için kullanmak gibi durumlar gelir vergisi bakımından kazanç ve dolayısıyla vergisel sonuçlar doğurmaktadır. Ayrıca yine CRA'ya göre kripto para madenciliği, devamlı suretle kripto para ticareti ile işgal edilmesi, ATM'ler dahil olmak üzere kripto para borsası olarak hizmet verilmesi ve kripto para kullanımının ticari bir başka faaliyet kapsamında yapılması halinde elde edilen kazançlar ticari kazanç (*business income*) hükümlerine tabidir. Diğer hallerde ise kripto para kullanımı nedeniyle elde edilen kazanç sermaye kazancı (*capital gain*) olarak vergilendirmektedir. Her iki durumda da söz konusu kazancın (veya zararın) gelir vergisi beyannamesine dahil edilmesi gerekmektedir³⁸¹.

³⁸⁰ ABD Kongre Hukuk Kütüphanesi Global Hukuk Araştırmaları Merkezi, s. 10.

³⁸¹ CRA, "Guide for Cryptocurrency Users and Tax Professionals", **Vergi Direktifi**, 27.06.2019, <https://www.canada.ca/en/revenue-agency/programs/about-canada-revenue-agency-cra/compliance/digital-currency/cryptocurrency-guide.html>, (17.06.2020).

2.7.7. Türkiye

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de kripto para kullanımı özellikle son yıllar itibariyle oldukça yaygınlaşmış durumdadır. Bitcoin önderliğinde oldukça popüler hale gelen kripto para birimlerinin kullanımına yönelik yapılan anketler de bunu destekler niteliktedir. Zira bir Alman araştırma şirketinin seçili ülke vatandaşları ile yapmış olduğu anket sonucuna göre 2019 yılında Türkiye’de her beş kişiden birinin kripto para birimlerini kullanmış olduğu kaydedilmiştir³⁸². Kripto para birimlerine en çok yatırım yapan ülkelerden biri olan Türkiye’de 2020 yılı başı itibariyle düzenli olarak kripto para kullanımlarının sayısının 1 milyonu aştığı, aylık ortalama işlem hacminin ise 500 ila 700 milyon Amerikan Doları seviyelerinde gerçekleştiği tahmin edilmektedir³⁸³. Bu veriler göstermektedir ki, dünya genelinde olduğu gibi ülkemiz yatırımcıları açısından da kripto para birimlerine olan ilgi yoğun bir biçimde artmaya devam etmektedir.

Kripto para birimlerinin tanımı, niteliği ve vergilendirilmesi hususundaki tartışmalar ülkemizde de kendini göstermektedir. Pek çok ülkede olduğu gibi ülkemizde de kripto paralara ilişkin yerleşik bir mevzuat bulunmamaktadır. Dolayısıyla kripto para kullanımı önünde yasal bir engel olmadığı gibi bu unsurları tanıyan ve legal bir forma büründüren resmi bir düzenleme de yoktur. Benzer durum Türk vergi mevzuatı açısından da geçerli olup; kripto para birimleri üzerinde henüz uzlaşılmış bir para, emtia veya menkul kıymet tanımlaması mevcut değildir³⁸⁴.

Kripto para birimlerinin artan popülaritesi karşısında kayıtsız kalmayan BDDK, konuya ilişkin yayımladığı 25.11.2013 tarih ve 2013/32 sayılı Basın Açıklaması ile bir takım hususlara açıklık getirmeye çalışmıştır. Açıklamada; herhangi bir resmi ya da özel kuruluş tarafından ihraç edilmeyen ve karşılığı için güvence verilmeyen bir sanal para birimi olarak bilinen Bitcoin’in mevcut yapısı ve işleyişi itibarıyla 6493 sayılı Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme

³⁸² DHA, "Türkiye’de Her 5 Kişiden 1’i Kripto Para Kullanıyor", **Hürriyet**, 22.08.2019, <https://www.hurriyet.com.tr/teknoloji/turkiyede-her-5-kisiden-1i-kripto-para-kullaniyor-41308665>, (21.06.2020).

³⁸³ Hanife Baş, "Türkler En Büyük Kripto Para Yatırımcısı!", **CNN Türk**, 24.01.2020, <https://www.cnnturk.com/ekonomi/turkler-en-buyuk-kripto-para-yatirimcisi?page=1>, (21.06.2020).

³⁸⁴ Günay ve Kargı, s. 71.

Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanun³⁸⁵ kapsamında elektronik para olarak değerlendirilmediği ve bu nedenle de söz konusu Kanun çerçevesinde gözetim ve denetiminin mümkün olmadığı kaydedilmiştir³⁸⁶. Ayrıca kripto para birimlerinin bünyesinde barındırdığı olumsuz birçok özelliğe dikkat çekilen Açıklama’da, herhangi bir mağduriyet yaşanmaması adına Bitcoin ve benzeri sanal para birimlerinin barındırdığı muhtemel risklerin kamuoyuna hatırlatılmasında fayda bulunduğu mülahaza edilmiştir³⁸⁷. BDDK tarafından yapılan söz konusu Basın Açıklaması’nın kaleme alındığı 2013 yılında Bitcoin ile birlikte oldukça sınırlı sayıda kripto para birimi bulunuyor olması, BDDK’nın oldukça yüzeysel nitelikteki söz konusu yaklaşımına yönelik eleştirileri yumuşatmaktaysa da, bir “kötüleme”den öteye geçemeyen bu Açıklama’nın, yeni bir teknoloji sayılan kripto para sistemlerinin ekonomik perspektiften anlaşılmasının ve incelenmesinin önüne geçtiği düşünülmektedir³⁸⁸.

SPK Araştırma Dairesi tarafından kripto para birimlerine ilişkin olarak 2016 yılında hazırlanan bir raporda ise kripto para birimlerinin umut verici ve gelişime açık birer yenilik olduğu, kişilere finansal özgürlük tanıdığı, her türlü otoritenin denetiminden, işlem masrafı ve kısıtlamalardan uzak olduğu, kullanım alanlarının gün geçtikçe arttığı ve ülkemizin de tüm dünya devletleriyle birlikte kripto para birimlerini “*olumlu bir endişelilikle*” izlemesinin uygun olacağı belirtilmiştir³⁸⁹. Ayrıca 2020 yılı itibariyle SPK’nın Bitcoin başta olmak üzere kripto varlıkların gözetimi, denetimi ve düzenlemesi için harekete geçtiği ve kamu otoritelerinden gelen talepler üzerine 2020 yılı ile birlikte çalışmalarına hız kazandırdığı bilinmektedir³⁹⁰.

Dönemin Başbakan Yardımcısı Mehmet Şimşek başkanlığında gerçekleştirilen 11.01.2018 tarihli 34’üncü Finansal İstikrar Komitesi toplantısında Türkiye’de yasal bir dayanağı olmayan kripto paralara ilişkin düzenlemelerin geliştirilmesi için bir

³⁸⁵ 27.06.2013 tarih ve 28690 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

³⁸⁶ Çalışmamızın [1.4.8.1.] bölümünde de verildiği üzere 6493 sayılı Kanun’da elektronik para; ihraç eden kuruluş tarafından kabul edilen fon karşılığı ihraç edilen, elektronik olarak saklanan, mezkur Kanunda tanımlanan ödeme işlemlerini gerçekleştirmek için kullanılan ve elektronik para ihraç eden kuruluş dışındaki gerçek ve tüzel kişiler tarafından da ödeme aracı olarak kabul edilen parasal değer olarak tanımlanmıştır.

³⁸⁷ BDDK, “25.11.2013 Tarih ve 2013/32 Sayılı Basın Açıklaması”, 25.11.2013, https://www.bddk.org.tr/ContentBddk/dokuman/duyuru_0512_01.pdf, (21.06.2020).

³⁸⁸ Kamacı ve Özden, s. 37.

³⁸⁹ Çarkacıoğlu, ss. 66-67.

³⁹⁰ BigPara, “Kripto Paralara SPK Denetimi”, **Hürriyet**, 04.01.2020, http://bigpara.hurriyet.com.tr/haberler/ekonomi-haberleri/kripto-paralara-spk-denetimi_ID1459467/, (21.06.2020).

Çalışma grubunun oluşturulmasına karar verilmiştir. Toplantı sonrasında yayımlanan basın bildirisinde ise kripto paraların; piyasa değerinin aşırı oynak olabilmesi, dijital cüzdanların alınabilmesi, kaybolabilmesi veya sahiplerinin bilgileri dışında usulsüz olarak kullanılabilmesi gibi olumsuz özelliklere sahip olduğu, kullanıcıların ve hizmet alınan firmaların operasyonel hatalarından ya da kötü niyetli kişilerin suistimallerinden kaynaklanan zararların, işlemlerin geri döndürülemez nitelikte olması nedeniyle düzeltilmesinin veya iptal edilmesinin mümkün olmadığı, herhangi bir düzenleme ve gözetim kapsamında olmadığından dolandırıcılık için uygun bir zemin oluşturduğu, herhangi bir resmi otorite ya da garantör kurum tarafından denetlenme imkanı olmadığından bazı kişilerce yatırım aracı olarak görülen kripto para birimlerini aynı zamanda yasa dışı faaliyetlerde de kullanılabileceği ve tüm bu hususlar çerçevesinde kripto paralar ile ilgili işlem yapan kişilerin herhangi bir zarara uğramamaları için dikkatli olmaları ve kripto paralar ile ilgili işlem yaptıklarında bahsi geçen olası olumsuzluklarla karşılaşabileceklerinin farkında olmaları gerektiği yönünde uyarılarda bulunulmuřtur³⁹¹.

Dönemin Ekonomi Bakanı Nihat Zeybekçi 2018 yılında yapmış olduğu bir değerlendirmede, Bitcoin ve benzeri kripto para birimlerinin herhangi bir temeli olmadığını, arkasında bir kurum, kuruluş ya da devlet olarak bir muhatabının da bulunmadığını anımsatmış ve Bitcoin'i “*global bir saadet zinciri*” olarak tanımlamıştır. Devamında ise Türkiye'nin kendi kripto parasını üretmesini ve de her ülkenin böyle bir şeye girişmesini doğru ve sağlıklı bulmadığını da ifade etmiřtir³⁹².

Türkiye’de kripto para birimlerine ilişkin düzenlemeler konusundaki belki de en somut adım TCMB tarafından atılmıştır. TCMB 16 Nisan 2021 tarihinde yayımlamış olduğu Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik³⁹³ ile ödemelerde kripto varlıkların kullanılmamasına, ödeme hizmetlerinin sunulmasında ve elektronik para ihracında kripto varlıkların doğrudan veya dolaylı olarak kullanılmamasına ve ödeme ve elektronik para kuruluşlarının kripto varlıklara ilişkin alım satım, saklama, transfer veya ihraç hizmeti sunan

³⁹¹ AA, “Hazine'den 'Kripto Para' Açıklaması”, **Sabah**, 11.01.2018, <https://www.sabah.com.tr/ekonomi/2018/01/11/hazineden-kripto-para-aciklamasi>, (21.06.2020).

³⁹² AA, “Bakan Zeybekci'den Yerli Kripto Para Açıklaması”, **Hürriyet**, 10.02.2018, <https://www.hurriyet.com.tr/ekonomi/bakan-zeybekciden-yerli-kripto-para-aciklamasi-40737656>, (21.06.2020).

³⁹³ 16.04.2021 Tarih ve 31456 Sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmıştır.

platformlara veya bu platformlardan yapılacak fon aktarımlarına aracılık etmemesine ilişkin usul ve esaslara değinmiştir. Yönetmeliğin 3'üncü maddesinde kripto varlıklar dağıtık defter teknolojisi veya benzer bir teknoloji kullanılarak sanal olarak oluşturulup dijital ağlar üzerinden dağıtımı yapılan, ancak itibari para, kaydi para, elektronik para, ödeme aracı, menkul kıymet veya diğer sermaye piyasası aracı olarak nitelendirilmeyen gayri maddi varlıklar olarak tanımlanmış; bu varlıkların ödemelerde doğrudan veya dolaylı şekilde kullanılamayacağı ve kullanılmasına yönelik hizmetlerin sunulamayacağı ifade edilmiştir. Mezkûr Yönetmeliğin 4'üncü maddesinde ise ödeme hizmeti sağlayıcılarının, ödeme hizmetlerinin sunulmasında ve elektronik para ihracında kripto varlıkların doğrudan veya dolaylı olarak kullanılacağı bir şekilde iş modelleri geliştiremeyeceği, bu tür iş modellerine ilişkin herhangi bir hizmet sunamayacakları belirtilerek ödeme ve elektronik para kuruluşlarının kripto varlıklara ilişkin alım satım, saklama, transfer veya ihraç hizmeti sunan platformlara veya bu platformlardan yapılacak fon aktarımlarına aracılık edemeyecekleri belirtilmiştir. Buradan açıkça anlaşılmaktadır ki TCMB “kripto para” tabirini kullanmaktan kaçınmakta ve bu unsurları para, ödeme aracı, menkul kıymet veya sermaye piyasası aracı kapsamına girmeyen birer gayri maddi varlık sınıfına sokmaktadır.

Bu yönetmeliği takiben bir gelişme de Türkiye’de mukim kripto para aracı kuruluşları hakkında yaşanmıştır. Suç Gelirlerinin Aklanmasının ve Terörün Finansmanının Önlenmesine Dair Tedbirler Hakkında Yönetmelik’in³⁹⁴ 4'üncü maddesinde 30 Nisan 2021 tarih ve 3941 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararı ile yapılan değişiklik³⁹⁵ ile “Kripto Varlık Hizmet Sağlayıcıları”, yani daha açık bir ifade ile kripto para alım satımına aracılık eden kuruluşlar 5549 sayılı Suç Gelirlerinin Aklanmasının Önlenmesi Hakkında Kanun’un³⁹⁶ uygulanmasında yükümlüler arasına eklenmiştir. Böylece bu kuruluşlar; kendileri nezdinde yapılan veya aracılık ettikleri işlemlerde işlem yapılmadan önce, işlem yapanlar ile nam veya hesaplarına işlem yapılanların kimliklerini tespit etmek ve gerekli diğer tedbirleri almak, kendileri aracılığıyla yapılan veya yapılmaya teşebbüs edilen işlemlere konu malvarlığının yasa dışı yollardan elde edildiğine veya yasa dışı amaçlarla kullanıldığına dair

³⁹⁴ 09.01.2008 Tarih ve 26751 Sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmıştır.

³⁹⁵ 01.05.2021 Tarih ve 31471 Sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmıştır.

³⁹⁶ 18.10.2006 Tarih ve 26323 Sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmıştır.

herhangi bir bilgi, şüphe veya şüpheyi gerektirecek bir hususun bulunması halinde bu işlemleri Malî Suçları Araştırma Kurulu Başkanlığı (MASAK)'na bildirmek ve taraf oldukları veya aracılık ettikleri işlemlerden, belirlenecek tutarı aşanları MASAK'a bildirmek gibi 5549 sayılı Kanun'da sayılı bir takım yükümlülöklere tabi hale getirilmiştir.

Gelir İdaresi Başkanlığı (GİB)'nın ise kripto paralara ilişkin olarak ortaya koyduğu resmi bir görüş bulunmamaktadır. Her ne kadar 2017 yılında dönemin GİB Başkanı Adnan Ertürk, kripto unsurların vergilendirilmesinin ana koşulunun bunların isimlendirilmesi olduğunu ve bu noktada “emtia”, “menkul kıymet” ve “para” olmak üzere üç isim üzerinde durduklarını açıklamışsa da³⁹⁷ ne ilgili yılda ne de müteakip yıllarda konuya ilişkin resmi bir çalışma ortaya konulmamıştır.

Esasında ölkemiz de diğerk pek çok dünya ölkesi gibi kripto para birimleri hakkında “bekle-gör” politikası izlemektedir. Daha önceki yıllarda kripto para birimleri ve blokzinciri teknolojilerine karşı oldukça olumsuz bir yaklaşım benimseyen Türk yetkililerinin tutumunun, bu alanda yapılan yerli ve yabancı çalışmalar ve küresel eğilimlerin de etkisiyle iyimser yönde değışmeye başladığını söylemek mümkün bulunmaktadır³⁹⁸.

³⁹⁷ CNN Türk, “Türkiye'de Bitcoin'den Para Kazanan Gelir Vergisi ve KDV Ödeyebilir”, **CNN Türk**, 13.12.2017, <https://www.cnnturk.com/ekonomi/kripto-para/turkiyede-bitcoinden-para-kazanan-gelir-vergisi-ve-kdv-odeyebilir>, (21.06.2020).

³⁹⁸ Sima Baktas, “Turkey Blockchain & Cryptocurrency Regulation”, **GlobalB Law**, 30.07.2018, <https://medium.com/blocklaw/turkey-blockchain-cryptocurrency-regulation-9ef75a63f16b>, (21.06.2020).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRK VERGİ SİSTEMİ PERSPEKTİFİNDEN KRİPTO PARALAR

Çalışmanın bu bölümüne kadar olan kısmında dijital para ailesinin günümüzdeki en popüler üyelerinden biri olan kripto paraların teorik ve teknik altyapısına değinilmiş, çeşitli kıstaslar dikkate alınmak suretiyle tarafımızca seçilen beş kripto para birimi üzerinden çalışma prensipleri irdelenmiş, güçlü ve zayıf yönleri ortaya konulmuş ve nihayet kripto para olgusu ve bunların vergilendirilmesine yönelik muhtelif ülkelerin yaklaşımları hakkında genel bilgilere yer verilmiştir.

Bu bölümde ise Türk vergi sisteminde cari olan düzenlemeler ışığında kripto para kullanımının vergilendirilebilirliği üzerinde durulacak ve bu kapsamda kripto para alım-satımı (kullanımı) işlemlerinin vergisel boyutu gelir, kurumlar ve katma değer vergileri perspektifinden ayrı bölümler halinde tartışılacaktır.

3.1. KRİPTO PARALARIN VERGİLENDİRİLMESİ FİKRİ

Vergi kavramı ile ilgili olarak günün koşulları ve ideolojik yaklaşımlara göre farklı tanımlar yapılabilmektedir. Ancak en kapsamlı haliyle vergiyi; devlet ya da vergilendirme yetkisine sahip diğer kamu tüzel kişileri tarafından egemenlik gücüne dayalı olarak mali, ekonomik, sosyal ve siyasi amaçlarla, mükelleflerden, mali güçlerine göre, karşılıksız, kanunlara uygun ve hukuki cebir altında toplanan parasal ödemeler şeklinde tanımlamak mümkündür³⁹⁹.

Türkiye Cumhuriyeti Anayasası'nın 73'üncü maddesinde; herkesin, kamu giderlerini karşılamak üzere, mali gücüne göre vergi ödemekle yükümlü olduğu hüküm altına alınmış ve vergi yükünün adaletli ve dengeli olarak dağılımının, maliye politikasının sosyal amacını teşkil ettiği ifade edilmiştir. Aynı maddenin üçüncü fıkrasında ise vergi, resim, harç ve benzeri yükümlülükler kanunlarla konulmak, değiştirilmek ve kaldırılmak zorunda olduğu belirtilmiştir.

Normlar hiyerarşisinin en tepesinde bulunan ve devletin tüm erklerini bağlayıcı bir kaynak olarak karşımıza çıkan Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, vergi hukuku

³⁹⁹ Mehmet Tosuner ve Zeynep Arıkan, **Vergi Usul Hukuku**, Gözden Geçirilmiş ve Yenilenmiş Baskı, Kanyılmaz Matbaası, İzmir, 2018, (VUH), s. 41.

bakımından da birincil kaynak olarak işlev görmektedir⁴⁰⁰. Bu bağlamda Anayasa'nın yukarıda yer verilen 73'üncü maddesi, esasında vergilemeye ilişkin temel ilkeleri ortaya koymaktadır. Zira vergileme ilkeleri iyi bir vergi sisteminin dizaynı noktasında büyük önem taşımaktadır. Optimal bir vergi sistemini oluşturmanın yolu, öncelikli olarak ideal vergileme ilkelerinin dikkatle ve titizlikle belirlenmesinden geçmektedir⁴⁰¹. Bu perspektiften irdelendiğinde, anılan maddede geçen çeşitli ifadeler ile verginin genelliği, vergilemede adalet/eşitlik, mali güce göre vergileme ve kanunilik ilkeleri açıkça vurgulanmış durumdadır.

Vergilemede adalet kavramı, literatürde üzerinde en çok tartışılan konulardan birisidir. Zira devlet açısından bir zorunluluk, mükellefler açısından ise bir yük olan vergilerin vatandaşlar arasında hakkaniyete uygun bir biçimde nasıl dağıtılacağı sorusu klasik iktisat düşünürlerinden günümüze dek tartışıl gelmiştir⁴⁰². Esasında toplum için “en iyi” vergileme sisteminin dizaynına yönelik ilkelerin temeli ve hareket noktası olan adalet kavramından kasıt; vatandaşların, ödeme güçlerinin ölçü alınarak vergilendirilmesinden başka bir şey değildir⁴⁰³.

Ödeme gücünü esas alan vergilendirme sistemlerinde verginin doğmasına neden olabilecek olayların içyüzünün tespiti büyük önem arz etmektedir. Bu nedenledir ki, kimi zaman ceza kanunları uyarınca suç teşkil eden yasaklı fiiller dahi vergisel açıdan çeşitli sonuçlar doğurabilmektedir. 213 sayılı Vergi Usul Kanunu'nun 3'üncü maddesinde de bu husus açıkça hüküm altında alınmış ve vergilendirmede vergiyi doğuran olay ve bu olaya ilişkin muamelelerin gerçek mahiyetinin esas olduğu; bu olay ve muamelelerin (yemin ve olayla ilgisi tabii ve açık olmayan şahitlerin ifadesi hariç) her türlü delil ile ispatlanabileceği belirtilmiştir. Yine mezkur Kanun'un 9'uncu maddesi uyarınca da vergiyi doğuran herhangi bir olayın kanunlar ile yasak edilmiş bulunması mükellefiyeti ve vergi sorumluluğunu ortadan kaldırmamaktadır.

⁴⁰⁰ Mehmet Ezhan Doğrusöz, “Anayasa Değişikliği Bağlamında 73. Madde”, **Vergiye Hukuki Bakış**, 01.03.2016, <https://www.bumindogrsoz.com/article/anayasa-degsklg-baglaminda-73-madde>, (23.10.2020).

⁴⁰¹ Coşkun Can Aktan, “İdeal Vergi Sistemi Tasarımı ve Optimal Vergileme”, **Vergileme Ekonomisi ve Vergileme Psikolojisi**, (Ed. Coşkun Can Aktan, Dilek Dileyici ve İstiklal Yaşar Vural), Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2006, ss. 11, 45.

⁴⁰² Hakan Ay, **Kamu Maliyesi**, 5. Baskı, Kitapana Yayınevi, İzmir, 2018, s. 182.

⁴⁰³ Asuman Altay, **Kamu Maliyesi**, 3. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2017, ss. 153-154.

Günümüzde genel olarak vergiler; gelir, servet, üretim/tüketim ya da dış ticaret üzerinden alınmaktadır. Bu unsurlar vergi gelirlerinin temel kaynaklarını teşkil etmektedir. Bu kapsamda Türk vergi sisteminde de vergiler gelir, servet ve tüketim üzerinden alınan vergiler olmak üzere üç ana grupta kategorize edilmektedir⁴⁰⁴. Ülkemizde gelir üzerinden alınan vergilere Gelir Vergisi ve Kurumlar Vergisi’ni; servet üzerinden alınan vergilere Motorlu Taşıtlar Vergisi, Emlak Vergisi ve (servetin el değiştirmesi üzerinden) Veraset ve İntikal Vergisi’ni; harcamalar üzerinden alınan vergilere ise Katma Değer Vergisi ve Özel Tüketim Vergisi’ni örnek vermek mümkündür.

Verginin ne üzerinden alınması gerektiğine yönelik tartışmalar vergi olgusunun ortaya çıktığı günden bu yana devam etmektedir. Günümüzde gelir, servet ve harcamaların vergilendirilmesi suretiyle mükelleflerin ödeme gücü kavranmaya çalışılmaktaysa da, verginin kaynağına ilişkin tartışmalar bitmek bir yana neredeyse başlangıç noktasındadır⁴⁰⁵. Ancak her ne üzerinden alınırsa alınsın vergiler, kural olarak, mükelleflerin veya vergi sorumlularının beyanı üzerine tarh olunmaktadır. Bu kapsamda vergiyi doğuran olayın vukuu veya hukuki durumun tekemmülü neticesinde mükellefler (veya vergi sorumluları) bu durumu bir beyanname ile vergi idaresine bildirmekle yükümlüdürler. Beyan esasının geçerli olduğu veya en azından ağırlıklı olarak uygulandığı vergi sistemlerinde idarenin rolü ise beyan edilen (ödenmesi gereken) vergilerin doğruluğunu denetlemekten ibarettir⁴⁰⁶. 213 sayılı Vergi Usul Kanunu’nda düzenlenen “Yoklama”, “Vergi İncelemesi”, “Arama” ve “Bilgi Toplama” gibi uygulamalar bu denetimi sağlamaya yönelik mekanizmaların tipik birer örneğidir.

Vergi otoriteleri, yani devletler, optimal vergi gelirinin sağlanmasına yönelik olarak vergi kayıp ve kaçakıyla mücadele kapsamında kayıt dışı ekonomilerin kayıt altına alınması, vergi bilinci, vergi ahlakı, gönüllü uyum düzeyinin artırılması ve vergi tabanının en geniş düzeyde sağlanması gibi hususlarda çalışmalar yürütmektedir. Bu

⁴⁰⁴ Mehmet Tosuner ve Zeynep Arıkan, **Türk Vergi Sistemi**, 23. Baskı, Kanyılmaz Matbaası, İzmir, 2018, (TVS), s. 1.

⁴⁰⁵ Coşkun Can Aktan, Dilek Dileyici ve Tarık Vural, “Vergi Ne Üzerinden Alınmalı?: Vergi Konusunun Seçiminde Optimalite ve Meşruiyet”, **Vergileme Ekonomisi ve Vergileme Psikolojisi**, (Ed. Coşkun Can Aktan, Dilek Dileyici ve İstiklal Yaşar Vural), Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2006, s. 52.

⁴⁰⁶ Halis Aksu, “Türkiye’de Vergi İncelemeleri, Vergi Yargısı ve İnceleme Raporlarının Dava Konusu Edilebilirliği Üzerine Bir Değerlendirme”, **Yaklaşım Dergisi**, Sayı:317, Mayıs 2019, ss. 529-530.

doğrultuda mükellefler için bir yük konumunda olan vergilere oluşabilecek tepkiler ile azami vergi hasılatı arasındaki dengenin, yani optimal vergileme düzeyinin yakalanması amaçlanmaktadır. Tarh ve tahakkukun beyan esasına dayalı olduğu sistemlerde uygulamada bunu sağlamak ise oldukça güçtür. Zira bu sistemlerde idarenin yegane rolü, yukarıda da belirtildiği üzere, beyan edilen verginin doğruluğunun tespiti noktasında denetimler yapmak ve tedbirler almaktan ibaret bulunmaktadır.

Kamu gelirleri içerisindeki aslan payı hiç şüphesiz vergilerindir. Gerek gelişmiş ve gerekse de gelişmekte olan neredeyse tüm ülkelerde en önemli kamu geliri vergilerden sağlanmış; sağlanmaya da devam etmektedir. Zira sürekliliğin esas olduğu kamu hizmetlerinin her geçen gün çeşitlilik ve miktar bakımından artış gösterdiği düşünüldüğünde, devletlerin vergi gibi sağlam ve devamlılık arz eden bir gelir kaynağından yararlanmasından ve söz konusu kamu hizmetlerini bu kaynaktan finanse etmesinden daha tabii bir şey beklenemez. Bu noktada; ülkenin gelişmişlik düzeyi, ekonominin sektörel yapısı, dışa açıklık derecesi, monetizasyon durumu, şehirleşme oranı gibi ekonomik faktörlerin yanı sıra sosyal, siyasi ve coğrafi daha pek çok faktör, bir ülkede tahakkuk ve tahsil edilen vergi miktarına doğrudan tesir etmektedir. Ayrıca bu faktörler yalnızca vergilerin kamu gelirleri içerisindeki payına etki etmekle kalmamakta, aynı zamanda kaynağının ve konusunun belirlenmesinde de önemli rol oynamaktadır⁴⁰⁷.

Bir verginin konusu, verginin üzerinden alındığı eylem veyahut hukuki durum olarak bilinmektedir. Her verginin mutlak suretle bir konusunun bulunması ve bunun kanunlar ile açık bir biçimde ortaya konulması gerekmektedir. Öyle ki; ülkemizde yürürlükte bulunan Gelir Vergisi, Kurumlar Vergisi, Katma Değer Vergisi gibi önde gelen vergilerin düzenlenmiş olduğu kanunların hemen ilk maddelerinde, anıların vergilerin konusu (mevzuu) düzenlenmektedir.

Dinamik bir yapı arz eden ve çağdan çağa değişiklik gösteren kamusal mal ve hizmet çeşitliliği gibi vergi hukuku ve bu bağlamdaki düzenleme ve tekniklerin de içinde bulunulan dönemin şartlarına adapte olacak şekilde değişip gelişmesi gerekmektedir. Küreselleşme ve bilişim teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişim, ticari

⁴⁰⁷ Hüseyin Şen ve İsa Sağbaş, **Vergi Teorisi ve Politikası**, 3. Baskı, Barış Arıkan Yayınları, Ankara, 2017, ss.30-31.

hayatta ortaya çıkan yeni ödeme biçimlerine bağlı olarak bu işlemlerin vergilendirilmesi ve bu kapsamda vergi sisteminin revizyonu ihtiyacını da peşinden getirmektedir. Zira bu süreç içerisinde sermayenin mobilitesindeki artıştan kaynaklı olarak ulus devletlerin vergilendirme ve gelir elde etme kapasitelerinin önemli ölçüde azalacağı düşünülmektedir⁴⁰⁸.

Tam da bu noktada, kripto paraların vergilendirilmesi fikri de, bu unsurların devletler için ciddi boyutlarda gelir potansiyeli taşımasından ileri gelmektedir. Gerçekten de; çalışmamızın önceki bölümlerinde yıllar itibariyle seyri ayrıntılı olarak verilen kripto para birimlerinin toplam piyasa değerinin 2020 yılı itibariyle 250 milyar Amerikan Doları'nı aşmış olması, bu fikri destekler niteliktedir. Yani kripto para birimlerinin son yıllarda bireyler nazarında artan popülaritesinin yanı sıra devletlerin de dikkatini çektiği aşikardır. Gün geçtikçe artan kullanımı bir yana, önemli bir boyuta ulaşan piyasa değerleri de hesaba katıldığında kripto para unsurlarının vergi dışı bırakılmasının, hiçbir devletin arzu etmeyeceği bir durum olduğu noktasında tereddüt bulunmamaktadır. Zira bu yolla bir yandan vergilendirilebilir taban genişletilmek suretiyle hazineye ek gelir imkanı yaratılması, öte yandan ise merkezi otoriteden bağımsız olarak işleyen kripto para piyasalarının vergi politikaları üzerinden kısmen de olsa kontrol altında alınması olanaklı hale gelecektir. Bu nedenle kripto para birimlerinin muhasebe ve vergi sistemlerine entegre edilerek denetiminin sağlanması devletler açısından büyük önem taşımaktadır.

Kripto paralar, anonim yapıları gereği izi sürülemeyen ve kullanıcılarının gerçek kimlikleri saptanamayan enstrümanlardır. Bunların günlük işlemlerdeki kullanımlarında yapılan ticaretin mahiyetinin, yani ne alınıp ne satıldığının tespiti mümkün bulunmamaktadır. İşlemlerin sisteme dahil olan tüm kullanıcıların kontrolünde gerçekleştiği bu sistemlerde ödeme işlemlerinin akışı görülmekte, ancak tarafların gerçek kimlikleri saptanamamaktadır. Sistemin doğasından ileri gelen bu durum ise uygulamada, kripto para birimleri üzerinden gerçekleştirilen işlemlerin taraflarının tespitini zorlaştırmakta ve hatta mevcut işleyişte imkansız kılmaktadır.

Ancak böyle bir durumdan, yani kripto para sistemleri üzerinden gerçekleştirilen işlemlerin kontrolünün sağlanamamasından hareketle söz konusu

⁴⁰⁸ İstiklal Yaşar Vural, "Globalleşme, Vergi Politikası ve Vergi Reformları", **Vergileme Ekonomisi ve Vergileme Psikolojisi**, (Ed. Coşkun Can Aktan, Dilek Dileyici ve İstiklal Yaşar Vural), Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2006, ss. 93-94.

işlemlerin tümüyle vergi dışı bırakılacağı manası çıkarılmamalıdır. Yukarıda da bahsedildiği üzere; pek çok modern ülkede olduğu gibi ülkemiz vergi sisteminde de vergilerin tarh ve tahakkukunda beyan usulü esastır. Bu kapsamda popülaritesi noktasında tereddüt bulunmayan ve pek çok kişi veya kurum tarafından yaygın biçimde kullanılmakta olan kripto para birimleri ile gerçekleştirilen işlemlerin vergisel boyuttaki usul ve esaslarının açık bir biçimde ortaya konulması ve böylece kripto para birimlerini bir şekilde kullanan veyahut bunları yatırım aracı olarak görerek kısa veya uzun vadeli olarak bu unsurlara yatırım yapan gerçek veya tüzel kişi mükelleflerin bu işlemlerinin, ilgililerinin beyanı yoluyla Türk vergi sistemine entegrasyonunun sağlanması gerekmektedir. Zira kripto para sistemlerine bir şekilde dahil olmuş olan bir mükellefin, bu sistemler üzerinden gerçekleştirmiş olduğu işlemlerine yönelik herhangi bir belirleme bulunmaması durumunda, buradan doğan karını (veya zararını) beyana konu etmesi akılcı bir düşünce olmayacağı gibi bu türden işlemlerin oldukça iyi niyetli bir şekilde beyana konu edilmesi halinde dahi bu belirsizlik nedeniyle farklı mükelleflerce farklı uygulamalar ortaya çıkacağı ve sonuçta vergilendirme sisteminde uygulama birliğinin bozulacağı noktasında şüphe bulunmamaktadır.

Her ne kadar yasaklanmış durumda olmasa da halihazırda bir yasal statüsü bulunmadığından, henüz Türkiye’de kripto para birimlerinin muhasebesi veya vergilendirilmesi mümkün bulunmamaktadır⁴⁰⁹. Ancak şüphesiz ki kripto para birimleri ile yapılacak işlemlerin veyahut dönem sonu itibarıyla cüzdanlarında bu unsurları bulunduran iktisadi işletmelerin bir yolla bunları değerlemeleri ve buradan doğacak karı (veya zararı) vergiye tabi gelirlerinin hesabında dikkate almaları gerekmektedir. Zira bunlardan doğan kazançlar rızaen beyan edilmedikçe, vergi otoritelerinin erişimine uzak durumdadır⁴¹⁰. Bunların beyana konu edilebilmesi için ise öncelikli olarak kripto para birimlerinin vergi tekniği bakımından ne olarak ele alınması gerektiğinin belirlenmesi, yani daha açık bir ifadeyle adının konulması gerekmektedir. Bunun tek yolu, vergi hukuku bakımından kripto para birimlerinin yasal bir zemine oturtulmasından geçmektedir. Ancak ve ancak bu yolla bunların para veya varlık olarak tanımlanması ve dolayısıyla vergilendirilmesi düşünülebilir⁴¹¹. Bu kapsamda çalışmanın önceki bölümlerinde yeri geldikçe kısaca değinildiği üzere gerek

⁴⁰⁹ Dizkırı ve Gökgez, s. 99.

⁴¹⁰ Marian, s. 925.

⁴¹¹ Serçemeli, s. 55.

ulusal ve gerekse de uluslararası literatürde “yabancı para”, “emtia (mal, varlık, kıymet)” veya “menkul kıymet (finansal varlık)” alternatifleri ön plana çıkmaktadır.

Kripto para birimlerinin ne olarak benimseneceği hususu, başta dönem sonu itibariyle cüzdanında kripto para unsurları bulunduran iktisadi işletmelerin değerlendirme işlemleri olmak üzere, bunları kullanarak ödeme/taahhüt yapan ve/veya bunlara yatırım yapmak suretiyle kısa veya uzun vadeli kazanç sağlayan pek çok ekonomik birimi yakından ilgilendirmektedir. Bu bağlamda aşağıda alt bölümler halinde, öncelikli olarak 213 sayılı Vergi Usul Kanunu (VUK) hükümleri çerçevesinde kripto para birimlerinin alternatif değerlendirme yöntemleri üzerinde durulacak; ardından ise bu alternatifler doğrultusunda Gelir, Kurumlar ve Katma Değer Vergileri perspektifinden değerlendirmelere yer verilecektir.

3.2. KRİPTO PARALARIN DEĞERLEMESİ: VUK HÜKÜMLERİ

213 sayılı Vergi Usul Kanunu’nun 258’inci maddesinde değerlendirme, vergi matrahının hesaplanmasıyla ilgili iktisadi kıymetlerin takdir ve tespiti olarak tanımlanmıştır. Tanımda geçen iktisadi kıymetler ifadesinden kasıt, mezkûr Kanun’un 186’ncı maddesinde belirtildiği üzere işletmelere dahil mevcutlar, alacaklar ve borçlardır. Buna göre değerlendirme işleminin konusunu işletmelere dahil mevcutların, alacakların ve borçların parasal kıymetlerinin değerlendirme günü itibariyle tespiti oluşturmaktadır⁴¹².

Envanter işleminin ikinci aşamasını teşkil eden değerlendirme, sayımı yapılmış olan varlıkların hangi fiyattan veya tutardan envanter defterine yazılacağını belirleme işlemidir. Değerleme suretiyle bilançonun dönem sonu değerlerinin fiili durumu gösterir hale getirilmesi sağlanmaktadır⁴¹³.

Değerleme işleminde mevcutların, alacakların ve borçların vergi kanunlarında gösterilen gün ve zamanlarda haiz oldukları kıymetler esas alınmakta ve bu kıymetlerin her biri ayrı ayrı (tek başına) dikkate alınmaktadır. Bu kapsamda değerlemenin, işletmeye dahil bulunan her bir iktisadi kıymet için ayrı ayrı yapılması

⁴¹² Vergi Müfettişleri Derneği, **Beyanname Düzenleme Rehberi: Vergi Usul Kanunu Rehberi**, Vergi Müfettişleri Derneği Yayınları, Ankara, Mart 2017, (VUK), s. 165.

⁴¹³ Hasan Altuncu, Zafer Kütük ve Yusuf Akdağ, **Vergisel İşlemlerin Muhasebeleştirilmesi**, Vergi Müfettişleri Derneği Yayınları, Ankara, Ağustos 2014, s. 58.

gerekmektedir. Ancak Kanun'un 260'ıncı maddesinde teamülen aynı cinsten sayılan mallar ile düşük değerdeki müteferrik eşyanın toplu olarak değerlendirilmesinin caiz olduğu hüküm altına alınmak suretiyle bu genel kurala bir istisna tanınmaktadır.

Değerlemeye ilişkin hükümler VUK'ta ayrı bir bölüm olarak düzenlenmiştir. Zira işletmeler bakımından değerlendirme, vergi matrahının tespiti noktasında büyük bir öneme sahiptir. Çünkü değerlemenin amacı, işletmeye ait iktisadi kıymetlerin gerçek değerlerini bulmak ve bu değerler üzerinden vergi matrahına ulaşmaktır.

Gelir Vergisi ve Kurumlar Vergisi gibi kazanç ve iratlar üzerinden alınan vergilerde, iktisadi kıymetlerin değerleri vergi matrahını doğrudan etkilemektedir. Özellikle de kazancın tespitini öz sermaye mukayesesine bağlayan sistemlerde vergi matrahı, dönem sonu ve dönem başında işletmeye dâhil iktisadi kıymetlerin değerleri esas alınmak suretiyle tespit edilmektedir⁴¹⁴. 193 sayılı Gelir Vergisi Kanunu (GVK)'nın 38'inci maddesinde bilanço usulüne göre ticari kazanç, teşebbüsteki öz sermayenin hesap dönemi sonundaki ve başındaki değerleri arasındaki müspet fark olarak tanımlanmıştır. İşletmenin sahip olduğu iktisadi kıymetler ile alacakların toplamından, borçların düşülmesi neticesinde geriye kalan tutar⁴¹⁵ olan öz sermayenin hesaplanabilmesi için işletmeye dâhil iktisadi kıymetlerin değerlerinin belirlenmesi gerekmektedir. Zira GVK'nın gerek bilanço esasına göre ticari kazancın tespitini düzenleyen 38'inci maddesinde ve gerekse de işletme hesabı esasına göre ticari kazancın tespitini düzenleyen 39'uncu maddesinde ticari kazancın tespiti sırasında VUK'un değerlemeye ilişkin hükümlerine uyulması gerektiği açık bir biçimde ifade edilmektedir.

Esasen aynı durum 5520 sayılı Kurumlar Vergisi Kanunu (KVK)'na tabi olan kurumların elde etmiş oldukları kurum kazancı için de caridir. Mezkûr Kanun'un 6'ncı maddesinde Kurumlar Vergisi'nin, mükelleflerin bir hesap dönemi elde ettikleri safi kurum kazancı üzerinden hesaplanacağı belirtilmiş ve safi kurum kazancının tespitinde GVK'nın ticari kazanç hakkındaki hükümlerinin uygulanacağı ifade edilmiştir. Yani değerlendirme işleminin yukarıda ticari kazancın tespiti noktasında vurgulanan önemi, KVK'ya tabi kurumlarca hesaplanan kurum kazancı açısından da aynen geçerli bulunmaktadır.

⁴¹⁴ Tosuner ve Arıkan, VUH, s.247.

⁴¹⁵ VUK'un 192'nci maddesinin dördüncü fıkrasında geçen ifade.

Mükellefler tarafından vergiye esas teşkil eden matrahın, yani mali karın ortaya konulabilmesi için işletme dahilindeki iktisadi kıymetlerin değerlerinin bilinmesi gerekmektedir. Borçlar ve alacaklar gibi parasal unsurların yanı sıra stoklar gibi miktar cinsinden ifade edilen unsurların da değerlendirme günü itibarıyla parasal değerlerinin tespit edilmesi, doğru öz sermayenin hesaplanması ve bu kapsamda mali karın belirlenmesi bakımından oldukça önem taşımaktadır⁴¹⁶.

Değerleme günü genel olarak bilanço günü olan 31 Aralık'tır. Bunun yanında özel hesap dönemi veyahut geçici vergi dönemi sonlarında da değerlendirme yapılmaktadır. Ancak buradan değerlemenin yalnızca hesap dönemi veya geçici vergi dönemi sonlarında yapılacağı sonucu çıkarılmamalıdır. Bir iktisadi kıymetin edinildiği, elden çıkarıldığı veya ortaklarca işletmeden çekildiği tarihlerde de değerlendirme işlemi söz konusu olmaktadır.

Değerleme, doğrudan vergi matrahlarının hesaplanmasıyla ilgili bir işlem olduğu için kanunda değerlendirme ölçüleri ve hangi iktisadi kıymetin hangi ölçüyle değerlendirileceği açık olarak belirlenmiş ve bu konuda mükelleflere inisiyatif tanınmamıştır. Bu kapsamda 213 sayılı VUK'un 261'inci maddesinde iktisadi kıymetin nevi ve mahiyetine göre tatbik edilmesi gereken değerlendirme ölçüleri şöyle sıralanmıştır:

1. Maliyet bedeli,
2. Borsa rayici,
3. Tasarruf değeri,
4. Mukayyet değer,
5. İtibari değer,
6. Vergi değeri,
7. Rayiç bedel,
8. Emsal bedeli ve ücreti.

Çalışmamızın kapsamı gereği her birine ayrı ayrı değinilmeyecek olan bu değerlendirme ölçülerinin dışında VUK'un ve diğer vergi kanunlarının muhtelif maddelerinde bahsi geçen "alış bedeli" (VUK md. 279, 280), "alış emsal bedeli" (VUK Geçici Md. 4), "ortalama perakende satış bedeli" (GVK md. 63) ve "emsal kira bedeli" (GVK md. 74) gibi bazı değerlendirme ölçüleri de mevcuttur.

⁴¹⁶ Vergi Müfettişleri Derneği, VUK, s. 166.

Daha önce de ifade edildiği üzere mükellefler, yukarıda sayılan değerleme ölçülerini uygulama noktasında özgür değildirlir. VUK'un "Değerleme" konulu üçüncü kitabının "İktisadi İşletmelere Dahil Kıymetleri Değerleme" başlıklı ikinci bölümünde, işletmeye dahil bulunan iktisadi kıymetlerin her birinin hangi değerleme ölçüsü ile değerlendirileceği açık bir şekilde ve tek tek düzenlenmiştir. Dahası, Kanun'un 289'uncu maddesinde; bu bölümde yazılı olmayan veyahut yazılı olsa dahi bu ölçüyle değerlendirilmesine imkan bulunmayan iktisadi kıymetlerden bina ve arazinin vergi değeriyle; diğerlerinin ise varsa borsa rayıcı, yoksa mukayyet değeri, o da yoksa emsal bedeliyle değerlendirileceği ifade edilmek suretiyle konuyla ilgili doğabilecek boşluk veya tereddütlerin önüne geçilmesi amaçlanmıştır.

İşletmelerde mevcut bulunan kripto paraların da tıpkı işletmede bulunan diğer varlıklar gibi değerlemeye tabi tutulması gerekmektedir. Bu yolla söz konusu değerlemeden ortaya çıkan karın (veya zararın) ilgili dönem kazancına dahil edilmesi suretiyle vergilendirilmesi (veya vergiye tabi kazançtan mahsubu) mümkün hale gelecektir. Ancak diğer pek çok ülkede olduğu gibi ülkemizde de kripto paraların değerlendirilmesine ilişkin herhangi bir düzenleme bulunmamaktadır⁴¹⁷.

Ne olarak ifade edileceği sorunu henüz çözüme kavuşturulamamış olan kripto para birimleri hakkında çeşitli fikirler ortaya atılmışsa da hukuki açıdan tam manasıyla bir uzlaşma bulunmadığından, nasıl değerlendirilmesi gerektiği yönünde de sarıh bir noktada buluşulamamıştır. Konuyla ilgili farklı ülkelere farklı yorumlar getirilmiş ve bu ülkeler kendi yorumları üzerinden kripto para birimlerini vergilendirme yoluna gitmiştir⁴¹⁸. Bu noktada ön plana çıkan alternatif yorumlar ise kripto para birimlerinin "yabancı para", "emtia (mal, varlık, kıymet)" veya "menkul kıymet (finansal varlık)" olarak değerlendirilerek vergi sistemlerine entegre edilmesi yönünde olmuştur.

3.2.1. Yabancı Para Birimi Olarak Kripto Paralar

Yabancı para, bir ülkenin milli parası dışında kalan ve milli para cinsinden kurları belirlenen yabancı ülkelere ait para birimlerini ifade etmektedir. Her ne kadar ülkemizde "döviz" ile aynı manada kullanılmaktaysa da özellikle finans sisteminde

⁴¹⁷ O. N. Şahin, s. 917.

⁴¹⁸ Kızıl, s. 185.

dövizden kasıt; yabancı para yerine geçen havale, EFT, çek, bono veya poliçe gibi ödeme araçlarıdır. Nakit şeklindeki yabancı paralar ise genel olarak “efektif” olarak adlandırılmaktadır⁴¹⁹. Konuyla ilgili tanımlamalara Türk Parası Kıymetini Koruma Hakkında 32 Sayılı Karar’da⁴²⁰ da yer verilmektedir. Mezkûr Karar’ın 2’nci maddesinin (g) bendinde efektif, banknot şeklindeki bütün yabancı ülke paraları; (h) bendinde ise döviz (kambiyo), efektif dahil yabancı parayla ödemeyi sağlayan her nev’i hesap, belge ve vasıtalar şeklinde tanımlanmıştır.

Bilindiği üzere ülkemizde yabancı para birimleri üzerinden yapılan tüm işlemler ulusal para birimimiz olan Türk Lirası’na çevrilmek suretiyle kayıt altına alınmaktadır. Bu durum muhasebenin temel kavramlarından biri olan “parayla ölçülme” kavramının bir gereğidir.

VUK’un 280’inci maddesi uyarınca işletmelerde kayıtlı olan yabancı paralar borsa rayiciyle, borsada rayici bulunmaması halinde ise Hazine ve Maliye Bakanlığınca tespit ve ilan olunan kurlar üzerinden değerlendirilmektedir. Ayrıca aynı maddeye göre borsa rayicinin oluşmasında muvazaa olduğu anlaşılan yabancı paralar için borsa rayici yerine alış bedeli esas alınmaktadır. Mezkûr Kanun’un 263’üncü maddesinde borsa rayici; gerek menkul kıymetler ve kambiyo borsasına, gerekse ticaret borsalarına kayıtlı olan iktisadi kıymetlerin değerlemeden evvelki son işlem gününde borsadaki muameleler sonucu oluşan ortalama değeri olarak tanımlanmış ve normal dalgalanmalar dışında fiyatlarda görülen bariz kararsızlık hallerinde, son işlem günü yerine değerlemeden önce gelen 30 gün içindeki ortalama rayici esas olarak aldirmaya Hazine ve Maliye Bakanlığı yetkili kılınmıştır.

Borsa rayici ile değerlendirilecek olan iktisadi kıymetler VUK’un 280’inci maddesinde belirtilen ve Türkiye’de kurulmuş olan borsalarda işlem gören iktisadi kıymetlerdir. Dolayısıyla Türkiye’de teşkil etmiş bir borsası bulunmayan veya uluslararası borsalarda işlem görmesine karşın Türkiye’de kurulu bir borsada işlem görmeyen (örn. eurobond) iktisadi kıymetler borsa rayici ile değerlendirilmemektedir⁴²¹. Bu kapsamda Türkiye’de teşkil etmiş bir serbest döviz borsası bulunmadığından hareketle yabancı paraların değerlendirme işlemleri VUK’un 280’inci maddesi hükmüne uygun olarak Hazine ve Maliye Bakanlığı tarafından tespit ve ilan edilen kur verileri

⁴¹⁹ Seyidoğlu, s. 135.

⁴²⁰ 11.08.1989 Tarih ve 20249 Sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmıştır.

⁴²¹ Vergi Müfettişleri Derneği, VUK, s. 169.

dikkate alınarak yapılmaktadır. Bakanlık, her takvim yılı sonunda yayımlamış olduğu tebliğler aracılığıyla döviz kurlarını ilgililere ilan etmektedir. Bu tebliğlerde birisi “efektif” diğeri ise “döviz alış” olmak üzere iki kur verisine yer verilmektedir. Bu ayrımın nedeni, yukarıda da belirtildiği üzere, ülkemiz bankacılık ve finans sisteminde nakit yabancı paranın efektif; bunun dışında kalan yabancı para cinsinden ödeme araçlarının ise döviz olarak kabul edilmesinden ileri gelmektedir. Konuya ilişkin açıklamalara 283 Sıra No.lu VUK Genel Tebliği’nde⁴²² yer verilmiş ve mükelleflerce yapılacak değerlendirme işlemlerinde efektif cinsinden yabancı paralar için efektif alış kurunun, döviz cinsinden yabancı paralar için ise döviz alış kurunun uygulanacağı ifade edilmiştir. Buna göre dönem sonlarında yabancı nakit paralar için Bakanlıkça ilan edilen efektif kurlar, nakit dışındaki yabancı para cinsinden dövizler için alış kurları esas alınmak suretiyle değerlendirme yapılacaktır. Banka hesaplarında (örn. mevduat olarak) tutulan yabancı paralar da nakit sayılmadığından ve bir nevi alacak niteliğinde olduğundan yine bunlara da ilgili tebliğde belirtilen alış kurları tatbik edilecektir.

Bu noktada önemli bir sorun kendini göstermektedir. Bakanlığın yalnızca dönem (takvim yılı) sonu itibarıyla kur verilerini açıklamasına karşılık bazı durumlarda mükellefler dönem içerisinde de kur verilerine ihtiyaç duymaktadır. Örneğin yabancı para cinsinden bir iktisadi kıymet ediniminde, elden çıkartılmasında, tahsilat/ödeme esnasında, döviz alım/satımında veya geçici vergi dönemlerinin sonlarında mükelleflerin değerlendirme yapma gereği hasıl olmaktadır. İşte bu soruna Bakanlık tarafından yayımlanan iki genel tebliğ ile açıklık getirilmiştir. 130 Sıra No.lu VUK Genel Tebliği’nde⁴²³; uygulamada kolaylık sağlamak üzere, Bakanlıkça herhangi bir kur tespiti yapılmadığı durumlarda T.C. Merkez Bankası’nca tespit ve ilân olunan döviz alış kurlarının mezkûr değerlemelerde esas alınması gerektiği uygun görülmüştür. Yine buna paralel olacak şekilde 217 Sıra No.lu Gelir Vergisi Genel Tebliği’nde⁴²⁴ ise geçici vergiye tabi kazançların tespitinde yabancı paralara ve yabancı para cinsinden olan alacak ve borçlara ilişkin olarak yapılacak değerlemelerde T.C. Merkez Bankası’nca geçici vergi döneminin kapandığı tarih itibarıyla yayımlanan döviz alış kurlarının esas alınması gerektiği ifade edilmiştir. Buna göre; mükellefler

⁴²² 19.02.2000 Tarih ve 23938 Sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmıştır.

⁴²³ 20.04.1976 Tarih ve 15565 Sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmıştır.

⁴²⁴ 27.12.1998 Tarih ve 23566 Sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmıştır.

tarafından dönem (takvim yılı) sonları dışında yapılacak diğer tüm yabancı para değerlendirme işlemlerinde T.C. Merkez Bankası tarafından tespit ve ilan olunan döviz alış kurlarının tatbik edilmesi gerekmektedir. Bu şekilde mükelleflerce, işletmelerinde mevcut yabancı paralara ilişkin olarak yukarıda açıklanan usul ve esaslara göre yapılan değerlendirme neticesinde ortaya çıkan farklar, kambiyo karı veya zararı olarak sonuç hesaplarına aktarılmakta ve vergiye tabi matrahın tespitinde dikkate alınmaktadır.

Çalışmamızın ilk bölümünde detaylıca açıklandığı üzere insanoğlu, binlerce yıl boyunca çeşitli pek çok nesneyi para olarak kullanmıştır. Bu nesneler kimi zaman bir deniz kabuğu ya da fil dişi gibi organik unsurlar iken, kimi zaman altın ya da gümüş gibi değerli madenler, kimi zaman ise günümüzde de varlığını koruyan ve kendine has hiçbir maddesel değeri bulunmayan kağıt parçaları olmuştur. Başlarda arkasında hiçbir devlet garantisi bulunmayan bu unsurların zamanla idare ve denetimi devlet eline geçmiş ve bir maliye politikası aracı olarak da işlev görmeye başlamıştır. Devletler, ülkelerinin ulusal para birimlerini bağımsızlıklarının bir göstergesi olarak görmüş ve bu kapsamda dünya üzerinde çok sayıda ulusal para birimi ortaya çıkmıştır. Ancak 20'nci yüzyılla birlikte diğer tüm alanlarda olduğu gibi ulusal paralar ve özellikle ödeme sistemleri alanında da bir dijitalleşme süreci yaşanmaya başlamıştır.

Herhangi bir unsurun para olarak nitelendirilebilmesi için çalışmamızın [1.1.2.] bölümünde detaylıca yer verilen değişim aracı olma, hesap birimi olma ve tasarruf aracı olma işlevlerini yerine getirmesi beklenmektedir. Bu perspektiften incelendiğinde kripto paraların tasarruf aracı olma işlevini taşıdıkları noktasında tereddüt bulunmamaktadır. Zira dünya genelinde pek çok gerçek veya tüzel kişi birikimlerini kripto paralar üzerinden değerlendirmekte ve sanal cüzdanlarında saklamaktadır. Hesap birimi ve değişim aracı olma işlevleri açısından ise durum biraz tartışmalıdır. Gerçekten de; her ne kadar kullanım ve kabul görme noktasında gittikçe artan bir seyir izlemekteyse de kripto paralar henüz Amerikan Doları veya Avro gibi genel kabul görmüş bir değişim ve hesap birimi aracı olamamıştır. Ancak küresel piyasalar açısından Papua Yeni Gine Kinası'ndan veyahut Kamboçya Rieli'nden daha az kabul edilebilir olmadığı da bir gerçektir. İnternet üzerinden çevrimiçi alış veriş imkanı sunan bilindik pek çok e-ticaret platformunda Bitcoin ödeme yöntemi olarak kabul edilmekte iken çok az sayıda ülkenin para birimiyle doğrudan ödeme yapılmasına imkan sunulmaktadır.

Kripto para enstrümanlarının para birimi olup olmadığına yönelik tartışmaların yoğunlaştığı bir diğer nokta da bunların herhangi bir devlete veya merkez bankasına bağlı olmadığı hususundadır. Konuya bu açıdan bakıldığında kripto paraların bir merkez bankası tarafından basılmamış ve kontrol edilemiyor olması bunların para birimi olarak kabul edilmesi önünde engelmış gibi görülmektedir. Daha önce de defaatle belirtildiği üzere; geçmişten günümüze para olarak kullanılan unsurlar incelendiğinde, bunların hemen hepsinin ortak özelliği paranın kabul görmüş üç klasik işlevini yerine getirmiş olmaları olarak karşımıza çıkmaktadır. Para birimlerinin devletlerin tekeline geçmesi son yüzyıllarda ortaya çıkmış bir olgudur. Binlerce yıldır para olarak kullanılmış nesneler dikkate alındığında bunların hiçbirinin devlet garantörlüğünde olmadığı ve yalnızca insanoğlunun zaman içerisinde işlevsel olarak kullanması sonucunda para olarak nitelendirildiği sonucu çıkmaktadır. Üstelik yakın geçmişte ortaya çıkan ve bugünkü kağıt para sisteminin ilk versiyonu olan banknotların da banka ya da banker olarak bilinen özel girişimlerce piyasaya sürüldüğü unutulmamalıdır. Bu kapsamda herhangi bir devlet tarafından basılmış olma, hiçbir zaman para olmanın şartları arasında olmamış; aksine insanoğlu, işlevleri yönünden benimsediği çeşitli varlıkları kendi iradesiyle para olarak kullanmıştır. Yalnızca kripto paraların değil, sıradan herhangi bir varlığın klasik manada para olma noktasında belirleyici olan kriter, insanların ona işlevsel olarak para misyonu yükleyip yüklememesi olmaktadır. İnsanların işlevsel olarak güvenini kazanan her varlığın, otoritelerce kabul edilmese dahi pek tabii para olarak kabul gördüğü su götürmez bir gerçektir. Bu yönden ele alındığında kripto para enstrümanlarının da işlevsel şartları sağladığı takdirde para olarak kabul görmesi önünde başkaca bir engel bulunmamaktadır.

Bitcoin'in mucidi olarak bilinen Satoshi Nakamoto da, çalışmamızın [2.4.1.] bölümünde ayrıntılı olarak yer verilen makalesinde Bitcoin'in bir ödeme aracı olduğunu defaatle vurgulamış bulunmaktadır. Yani Nakamoto'nun kendi kullanmış olduğu ifadelerden de esasında Bitcoin'in bir emtia veya yatırım aracı olmaktan ziyade finansal sisteme yeni bir perspektif kazandırmayı amaçlayan, güvenliği kriptografik tekniklerle sağlanmış, transfer masrafını minimize eden hızlı bir ödeme vasıtası olarak kodlandığı anlaşılmaktadır. Ayrıca her ne kadar hükümetler ve uluslararası otoritelerce para birimi olarak kabul görme noktasında sert bir dirençle karşılaşmışsa da kripto para

birimleri pek çok işletme tarafından ödeme yöntemi olarak zaten kabul görmüş durumdadır. Üstelik bunlar arasında PayPal, DELL, Microsoft, Tesla, Subway, Expedia gibi dünyaca ünlü şirketler bulunmaktadır. Dahası çalışanlarının ücretlerini kripto para birimleri ile ödemekte olan çok sayıda firma olduğu da bilinmektedir. Bu durumlar da Bitcoin ve benzeri kripto para birimlerinin zaten bir ödeme aracı olarak kullanılmaya başlandığı ve dolayısıyla nakit (yabancı) para olarak ele alınarak muhasebeleştirilmesi ve bu şekilde değerlendirilmesi gerektiği yönündeki yaklaşımları destekler niteliktedir.

Türkiye’de kripto paraların bir ödeme aracı olarak değerlendirilip buna ilişkin başta Türk Parası Kıymetini Koruma Hakkında 32 Sayılı Karar olmak üzere gerekli mevzuat altyapısı sağlanarak yabancı bir para birimi olarak kabul edilmesi durumunda; VUK’un 280’inci maddesi gereğince Türkiye’de teşkil etmiş bir borsası bulunmadığından hareketle tıpkı diğer tüm yabancı para birimleri gibi Hazine ve Maliye Bakanlığı tarafından tespit ve ilan edilen kurlar esas alınmak suretiyle değerlendirilecektir. Bunun içinse öncelikle topluca bir mevzuat düzenlemesinin ardından Bakanlık tarafından yıl sonlarında açıklanan kur verileri arasına Bitcoin başta olmak üzere diğer kabul görececek kripto para birimlerinin eklenmesi gerekmektedir. Benzer durum T.C. Merkez Bankası için de geçerli bulunmaktadır. Zira yukarıda açıklandığı üzere mükellefler, dönem içerisindeki ve geçici vergi dönemleri sonundaki değerlemelerini T.C. Merkez Bankası tarafından ilan edilen kurlar üzerinden yaptığından, bu kur verileri arasına da kabul görmüş kripto para birimlerinin eklenmesi gerekecektir. Bu şekilde mükellefler tarafından yıl içerisinde yapılacak işlemlerde T.C. Merkez Bankası verileri, yıl sonunda yapılacak işlemlerde ise Hazine ve Maliye Bakanlığı verileri kullanılmak suretiyle kripto para birimlerinin değerlendirilmesi yapılacaktır.

3.2.2. Emtia Olarak Kripto Paralar

Kripto para birimlerine yönelik yaklaşımlar arasında öne çıkan bir diğer alternatif ise bu enstrümanların paranın fonksiyon ve özelliklerini taşımadığından hareketle emtia olarak değerlendirilmesi gerektiği yönündeki yaklaşımdır.

Türk Dil Kurumu (TDK)'na göre emtia, mal kelimesi ile eş anlamlı olarak kullanılmaktadır. Arapça kökenli bir kelime olan mal ise alınıp satılabilen her türlü ticaret eşyası manasını taşımaktadır⁴²⁵. Muhasebe uygulamalarında mal, daha doğru bir ifadeyle ticari mal, stok başlığı altında işlenmektedir. 1 Sıra No.lu Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği'nde⁴²⁶ stok; işletmenin satmak, üretimde kullanmak veya tüketmek amacıyla edindiği, ilk madde ve malzeme, yarı mamul, mamul, ticari mal, yan ürün, artık ve hurda gibi bir yıldan az bir sürede kullanılacak olan veya bir yıl içerisinde nakde çevrilebileceği düşünülen varlıklar olarak ifade edilmektedir. Mezkûr Tebliğ'de "153. Ticari Mallar" hesabının işleyişi hakkında yer verilen açıklamalarda ise ticari mal (emtia), herhangi bir değişikliğe tabi tutulmadan satmak amacı ile işletmeye alınan varlık olarak nitelendirilmektedir.

VUK'un 274'üncü maddesi gereğince emtia, maliyet bedeli ile değerlendirilmektedir. Mezkûr Kanun'un 262'nci maddesine göre maliyet bedeli, iktisadi bir kıymetin edinilmesi veyahut değerinin artırılması sebebiyle yapılan ödemeler ile bu ödemelere bağlı olarak doğan bilumum giderler toplamını ifade etmektedir. Tanımdan da anlaşılacağı üzere maliyet bedelinin teşekkül etmesi belirli bir süreci kapsamaktadır. Bu süreç, emtianın satın alınması ve/veya değerinin artırılması amacıyla katlanılan harcamalar ile emtia ile ilgili olarak katlanılan çeşitli giderlerden oluşmaktadır⁴²⁷. Bu kapsamda bir emtianın maliyet bedeli; satın alma bedelinin yanı sıra stoklara girdiği tarihe kadar yapılan nakliye, yükleme, boşaltma, hammaliye ve depolama giderleri ile sigorta, kur farkı ve komisyon giderleri gibi çok çeşitli kalemi ihtiva etmektedir.

Öte yandan VUK'un 274'üncü maddesinin devamında değeri düşen emtiaya ilişkin özel bir düzenlemeye yer verilmiştir. Buna göre değerlendirme günü itibarıyla satış bedeli, maliyet bedeline kıyasla %10 ve daha fazla düşüş gösteren emtia hakkında mükellefler maliyet bedeli yerine emsal bedelini esas alarak değerlendirme yapabilmektedirler. Ancak bu durumda emsal bedelini tatbik etmek suretiyle değerlendirme yapacak olan mükellefler, emsal bedeli ölçütlerinden ikinci sırada yer alan maliyet bedeli esasını uygulayamamaktadır. VUK'un 267'nci maddesinde emsal bedeli; gerçek bedeli olmayan, bilinmeyen veyahut doğru olarak tespit edilemeyen bir

⁴²⁵ TDK, "Güncel Türkçe Sözlük", **TDK Sözlükleri**, <https://sozluk.gov.tr>, (27.12.2020).

⁴²⁶ 26.12.1992 Tarih ve 21447 (M) Sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.

⁴²⁷ Vergi Müfettişleri Derneği, VUK, s. 169.

malın, değerleme günü itibariyle satılması halinde emsaline nazaran haiz olacağı değer olarak tanımlanmıştır. Mezkûr maddenin ikinci fıkrasında emsal bedelinin sırası ile (birinci sıra) ortalama fiyat esası, (ikinci sıra) maliyet bedeli esası ve (üçüncü sıra) takdir esasına göre tayin olunacağı belirtilmiştir. Dikkat edileceği üzere kanun koyucu burada “sıra ile” ifadesiyle emsal bedelinin tespitinde mükelleflerce yukarıda belirtilen esasların uygulanması noktasında sıra dahilinde davranılması gerektiğinin altını çizmiştir. Birinci sırada yer alan ortalama fiyat esası; aynı cins ve neviden olan mallardan sırası ile değerlemenin yapılacağı ayda veya bir önceki ayda veyahut bir daha önceki ayda satış yapılmış olması halinde kullanılan bir hesaplama yöntemidir. Ancak bu esasın uygulanabilmesi için aylık satış miktarının, emsal bedeli hesaplanacak her bir malın miktarına kıyasla %25’ten az olmaması gerekmektedir. Bu şartların varlığı halinde mükellefler, VUK’un 274’üncü maddesi uyarınca değeri düşen mallar için maliyet bedeli yerine ortalama satış fiyatını tatbik etmek suretiyle değerleme yapabileceklerdir. İkinci sırada yer alan maliyet bedeli esası ise birinci sırada yer alan şartların sağlanmaması halinde mükellefler tarafından emsal bedelin tayininde tatbik edilebilecek bir diğer yöntemdir. Bu yöntemde, emsal bedeli tayin edilecek malın maliyet bedelinin bilinmesi veya hesaplanabilmesinin mümkün olduğu hallerde söz konusu maliyet bedeline toptan satışlar için %5, perakende satışlar için ise %10 eklenmek suretiyle emsal bedeli tespit edilmektedir. Ancak yukarıda da belirtildiği üzere VUK’un 274’üncü maddesindeki özel hüküm gereğince değeri düşen mallar için bu yöntem uygulanamamaktadır. Emsal bedeli tayininin üçüncü ve son sırasında ise takdir esası yer almaktadır. Bu esasta, emsal bedelini birinci ve ikinci sırada yazılı esaslara göre tespit edemeyen mükelleflerin bizzat müracaatları üzerine ilgili malların emsal bedelleri takdir komisyonlarınca takdir edilmektedir. Takdir işlemi esnasında maliyet bedeli ve piyasa kıymetleri araştırılmakta ve kullanılmış eşyalar için ayrıca yıpranma durumları dikkate alınmaktadır. Nihayet yukarıda yazılı üç esasla da bağlı bulunmaksızın yargı mercilerinin re’sen biçmiş oldukları değerler emsal bedeli yerine geçmektedir.

Özetle; emtiaya ilişkin değerleme işlemlerinde kural maliyet bedeli esasıdır. Bununla birlikte değerleme günü itibariyle emtianın satış bedelinde maliyet bedeline nazaran ortaya çıkacak %10 ve daha fazla bir düşüş halinde mükelleflere emsal bedel ile değerleme yapma imkanı da sunulmuştur.

Emtianın ve de dolayısıyla stokların değerlemesi dönem karının doğru bir biçimde hesaplanması açısından büyük önem taşımaktadır. Genel olarak işletmelerin cirosu, satın alınan malların aynen veya işlendikten sonra satılmasından ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla dönem karının doğru bir biçimde tespit edilmesi, dönem sonu stok değerinin katıyetle belirlenmesine bağlıdır. Zira dönem sonu stokların yüksek değerlenmesi satılan mallar maliyetinin olması gerekenden daha düşük (dönem karının olması gerekenden daha fazla); dönem sonu stokların düşük değerlenmesi ise satılan mallar maliyetinin olması gerekenden daha yüksek (dönem karının olması gerekenden daha düşük) hesaplanmasına neden olmaktadır.

Emtia olarak nitelendirilen varlıklar işletmelerin normal faaliyetleri kapsamında üretim ve/veya doğrudan alım-satıma konu olan iktisadi kıymetlerdir⁴²⁸. Ticarete konu olan altın, gümüş, petrol, doğal gaz, bakır, pamuk vb. malların tümü esasında birer emtia olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu varlıkların tamamı hemen hemen kaynağından doğduğu hal ile değer ifade etmektedir. Kripto paraların da birer emtia olduğu görüşünü savunanlara göre kripto paralar; çeşitli sayısal problemlerin çözülmesi sonucunda üretilmekte, kod bloklarının içerisinde var olmakta ve bu yönüyle emtialar ile büyük benzerlik taşımaktadır⁴²⁹. Zira dünya uygulamalarında çok az ülke tarafından kripto paralar para birimi olarak kabul edilmekte iken, pek çoğu tarafından bir varlık, yani mal (emtia) olarak değerlendirilmektedir⁴³⁰. Ancak kanımızca, gerek muhasebe ve gerekse de vergi uygulamalarında kripto paraların emtia olarak değerlendirilmesi doğru bir uygulama şekli olmamaktadır. Daha önce de ifade edildiği üzere emtialar, işletmelerin olağan ticari faaliyetleri kapsamında satılmak üzere elde tutulan veya üretilen varlıklar⁴³¹ olarak ifade edilmektedir. Bu minvalde “satılmak üzere elde tutulan veya üretilen” tabiri kripto paralar açısından geçerli bulunmamaktadır⁴³². Kripto para birimlerini elinde tutan ve bunları çeşitli şekillerde kullanmakta olan iktisadi birimlerin bunların ticaretini yapmak saikiyle davrandığını öne sürmek kripto para birimlerinin varlığı ve ortaya çıkış sebebini

⁴²⁸ Yalçın, s. 108.

⁴²⁹ Fatma Ulucan Özkul ve Ece Baş, “Dijital Çağın Teknolojisi Blokzincir ve Kripto Paralar: Ulusal Mevzuat ve Uluslararası Standartlar Çerçevesinde Mali Yönden Değerlendirme”, **Muhasebe ve Denetim Bakış**, Cilt: 20, Sayı: 60, 2020, s. 65.

⁴³⁰ Şanver ve Çalışır, s. 205.

⁴³¹ Türkiye Muhasebe Standardı (TMS) 2’de Stoklar Standardı’nın 6’ncı maddesinde geçen ifade.

⁴³² Akiz, s. 13; O. N. Şahin, ss. 913-914; Dizkırı ve Gökgöz, s.100.

açıklama noktasında oldukça yetersiz bir argümandır. Dolayısıyla her ne kadar kripto para birimleri nitelendirilirken “stok” veya “emtia” kavramları üzerinde durulmaktaysa da muhasebe, raporlama ve vergi sistematığı bakımından bunların stoklar içerisinde kategorize edilmesi pek de uygun bir yaklaşım olmamaktadır.

Buna karşın Türkiye’de kripto paraların emtia olarak kabul edilip bu yönde bir düzenleme yapılması durumunda VUK’un 274’üncü maddesi gereğince maliyet bedeli ile değerlendirilmesi gerekecektir. Uygulamada ise bu bedel, kripto paraların aracı kuruluşlar marifetiyle iktisap edilmiş olduğu tarihteki alış kuru dikkate alınmak suretiyle saptanacaktır. Ayrıca maliyet bedeline ilişkin yukarıda yapılan açıklamalar uyarınca depolama, sigorta veya komisyon gibi kripto paraların iktisabına yönelik harcamaların da maliyet bedeline dahil edilmesi gerekmektedir. Tüm bu işlemlere ilişkin kayıtların tevsiki ise aracı kuruluşlardan veyahut sanal cüzdandaki hesap dökümü üzerinden temin edilecek vesikalarla sağlanabilecektir.

Öte yandan sanal cüzdanlarda mevcut kripto paraların, değerlendirme günündeki satış bedelinde maliyet bedeline nazaran meydana gelecek %10 ve daha fazla bir düşüş durumunda ise mükelleflerce maliyet bedeli yerine emsal bedel üzerinden değerlendirilebilecektir. Bu durumda öncelikle birinci sıradaki ortalama fiyat esasına göre işlem tesis edilecek ve aynı kripto paradan değerlemenin yapılacağı ayda, bir önceki ayda veya bir daha önceki ayda satış işlemi bulunması durumunda emsal bedeli bu satışların miktar ve tutarına göre tespit edilecektir. Ancak burada, emsal teşkil edilecek aydaki kripto para satış miktarının, emsal bedeli tayin edilecek kripto para miktarına nazaran %25’ten az olmaması gerekmektedir. Birinci sıradaki şartların sağlanamaması halinde, VUK’un 274’üncü maddesindeki özel hüküm gereği ikinci sıra olan maliyet bedeli esası atlanacak ve üçüncü sıradaki takdir esası uyarınca ilgili takdir komisyonuna müracaat edilecektir. Akabinde takdir komisyonunca takdir edilecek tutar emsal bedeli olarak dikkate alınacak ve bu bedel üzerinden değerlendirme işlemi gerçekleştirilecektir. Ancak böyle bir durumda emsal bedelinin zorunlu bir uygulama olmayıp; dileyen mükelleflerce uygulanabilecek ihtiyari bir değerlendirme yöntemi olduğunun da unutulmaması gerekmektedir.

3.2.3. Menkul Kıymet Olarak Kripto Paralar

Menkul kıymetler; tahvil veya hisse senedi gibi menkul kıymet borsalarında alınıp satılabilen, sahibine gelir getirici, taşınır nitelikteki, uzun vadeli, Türk Ticaret Kanunu'nda ve Sermaye Piyasası Kanunu'nda düzenlenmiş olan kıymetli evraklardır⁴³³. 2499 sayılı eski Sermaye Piyasası Kanunu'nun⁴³⁴ 3/(b) maddesinde ise menkul kıymetlere ilişkin olarak “ortaklık veya alacaklılık sağlayan, belli bir meblağı temsil eden, yatırım aracı olarak kullanılan, dönemsel gelir getiren, misli nitelikte, seri halinde çıkarılan, ibareleri aynı olan ve şartları SPK tarafından belirlenen kıymetli evraklar” tanımına yer verilmiştir. 6362 sayılı yeni Sermaye Piyasası Kanunu'nun⁴³⁵ 3/(o) maddesinde de menkul kıymetler; “para, çek, poliçe ve bono hariç olmak üzere paylar, pay benzeri diğer kıymetler ile söz konusu paylara ilişkin depo sertifikaları ve borçlanma araçları veya menkul kıymetleştirilmiş varlık ve gelirlere dayalı borçlanma araçları ile söz konusu kıymetlere ilişkin depo sertifikaları” olarak ifade edilmiştir. Tüm bu tanımlar doğrultusunda ülkemizde ön plana çıkan başlıca menkul kıymetlere örnek olarak hisse senetleri, gelir ortaklığı senetleri, varlığa dayalı kıymetler, kar-zarar ortaklığı belgeleri, hazine bonoları, devlet tahvilleri ve özel kesim finansman bonolarını vermek mümkün bulunmaktadır.

İktisadi işletmelere dahil olan menkul kıymetlerin değerlemesine ilişkin hükümler VUK'un 279'uncu maddesinde düzenlenmiştir. Buna göre; hisse senetleri ile fon portföyünün en az %51'i Türkiye'de kurulmuş olan şirketlerin hisse senetlerinden oluşan yatırım fonu katılma belgeleri alış bedeliyle, bunlar dışındaki her türlü menkul kıymet borsa rayici ile değerlendirilmektedir. Borsa rayici bulunmayan veya borsa rayicinin oluşumunda muvazaa olduğu anlaşılan menkul kıymetlerin değerlemeye esas bedeli ise alış bedeline vadesinde elde edilecek gelirin iktisap tarihinden değerlendirme gününe kadar geçmiş olan süreye isabet eden kısmının eklenmesi (kıst getiri) suretiyle hesaplanmaktadır. Borsa rayici bulunmayan menkul kıymetin getirisi, ihraç edenin kar veya zararına bağlı olarak ortaya çıkmakta ve değerlendirme günü itibariyle hesaplanması mümkün bulunmamakta ise değerlendirme alış bedeli üzerinden yapılmaktadır.

⁴³³ Seyidoğlu, s. 395.

⁴³⁴ 30.07.1981 Tarih ve 17416 Sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.

⁴³⁵ 30.12.2012 Tarih ve 28513 Sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.

Borsa rayicinin tanımı ve tespitine ilişkin açıklamalara çalışmamızın yabancı paralara ilişkin değerlendirme işlemlerinin ele alındığı [3.2.1.] bölümünde detaylıca yer verilmiş olduğundan burada tekrar zikredilmesine gerek bulunmamaktadır. Alış bedeli ise vergi kanunlarında tanımı bulunmamakla birlikte iktisadi bir kıymetin iktisap edilmesi karşılığında ödenen veya borçlanılan tutar olarak bilinmektedir. Alış bedeli, çalışmamızın bir önceki bölümünde verilen maliyet bedelinden farklı olarak yalnızca satın alma değerini ifade etmekte olup; satın almaya bağlı olarak ortaya çıkan diğer harcamaları içermemektedir. VUK'un yukarıda zikredilen 279'uncu maddesi uyarınca hisse senetleri, fon portföyünün en az %51'i Türkiye'de kurulmuş olan şirketlerin hisse senetlerinden oluşan yatırım fonu katılma belgeleri ile borsa rayici bulunmayan ve getirisi ihraç edenin kar veya zararına bağlı olarak ortaya çıkan menkul kıymetler alış bedeli üzerinden değerlendirilmektedir.

Türkiye'de borsacılık faaliyetlerini yürütmek ve sermaye piyasasındaki borsaları tek çatı altında toplamak üzere 6362 sayılı yeni Sermaye Piyasası Kanunu'nun 138'inci maddesi uyarınca Borsa İstanbul A.Ş. (BİST) kurulmuş ve 3 Nisan 2013 tarihinde fiilen faaliyete başlamıştır. BİST'in faaliyet konusu; 6362 sayılı Kanun hükümleri ve ilgili mevzuat çerçevesinde, sermaye piyasası araçlarının kambiyo ve kıymetli madenler ile kıymetli taşların ve Sermaye Piyasası Kurulu'na uygun görülen diğer sözleşmelerin, belgelerin ve kıymetlerin serbest rekabet şartları altında kolay ve güvenli bir şekilde, şeffaf, etkin rekabetçi, dürüst ve istikrarlı bir ortamda alınıp satılabilmesini sağlamak, bunlara ilişkin alım satım emirlerini sonuçlandıracak şekilde bir araya getirmek veya bu emirlerin bir araya gelmesini kolaylaştırmak ve oluşan fiyatları tespit ve ilan etmek üzere piyasalar, pazarlar, platformlar ve sistemler ile teşkilatlanmış diğer pazar yerleri oluşturmak, kurmak ve geliştirmek, bunları ve başka borsaları veyahut borsaların piyasalarını yönetmek ve/veya işletmek ve ana sözleşmesinde yazılı olan diğer işlerdir⁴³⁶. BİST'te teşkil etmiş olan piyasalar Pay Piyasası, Borçlanma Araçları Piyasası, Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasası ve Kıymetli Madenler ve Kıymetli Taşlar Piyasası'dır. Pay Piyasası'nda farklı sektörlerden halka açık şirketlerin payları, yeni pay alma hakları, borsa yatırım fonları, varantlar ve sertifikalar işlem görmektedir. Borçlanma Araçları

⁴³⁶ Borsa İstanbul, "Borsa İstanbul Hakkında", <https://www.borsaistanbul.com/tr/sayfa/471/borsa-istanbul-hakkinda>, (03.01.2021).

Piyasası, sermaye piyasası mevzuatında “Nitelikli Yatırımcı” olarak tanımlanan yatırımcılar tarafından satın alınabilecek sermaye piyasası araçlarının ihraç işlemlerinin gerçekleştirildiği Nitelikli Yatırımcıya İhraç Pazarı ve ikinci el sabit getirili menkul kıymet işlemlerinin gerçekleştirildiği Kesin Alım-Satım, Repo-Ters Repo ve Menkul Kıymet Tercihli Repo Pazarları ile Pay Piyasası’nda işlem gören, BIST 30 Endeksi’ne dâhil paylardan Borsa Başkanlığı tarafından uygun görülen payların işleme konu olduğu Pay Senedi Repo Pazarı ile Türkiye Cumhuriyeti Hazinesi tarafından ihraç edilen ve Borsa kotunda bulunan dış borçlanma araçlarının işlem gördüğü Uluslararası Tahvil Pazarı’ndan oluşmaktadır. Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasası (VİOP); pay, endeks ve dövizde dayalı opsiyonlar ile pay, endeks, döviz, enerji, emtia, kıymetli madenler, yabancı endeksler, metal ve TLREF üzerine vadeli işlem sözleşmelerinin işlem gördüğü piyasadır. Nihayet Kıymetli Madenler ve Kıymetli Taşlar Piyasası ise kıymetli madenlere ve kıymetli taşlara ilişkin olarak standart, standart dışı, cevherden üretim altın, gümüş, platin ve paladyum üzerine spot işlemlerin yapıldığı Kıymetli Madenler Piyasası, ödünç ve sertifika işlemlerinin yapıldığı Kıymetli Madenler Ödünç Piyasası ile elmas ve kıymetli taşların işlem görebildiği Elmas ve Kıymetli Taş Piyasası’ndan oluşmaktadır⁴³⁷.

Bu kapsamda BİST’te işlem görmekte olan devlet tahvilleri, hazine bonoları, finansman bonoları, özel sektör tahvilleri, gelir ortaklığı senetleri, banka ve banka garantili bonoları, gayrimenkul sertifikaları, varantlar ve aracı kuruluş varantları, kira sertifikaları ile varlığa ve ipoteğe dayalı menkul kıymetler borsa rayici ile değerlendirilmektedir⁴³⁸.

Bir menkul kıymetin borsa rayici, alış bedeli veya kıst getiri yöntemleri ile değerlendirilmesi vergi matrahının tespiti açısından farklı sonuçlar ortaya çıkarmaktadır. Örneğin VUK’un 279’uncu maddesi gereğince, BİST’te işlem görmekte olsa dahi alış bedeli üzerinden değerlendirilecek olan hisse senetlerinin değerinde hesap dönemi sonunda oluşacak artış veya azalışlar mali karın tespitinde dikkate alınmamakta; ancak ve ancak elden çıkarıldıkları tarihte satış fiyatı ile alış bedeli arasındaki fark kar veya zarar olarak sonuç hesaplarına yansıtılmaktadır. Öte yandan devlet tahvili ve hazine bonusu gibi BİST’te işlem görmekte olan menkul kıymetler ise değerlendirme günü

⁴³⁷ Borsa İstanbul, “Piyasalar”, <https://www.borsaistanbul.com/tr/sayfa/862/piyasalar>, (03.01.2020).

⁴³⁸ Vergi Mükellefleri Derneği, VUK, ss. 241-247.

itibariyle kıst getirisi hesaplanabilir olsa dahi borsa rayici üzerinden değ erlenmekte ve bu tarih itibariyle hesaplanacak kıst getirisi yerine borsada oluşacak değ eri üzerinden kar veya zarar hesaplarına intikal ettirilmek suretiyle mali kara dahil edilmektedir.

Kripto paraları menkul kıymet olarak nitelendirme fikri bu unsurların birer finansal varlık olduğu algısından ileri gelmektedir⁴³⁹. Çeşitli otoritelerce dillendirilen ve başta Bitcoin olmak üzere kripto paraların arkasında bir otorite bulunmadığı,  l m  l riskler taşıdığı ve spe  latif bir balon olduğu yönündeki s ylemler⁴⁴⁰ bu algıyı kuvvetlendirmektedir. Gerçekten de dünya üzerinde mevcut kripto para sayısının 5.300'  aşmış olması, kripto paralara ait borsaların oluşması, bunlara duyulan ilginin artması neticesinde arz-talep dengesinin sağlanması ve değ er artış ve azalışlarının spe  latif düzeylere ulaşması gibi nedenler kripto paraların bir menkul kıymet (finansal varlık) gibi algılanmasında başlıca etkenler olmuřtur⁴⁴¹. Bu yönden ele alındığında kripto paraların birer menkul kıymet olduğunu söylemek ilk bakışta makul bir değ erlendirme gibi durmaktadır.

Diğer yandan yukarıda menkul kıymetlere ilişkin literatürde ve mevzuatta geçen tanımlara yer verilmiştir. Bu tanımlardan yapılacak ilk çıkarım, menkul kıymetlerin ortaklık hakkı veya alacak hakkı tanıyan kıymetli evraklar olduğudur. Yani bir unsurun menkul kıymet olarak nitelendirilebilmesi için ön şart, bu evrak üzerinde bir ortaklık veya alacak hakkının bulunması gerektiğidir. Kanun koyucu 6362 sayılı yeni Sermaye Piyasası Kanunu'nda ortaklık veya alacak hakkı tanıyan menkul kıymetleri paylar, pay benzeri kıymetler, paylara ilişkin sertifikalar, borçlanma araçları, menkul kıymetleştirilmiş varlıklar, gelire dayalı borçlanma araçları ve bunlara ilişkin sertifikalar şeklinde kategorize etmiştir. Bu kapsamda kripto paraları menkul kıymet olarak değ erlendirmek pek de mümkün görünmemektedir. Zira SPK'ya göre bir menkul kıymetin varlığı, onun dayalı olduğu gerçek bir varlığın bulunmasına baėlıdır⁴⁴². Bu bağlamda yalnızca kripto paraların bir araya getirilmesi sonucunda varlığa dayalı bir menkul kıymet oluşturulması halinde bu varlıklar menkul kıymet hüviyetine b r nd r lebilir. Oysa bu durumda dahi kripto paraların kendisi değil;

⁴³⁹ Akiz, s. 11.

⁴⁴⁰ şanver ve çalışır, s. 204.

⁴⁴¹ Yumuşaker, s. 1021.

⁴⁴² Günay ve Kargı, s. 71.

bunların bir araya getirilmesi neticesinde oluşan sepeti temsil eden paylar menkul kıymet olarak nitelendirilebilecektir⁴⁴³. Dolayısıyla kripto paralara yönelik menkul kıymet yaklaşımı Türk finansal sisteminde düzenlenmiş olan menkul kıymet olgusuna açık bir biçimde ters düşmektedir.

Yukarıdaki argümanlara karşılık Türkiye’de kripto paraların menkul kıymet olarak kabul edilip bu yönde bir düzenleme yapılması durumunda VUK’un 279’uncu maddesine göre hareket edilecek; Türkiye’de teşkil etmiş bir borsası bulunmadığından ve değerlendirme günü itibariyle kıst getirisinin hesaplanması tabiatı gereği mümkün bulunmadığından hareketle alış bedeli üzerinden değerlendirme yapılacaktır. Şüphesiz ki alış bedeli olarak dikkate alınacak tutar, kripto paranın aracı kuruluş marifetiyle iktisap edildiği andaki fiili değeri olacaktır. Buna yönelik işlemlerin tevsiki ise aracı kuruluştan veyahut sanal cüzdandaki hesap dökümü üzerinden temin edilecek vesikalarla sağlanabilecektir.

3.3. GELİR VERGİSİ YÖNÜYLE KRİPTO PARA KULLANIMI

Çalışmamızın önceki bölümünde kripto para birimleri ile 213 sayılı Vergi Usul Kanunu’nun değerlemeye ilişkin hükümleri arasında bağlantı kurulmaya çalışılmış ve alternatif yaklaşımlar çerçevesinde değerlendirmelere yer verilmiştir. Bu bölümde ise kripto para kullanımının 193 sayılı Gelir Vergisi Kanunu hükümleri çerçevesinde vergilendirilebilir gelire entegrasyonuna yönelik argümanlar ortaya konulacaktır.

3.3.1. Gelir ve Vergilendirilebilir Gelir Kavramları

En yalın haliyle geliri, üretim faktörlerinin bir getirisi veya servette meydana gelen bir değer artışı şeklinde ortaya çıkan ve kişilerin alım gücünde artış meydana getiren değer akımı şeklinde tanımlamak mümkündür⁴⁴⁴. Gelir, üretim faktörlerinin üretim sürecine dahil olması neticesinde elde edilen ve bir kişinin belirli bir dönem başında ve sonunda aynı zenginlikte kalmak şartıyla tüketebileceği mal ve hizmetlerin

⁴⁴³ Kızıllı, s. 186; Yalçın, s. 108.

⁴⁴⁴ Gelirler Kontrolörleri Derneği, **Vergi Rehberi**, Gelirler Kontrolörleri Derneği Yayınevi, Ankara, Ağustos 2014, s. 249.

toplam değeridir. Şahsi ve objektif olan gelir, tasarruf kabiliyeti ile de doğrudan ilişkilidir. Zira bir kimsenin tasarruf kabiliyetinde artışa yol açmayan girişleri gerçek bir gelir olarak kabul etmek mümkün bulunmamaktadır⁴⁴⁵.

Gelir üzerinden alınan vergilerin temel amacı geliri en doğru biçimde kavramaktır. Taşıdığı mana itibariyle gelir, daha ziyade bunu elde eden veya tasarruf eden gerçek kişiye izafe edilmektedir. Bu nedenledir ki gelir vergileri de tıpkı gelirin kendisi gibi şahsi bir özellik taşımakta ve mükelleflerin medeni ve ailevi durumları ile asgari geçim düzeylerini gözetmek suretiyle uygulanmaktadır⁴⁴⁶. Bu durum ise bizi gelir kavramından vergilendirilebilir gelir kavramına götürmektedir.

Esasında gelir iktisadi bir kavramdır ve bu nedenle gelir kavramının tanımına yönelik ifadeler genel olarak geliri iktisadi yönden ele almaktadır. Ancak gelirin, gelir vergisinin konusunu teşkil etmesi nedeniyle vergi hukuku ve tekniği açısından da ayrı bir önemi bulunmaktadır. Bu açıdan bakıldığında her ne kadar birbirine oldukça yakın kavramlarsa da iktisadi manada gelirden ziyade vergilendirilebilir gelir kavramının da ortaya konulması gerekmektedir.

Vergilendirilebilir gelir, gayrisafi gelirden (ki burada ‘gayrisafi gelir’ olarak yukarıda tanımı verilen iktisadi manadaki gelir kastedilmektedir) bir takım indirimlerin yapılması, zararların mahsup edilmesi ve buna benzer işlemler neticesinde ortaya çıkan tutarı ifade etmektedir⁴⁴⁷. Bir ülkede uygulanmakta olan gelir vergisi sisteminin mali ihtiyaçları nasıl karşılayacağı, konusunun ne ve mükellefinin kim olacağı gibi soruların yanı sıra vergilendirilebilir gelirin nasıl hesaplanacağı hususuna da cevap vermesi gerekmektedir. Gelir üzerinden alınan vergilerin sistematüğini belirleyen en önemli husus, vergilendirilebilir gelire olan bakış açısıdır. Zira bu bakış açısı sistemin özünü teşkil etmektedir⁴⁴⁸.

Ülkeler, dinamik bir kavram olan vergilendirilebilir geliri kendi hukuk ve uygulama sistemleri çerçevesinde çeşitli yöntemlerle belirlemeye çalışmaktadır. Bu

⁴⁴⁵ Tosuner ve Arıkan, TVS, s. 10.

⁴⁴⁶ Vergi Müfettişleri Derneği, **Beyanname Düzenleme Rehberi: Gelir Vergisi Kanunu Rehberi**, Vergi Müfettişleri Derneği Yayınları, Ankara, Mart 2017, (GVK), s. 31.

⁴⁴⁷ Zeynep Arıkan ve Ahmet İnneci, “Vergilendirilebilir Gelir ve Gelir Vergisinde Üniter Yapıyı Bozan Uygulamalar”, **Sosyoekonomi Dergisi**, Cilt:24, Sayı:30, 2016, s. 13.

⁴⁴⁸ Fevzi Rifat Ortaç, “Vergilendirilebilir Gelir Kavramı, Geliri Belirleyen Teoriler ve Türk Gelir Vergisinde Yer Alan Gelir Tanımlaması”, **Gazi Üniversitesi İİBF Dergisi**, Cilt:1, Sayı:2, 1999, ss. 105-106.

kapsamda her bir ülke nezdinde hangi akımların gelir olarak değerlendirileceği hususunda kendi yaklaşımlarına uygun teorik çözümler oluşturulmuştur⁴⁴⁹. Ancak literatür incelendiğinde vergilendirilebilir gelirin kapsamı ve sınırlarının belirlenmesine ilişkin olarak “Kaynak Teorisi” ve “Safi (Net) Artış Teorisi” olmak üzere başlıca iki görüşün ön plana çıktığı görülmektedir.

İlk kez Alman iktisatçı Von Hermann tarafından öne sürülen ve daha sonra İtalyan ve Fransız iktisatçılar tarafından da destek gören⁴⁵⁰ kaynak teorisi literatürde gelirin dar manada ifadesi olarak da bilinmektedir. Bu teoriye göre gelir, üretim faaliyetine katılım sonucu elde edilen ekonomik değerlerdir. Bir başka deyişle üretim faktörü sahiplerinin emek, sermaye, toprak ve girişimcilik gibi üretim faktörlerini üretim sürecine dahil etmeleri karşılığında elde ettikleri ücret, faiz, rant ve kar gibi ekonomik değerlere gelir denmektedir. Kaynak teorisine göre bir ekonomik değer gelir olarak addedilebilmesi için üretime katılım sonucu elde edilmesi ve süreklilik taşıması gerekmektedir. Buna göre bağış, miras, ikramiye veya taşınmaz satışı gibi yollarla elde edilen değerler kaynak teorisi uyarınca gelirin kapsamına girmemektedir⁴⁵¹.

Gelirin tanımına yönelik ikinci teori ise safi (net) artış teorisidir. Alman iktisatçı Von Schantz tarafından ortaya atılan safi artış teorisine göre bir kazanç ya da iradın gelir olarak nitelendirilebilmesi için düzenli olarak ve belirli bir kaynaktan elde edilmesine gerek bulunmamaktadır. Gelir, gerçek kişilerin belirli bir dönemdeki servet ve harcamalar toplamında meydana gelen artış veya azalışların net tutarıdır⁴⁵². Diğer bir ifadeyle gerçek kişilerin dönem başındaki servetleri ile dönem sonundaki servetleri arasındaki pozitif farka dönem içerisindeki öz tüketimin eklenmesi suretiyle bulunan toplam tutar gelir olarak ifade edilmektedir⁴⁵³. Buna göre sürekli kaynaklardan elde edilen kazançların yanı sıra miras ve bağış gibi süreklilik arz etmeyen kazanımlar da vergilendirilebilir gelirin kapsamı içinde değerlendirilmektedir⁴⁵⁴. Anılan sebeple safi

⁴⁴⁹ Mehmet Reşit Dinçer ve Mehmet Hakan Kalelioğlu, “Gelirin Tespiti ve Vergilendirilmesi: Safi Artış Teorisi, Kaynak Teorisi”, **Ufuk Üniversitesi SBE Dergisi**, Cilt:2, Sayı:3, 2013, s. 88.

⁴⁵⁰ Halil Nadaroğlu, **Kamu Maliyesi Teorisi**, Beta Yayın, İstanbul, 1996, s. 338.

⁴⁵¹ Tosuner ve Arıkan, TVS, s. 11.

⁴⁵² Şen ve Sağbaş, s. 187.

⁴⁵³ Aktan, Dileyici ve Vural, s. 53.

⁴⁵⁴ Ay, s. 187.

artış teorisinde, kaynak teorisinde ortaya konulan gelir unsurlarını da kapsayan geniş manada bir gelir tanımına yer verildiği anlaşılmaktadır.

Geliri ve özellikle de vergilendirilebilir geliri kavramaya yönelik teorilerin başında gelen kaynak ve safi artış teorileri pek çok ülkede karma bir yapı içerisinde uygulanmaktadır. Bu kapsamda bazı ülkeler kaynak teorisine, diğer bazı ülkeler ise net artış teorisine ağırlık vermek suretiyle uygulamalarına yön vermektedir. Ancak özellikle gelişmiş ülke uygulamaları gözlemlendiğinde, ağırlıkla safi artış teorisine uygun bir gelir ve bu geliri kavramaya yönelik düzenlemelere yer verildiği görülmektedir⁴⁵⁵.

3.3.2. Türk Vergi Sisteminde Gelir, Gelirin Unsurları ve Beyanı

Türk vergi sisteminde gerçek kişilerin gelirlerinin vergilendirilmesine yönelik usul ve esaslar 193 sayılı Gelir Vergisi Kanunu (GVK)’nda⁴⁵⁶ düzenlenmiştir. Mezkûr Kanun’un 1’inci maddesinde gelir, bir gerçek kişinin bir takvim yılı içinde elde ettiği kazanç ve iratların safi tutarı olarak tanımlanmış ve gerçek kişilerin gelirlerinin gelir vergisine tabi olduğu hüküm altına alınmıştır.

GVK’da yer alan gelir tanımında geçen bazı tabirler gelirin bir takım özelliklerini ortaya koymaktadır. Buna göre; Türk vergi sisteminde cari olan gelirin ilk özelliği gerçek kişilere ait olmasıdır. Burada gerçek kişi olarak hukuki birey; kimse olarak var olan kişi⁴⁵⁷ anlaşılmaktadır. İkinci özellik ise “bir takvim yılı içerisinde” ifadesinde saklıdır. Takvim yılından kasıt, 1 Ocak’ta başlayıp 31 Aralık’ta sona eren birer yıllık zaman aralığıdır. Gelirin üçüncü özelliği elde edilmiş olmasıdır. GVK’da vergiyi doğuran olay gelirin elde edilmesine bağlanmış durumdadır. Genel bir tanımla gelirin elde edilmesini kazanç ve iratlara hukuken ve iktisaden tasarruf edebilme olanağı olarak tanımlamak mümkündür. Bununla birlikte literatürde gelirin elde edilmiş sayılmasına ilişkin üç esas ön plana çıkmaktadır. Bunlar tahakkuk, tahsil ve hukuki ve ekonomik tasarruf esaslarıdır. Tahakkuk esasında gelirin elde edilmiş olması için yeterli koşul hukuken alacaklı duruma gelmektir. Yani hukuki olarak talep edilebilir aşamaya gelmiş her tutar elde edilmiş bir gelirdir. Hukuki tasarrufu gelirin

⁴⁵⁵ Arıkan ve İnneci, s. 15.

⁴⁵⁶ 06.01.1961 Tarih ve 10700 Sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmıştır.

⁴⁵⁷ TDK, (14.01.2021).

talep edilebilir hale gelmesi; ekonomik tasarrufu ise gelirin, sahibinin emrine sunulması şeklinde nitelendirmek mümkündür. Tahsil esasında ise gelirin nakden veya ayın olarak sahibinin mal varlığına dâhil olması gerekmektedir⁴⁵⁸. Bu kapsamda aşağıda GVK’da yer alan gelir unsurları ifade edildikten hemen sonra hangi gelir unsurunda hangi esasın geçerli olduğuna kısaca değinilecektir. Nihayet GVK uyarınca gelirin dördüncü ve son özelliği “safı olma”; yani vergilendirilecek gelir olarak safı (net) tutarın dikkate alınması özelliğidir. Safı tutar; elde edilen hasılatın, hasılatın kazanımı için yapılan (gider, maliyet, amortisman ve diğer indirimler gibi) bir takım masraflar düşüldükten sonra kalan miktardır⁴⁵⁹. GVK uygulamasında vergiye tabi gelir (matrah) olarak Kanun’da belirtilen indirimler yapıldıktan sonra geriye kalan safı tutar dikkate alınmaktadır.

GVK’nın 2’nci maddesinde gelire dahil olan unsurlar *tahdidi olarak*⁴⁶⁰ sıralanmış ve Kanun’da aksine hüküm olmadıkça bu kazanç ve iratların tespitinde gerçek ve safı miktarlarının nazara alınacağı ifade edilmiştir. Madde lafzına göre gelire giren kazanç ve iratlar şunlardır:

1. Ticari kazançlar,
2. Zirai kazançlar,
3. Ücretler,
4. Serbest meslek kazançları,
5. Gayrimenkul sermaye iratları,
6. Menkul sermaye iratları,
7. Diğer kazanç ve iratlar.

Yukarıda sayılan yedi gelir unsurunun ilk altısında kazanç ve iratlar üretim faktörlerinin üretime dahil olması sürecinden elde edilmektedir. Ancak yedinci gelir unsuru olan diğer kazanç ve iratların kapsamına ise süreklilik arz etmeyen ve Kanun’un mükerrer 80 ve 82’inci maddelerinde sayılı değer artış kazançları ile arızı nitelikteki bazı gelirler girmektedir. Buradan da GVK’nın; ilk altı gelir unsurunda

⁴⁵⁸ Halis Aksu, “Gayrimenkul Sermaye İratlarında Tahakkuk ve Tahsilat İlkesi: Geçmiş Yıl Gerçek Giderleri Hakkında Değerlendirme”, **İzmir Yeminli Mali Müşavirler Odası Dergisi**, Sayı:135, 2016, (GMSİ), s. 50.

⁴⁵⁹ Seyidoğlu, s. 429.

⁴⁶⁰ Onur Gök, **Gelir Vergisi Matrahının Tespiti ve Beyanı**, 3. Baskı, Vergi Müfettişleri Derneği Yayınları, Ankara, Şubat 2017, s. 22.

kaynak teorisini, yedinci gelir unsuru olan diğer kazanç ve iratlarda ise safi artış teorisini esas alan karma bir yapıya sahip olduğunu söylemek mümkün bulunmaktadır⁴⁶¹.

Daha önce de ifade edildiği üzere GVK'nın 1'inci maddesi uyarınca gelirin vergilendirilmesinin elde etmeye bağlanmış olması, Kanun'un 2'nci maddesinde hüküm altına alınan her bir gelir unsurunun elde edilme şekliinden bahsedilmesini zorunlu kılmaktadır. Bu kapsamda GVK'da yer alan düzenlemeler dikkate alındığında gelirin elde edilmesi; ticari kazanç ve zirai kazançta tahakkuk esasına, ücret, menkul sermaye iradı ve diğer kazanç ve iratlarda hukuki ve ekonomik tasarruf esasına, serbest meslek kazancında tahsil esasına, gayrimenkul sermaye iradında ise kısmen tahsil, kısmense (gelecek yıllara ait kiralar peşin tahsil edildiğinde) tahakkuk esasına bağlanmış bulunmaktadır⁴⁶².

Gelir unsurlarının GVK'nın 2'nci maddesinde tahdidi olarak sıralanmış olması Türk vergi sisteminde gelirin vergilendirilmesi bakımından çok önemli bir hususu ön plana çıkarmaktadır. Herhangi bir gelirin GVK kapsamında gelir vergisinin konusuna girebilmesi için mezkûr maddede sayılı gelir unsurlarından muhakkak bir tanesinin kapsamına girmesi gerekmektedir. Bu kapsamda yedi bent halinde hüküm altına alınmış olan gelir türlerinden herhangi birine temas etmeyen hiçbir bir kazancı vergilendirilebilir kazanç olarak nitelendirmek mümkün bulunmamaktadır.

Mükelleflerin elde etmiş olduğu gelirler yukarıda sayılan yedi gelir unsurunun bir veya birkaçından oluşabilmektedir. Bu gelirler GVK'nın 83'üncü maddesi uyarınca (aksine bir hüküm olmadıkça) mükelleflerin veya vergi sorumlularının beyanı üzerine tarh olunmaktadır. Zira mezkûr Kanun'un 85'inci maddesinin birinci fıkrasında mükelleflerin bir takvim yılı içerisinde elde ettikleri kazanç ve iratları için (Kanun'da aksine hüküm olmadıkça) yıllık beyanname verecekleri; Kanun'a göre beyanı gereken vergilerin yıllık beyannamede⁴⁶³ toplanmasının zorunlu olduğu hüküm altına alınmıştır. Fakat yine GVK'da bir takım gelirlerin kaynaktan kesinti (stopaj)

⁴⁶¹ Arıkan ve İnneci, s. 20.

⁴⁶² Aksu, GMSİ, s. 51.

⁴⁶³ Yıllık beyanname, muhtelif kaynaklardan bir takvim yılında elde edilen kazanç ve iratların bir araya getirilerek toplanmasına ve bu suretle hesaplanan gelirin vergi dairesine bildirilmesine ilişkin beyanname (GVK, m.84).

yoluyla vergilendirilmesi ön görülerek beyan kuralının kısmen yumuşatıldığı görülmektedir⁴⁶⁴.

Gelirin toplanması, mükelleflerce çeşitli kaynaklardan belirli bir vergilendirme dönemi içerisinde elde edilen kazanç ve iratlardan vergiye tabi olanların bir araya getirilmesi ve bu suretle vergi matrahının hesaplanmasına yönelik bir eylemdir⁴⁶⁵. Bu kapsamda GVK'da gelirin toplanması ile toplama yapılmayacak durumlara ilişkin hükümlere Kanun'un 85 ve 86'ncı maddelerinde yer verilmektedir. Anılan maddeler çerçevesinde yıllık beyanname verilmesi ve gelirin toplanmasına yönelik esasların dikkate alınması için öncelikli olarak elde edilen her bir gelir unsuru için tek başına değerlendirme yapılması (muafiyet, istisna, gider, indirim vs.) daha sonra diğer gelir unsurları ile birlikte toplanarak işlem tesis edilmesi gerekmektedir⁴⁶⁶.

Yukarıda da ifade edildiği üzere GVK'nın 85'inci maddesi gereğince genel kural, mükelleflerce elde edilen gelirlerin yıllık beyannameye toplanmasıdır. Hatta ticari kazanç ve zirai kazanç sahipleri ile serbest meslek erbabı bu faaliyetlerinden kazanç elde etmemiş olsalar dahi yıllık beyanname vermek zorundadırlar. Bu durum kollektif şirket ortakları ile komandit şirketlerin komandite ortakları için de geçerlidir.

Öte yandan Kanun'un 86'ncı maddesine göre tam mükellefiyette aşağıda yazılı gelirler için yıllık beyanname verilmeyecek; diğer gelirler nedeniyle beyanname verilmesi halinde ise bu gelirler beyannameye dahil edilmeyecektir:

1. Gerçek usulde vergilendirilmeyen ziraî kazançlar, bu Kanunun 75 inci maddesinin (15) ve (16) numaralı bentlerinde yazılı menkul sermaye iratları⁴⁶⁷, kazanç ve iratların istisna hadleri içinde kalan kısmı,

2. Tek işverenden alınmış ve tevkif suretiyle vergilendirilmiş 103'üncü maddede yazılı tarifenin dördüncü gelir diliminde yer alan tutarı (2021 yılı için 650.000 TL) aşmayan ücretler (birden fazla işverenden ücret almakla beraber, birinciden sonraki işverenden aldıkları ücretlerinin toplamı, 103'üncü maddede yazılı tarifenin ikinci gelir diliminde yer alan tutarı (2021 yılı için 53.000 TL) ve birinci işverenden alınan dâhil ücret gelirleri toplamı 103'üncü maddede yazılı tarifenin

⁴⁶⁴ Nurettin Bilici, **Vergi Hukuku (Genel Hükümler, Türk Vergi Sistemi)**, 24. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2010, s. 191.

⁴⁶⁵ Tosuner ve Arıkan, s. 218.

⁴⁶⁶ Vergi Müfettişleri Derneği, GVK, s. 551.

⁴⁶⁷ Bunlar; tüzel kişiliği haiz emekli sandıkları, yardım sandıkları ve sigorta ve emeklilik şirketleri tarafından ödenen irat tutarları ile bireysel emeklilik sisteminden yapılan ödemeleri kapsamaktadır.

dördüncü gelir diliminde yer alan tutarı (2021 yılı için 650.000 TL) aşmayan mükelleflerin, tamamı tevkif suretiyle vergilendirilmiş ücretleri dâhil),

3. Vergiye tâbi gelir toplamının [(a) ve (b) bentlerinde belirtilenler hariç] 103'üncü maddede yazılı tarifenin ikinci gelir diliminde yer alan tutarı (2021 yılı için 53.000 TL) aşmaması koşuluyla, Türkiye'de tevkifata tâbi tutulmuş olan; birden fazla işverenden elde edilen ücretler, menkul sermaye iratları ve gayrimenkul sermaye iratları,

4. Bir takvim yılı içinde elde edilen ve toplamı (2021 yılı için) 2.800 TL'yi aşmayan, tevkifata ve istisna uygulamasına konu olmayan menkul ve gayrimenkul sermaye iratları.

Ayrıca mezkûr maddenin ikinci fıkrası uyarınca dar mükellefiyette, tamamı Türkiye'de tevkif suretiyle vergilendirilmiş olan; ücretler, serbest meslek kazançları, menkul ve gayrimenkul sermaye iratları ile diğer kazanç ve iratları için de beyanname verilmemekte veya diğer gelirler nedeniyle beyanname verilmesi halinde de bu gelirler beyannameye dahil edilmemektedir.

Oldukça karmaşık gibi görünen ancak Türk gelir vergisi sisteminin belki de temelini teşkil eden 85 ve 86'ncı maddelerden bazı özet çıkarımların yapılması mümkündür. Bu kapsamda (basit usul de dahil olmak üzere) ticari kazanç elde edenler, gerçek usule tabi olan çiftçiler ve serbest meslek erbabları zarar da dahil olmak üzere elde etmiş oldukları kazanç tutarına bakılmaksızın her hal ve şartta yıllık Gelir Vergisi beyannamesi vermek durumundadırlar. Gerçek usule tabi olmayan çiftçiler içinse yıllık beyanname verilme zorunluluğu bulunmayıp; kendilerinden yapılan tevkifat nihai vergilendirme olacaktır. Ücretlerde; yıl içerisinde tek işverenden elde edilmek ve tevkif suretiyle vergilendirilmek suretiyle tutarı 2021 yılı için 650.000 TL'yi aşmayanlar ile birden çok işverenden elde edilmekle birlikte birinciden sonraki işverenden elde edilen toplamı 2021 yılı için 53.000 TL'yi ve birinci işverenden alınan dâhil ücret gelirleri toplamı 650.000 TL'yi aşmayanlar için yıllık beyanname verilmeyecek; bunlar dışındakiler ise yıllık beyana konu edilmek durumunda kalacaktır. Menkul sermaye iratları (MSİ) ile gayrimenkul sermaye iratlarında (GMSİ) ise öncelikle tevkifat uygulanıp uygulanmadığına bakılacak; tevkifata tabi MSİ ve GMSİ'lerde vergiye tabi gelir toplamı 2021 yılı için 53.000 TL'yi aşmayanlar beyan edilmeyecek, belirtilen tutarı aşan tevkifata tabi MSİ ve GMSİ'ler ile tevkifata tabi

olmayan ve tutarı 2021 yılı için 2.800 TL'yi aşan MSİ ve GMSİ'ler ise yıllık beyana dahil edilecektir.

Diğer kazanç ve iratlara ilişkin olarak ise GVK'nın 86'ncı maddesinde doğrudan bir hüküm bulunmamakla birlikte mezkûr maddenin (a) bendi uyarınca istisna içinde kalan hadler ile özellikle Kanun'un geçici 67'nci maddesi dikkate alınmak suretiyle işlem tesis edilecektir. Bu kapsamda GVK'nın geçici 67'nci maddesinde sayılan değer artışı kazançları için maddede yer alan özel hüküm nedeniyle beyanname verilmezken; geçici 67'nci madde kapsamında olmayan değer artışı kazançları ile arızı kazanç için ise Kanun'un mükerrer 80 ve 82'nci maddelerinde yazılı istisna durumları ve tutarları dikkate alınmak suretiyle yıllık beyanname verilmesi gerekecektir.

Yukarıda özetle ifade edilmeye çalışılan esaslara göre hesaplanan tutar Gelir Vergisi beyannamesinin 25'inci satırında bulunan "Zarar" veya 26'ncı satırında bulunan "Kar" satırını oluşturmaktadır. Bu kapsamda vergiye tabi gelire, yani matraha ulaşabilmek için GVK'nın 88'inci maddesinde belirtilen zararların mahsubu ile 89'uncu maddesinde belirtilen indirimlerin (varsa) yapılması gerekmektedir. Bu işlemler neticesinde bulunan matraha Kanun'un 103'üncü maddesinde hüküm altına alınan tarife uygulanarak hesaplanacak Gelir Vergisi tutarından varsa yabancı ülkelerde ödenen vergiler, kesinti yoluyla ödenen vergiler ve geçici vergiler mahsup edilmek suretiyle de ödenmesi gereken Gelir Vergisi tutarına ulaşılabacaktır.

GVK'nın 92'nci maddesi gereği Gelir Vergisi mükellefleri bir takvim yılına ait kazanç ve iratlarına ilişkin yıllık beyannamelerini izleyen yılın Mart ayının başından yirmibeşinci günü akşamına kadar vermek zorundadırlar. Geliri sadece basit usule tabi ticari kazançtan ibaret olanlar içinse bu zaman Şubat ayının birinci ile yirmibeşinci günü akşamıdır. Şubat ayı içerisinde verilmesi gereken beyanname ile bildirilen gelir üzerinden tahakkuk eden Gelir Vergisi Şubat ve Haziran aylarında; Mart ayı içerisinde verilmesi gereken beyanname ile bildirilen gelir üzerinden tahakkuk Gelir Vergisi ise Mart ve Temmuz aylarında iki eşit taksitte ödenmektedir. Ayrıca gelirlerinin büyük bir kısmı ziraî kazançtan oluşan mükellefler için gerekli görülen hallerde, iki taksitten fazla olmamak üzere, belli üretim bölgeleri ve ziraat ürünlerine göre özel ödeme zamanları tayin etmeye Hazine ve Maliye Bakanlığı yetkili kılınmıştır.

3.3.3. GVK Kapsamında Kripto Para Alım Satımının Olası Sonuçları

Gelir unsurlarının GVK'nın 2'nci maddesinde tahdidi olarak sıralanmış olması, herhangi bir kazanç veya irat tutarının gelir vergisinin konusuna girip girmemesi açısından büyük önem arz etmektedir. Bu kapsamda kripto para birimlerinin kullanımından, elde tutulmasından veya alınıp satılmasından doğacak bir kazancın GVK kapsamına girmesi suretiyle vergilendirilebilmesi için mutlak suretle Kanun'da sayılan gelir unsurlarının birine temas etmesi gerekmektedir. Ancak bu suretle kripto para birimlerinden doğan kazancın (veya zararın) vergilendirilebilir gelire dahil edilebilmesi mümkün olabilecektir.

Daha önceki bölümlerde ayrıntılı olarak açıklandığı üzere kripto paraların vergi tekniği bakımından ne olarak değerlendirilmesi gerektiğine yönelik üç alternatif yaklaşım ön plana çıkmaktadır. Bunlar yabancı para, emtia ve menkul kıymet yaklaşımlarıdır. Tıpkı VUK'ta düzenlenen değerlendirme hükümlerinde olduğu gibi GVK açısından da bu yaklaşımların her birinin farklı sonuçlar ortaya çıkaracağı tabiidir. Hatta bu noktada yalnızca kripto paraların ne olarak kabul edileceği hususunun değil; işlem yapan gerçek kişinin herhangi bir gelir unsuru yönünden mükellefiyetinin olup olmadığının dahi ayrıca önemi bulunmaktadır.

Kripto paraların yabancı para birimi olarak değerlendirilmesi durumunda bunların alım satımına ilişkin işlemlerin sıradan döviz alım satım işlemlerinden bir farkı bulunmayacaktır. Yani günlük hayatta sıradan bireyler ile ticari, sınai, zirai veya mesleki kazanç sahiplerinin dolar, avro ya da diğer yabancı para birimleri ile yapmış oldukları takas işlemleri ile aynı sonuçlar ortaya çıkacaktır. Yukarıda da izah edildiği üzere; herhangi bir gelir unsurunun GVK kapsamında vergilendirilebilmesi için Kanun'un 2'nci maddesinde sayılan gelir unsurlarından birinin kapsamına girmesi gerekmektedir. Günlük hayatta sıkça karşılaşılan ve iktisadi işletmelere dahil olmayan paraların yabancı para birimleri ile takası ve sonradan bu dövizlerin tekrar bozdurulması neticesinde ortaya çıkan kur farkı kazançlarına ilişkin GVK'da sayılı gelir unsurlarının kapsamının belirlendiği hükümlerde herhangi bir ifade bulunmamaktadır. Zira bu türden, yani ticari olmayan alım satımların düzenlenmiş olduğu ve GVK'nın mükerrer 80'inci maddesinde tahdidi olarak sıralanan değer artışı kazançlarında döviz alım satımlarına ilişkin bir ibare bulunmamaktadır. Dolayısıyla

ticari organizasyon içerisinde devamlılık arz edecek bir şekilde yapılmayan döviz alım satım işlemleri GVK'nın konusuna girmemektedir⁴⁶⁸. Nitekim İstanbul Vergi Dairesi Başkanlığı tarafından verilen bir Özelge'de⁴⁶⁹ de bankada bulunan Türk Lirası cinsinden mevduat hesabı ile söz konusu bankanın internet sitesi üzerinden birden fazla döviz alım satım işlemi gerçekleştirilmesine yönelik faaliyetten doğan kazancın değer artışı kazancı olarak vergiye tabi tutulması söz konusu olmamakla birlikte ticari bir organizasyon içerisinde devamlılık arz edecek şekilde yapılmaması halinde ticari kazanç kapsamına da girmeyeceği belirtilmiştir. Bu kapsamda yapılan açıklamalar doğrultusunda; kripto paraların yabancı para olarak değerlendirilmesi halinde iktisadi işletmelere dahil olmayan Türk Lirası cinsinden paraların sıradan bireyler, çiftçiler veya serbest meslek erbabı tarafından kripto para alım satımında kullanılması suretiyle elde edilecek olan kazançlar GVK'nın kapsamına girmeyecek ve dolayısıyla Gelir Vergisi beyannamesine dahil edilmeyecektir. Bu türden alım satımların ticari bir organizasyon içerisinde ve devamlı bir faaliyet şeklinde yürütülmesi halinde ortaya çıkacak kazancın ticari kazanç olacağı ise izahtan varestedir.

Öte yandan ticari işletmelere dahil Türk Lirası cinsinden varlıkların döviz alım satımında kullanılması veyahut dönem sonu itibariyle döviz cinsinden elinde bulunduruyor olması durumunda ise yukarıda belirtilenden farklı bir sonuç ortaya çıkmaktadır. Çalışmanın [3.2.] bölümünde ayrıntılı olarak yer verildiği üzere ticari işletmeler, vergi matrahlarının hesaplanması ile ilgili iktisadi kıymetlerini takdir ve tespit etmek suretiyle değerlendirme işlemi yapmaktadır. Yabancı para cinsinden elde tutulan varlıklarda bu kapsamda değerlemeye tabidir. Nitekim yabancı paraların değerlendirilmesine ilişkin bilgilere anılan bölümde kapsamlı olarak yer verilmiştir. Dolayısıyla ticari işletmelere dahil yabancı paraların dönem sonu itibariyle değerlendirilmesi neticesinde ortaya çıkacak olan olumlu kur farklarının ticari kazanç; olumsuz kur farklarının ise ticari zarar olarak dikkate alınması gerekmektedir. Aynı durum ticari işletmelerin yapmış oldukları döviz alım satım işlemleri bakımından da geçerlidir. Ticari bir işletmeye dahil olan Türk Lirası cinsinden varlıkların yabancı paraya çevrilmesi ve elde edilen dövizin daha sonra tekrar bozdurulması neticesinde ortaya çıkacak olumlu veya olumsuz kur farkları ticari kazanç ya da zarardır. Bu

⁴⁶⁸ Gök, s. 253.

⁴⁶⁹ İstanbul Vergi Dairesi Başkanlığı Mükellef Hizmetleri Gelir Vergileri Grup Müdürlüğü'nün 17.02.2016 tarih ve 62030549-120[37-2015/826]-13218 sayılı Özelgesi.

kapsamda kripto paraların yabancı para olarak değerlendirilmesi halinde ticari işletmelere dahil Türk Lirası cinsinden paraların kripto para alım satımında kullanılması veyahut dönem sonu itibariyle elinde bulundurulması durumunda, çalışmanın [3.2.1.] bölümünde ayrıntılı olarak verilen esaslar çerçevesinde yapılacak değerlendirme neticesinde ortaya çıkan olumlu (veya olumsuz) kur farklarının ticari kazanç (veya zarar) olarak dikkate alınması ve vergiye tabi gelir toplamına dahil edilmesi gerekmektedir.

Görüldüğü üzere kripto paraların vergi tekniği açısından bir ödeme aracı olarak değerlendirilerek yabancı para birimi olarak kabul edilmesi durumunda ticari kapsamda olmayan ve sıradan bireyler, çiftçiler veya serbest meslek erbabı tarafından gerçekleştirilen kripto para alım satım işlemleri neticesinde elde edilecek olan kazançlar (ticari bir organizasyon içerisinde ve devamlı bir faaliyet şeklinde yürütülmedikçe) GVK'nın kapsamına girmeyecek; ticari işletmelere dahil olan Türk Lirası cinsinden varlıkların bu kapsamda alım satıma konu edilmesi ve dönem sonu itibariyle işletme bünyesinde kripto para olarak bulundurulması neticesinde ortaya çıkan olumlu veya olumsuz farklar ise ticari kazanç veya zarar addedilmek suretiyle Gelir Vergisi matrahının tespitinde dikkate alınacaktır.

Kripto paraların emtia olarak kabul edilmesi halinde ise GVK uygulaması bakımından yukarıda belirtilenlerden bambaşka sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Bilindiği üzere GVK'nın 37'nci maddesinde her türlü ticari ve sınai faaliyetten elde edilen kazanç ticari kazanç olarak nitelendirilmektedir. Mezkûr maddenin devamında da ticari kazanç olarak addedilecek bazı faaliyetler sıralanmıştır. Sayılan faaliyetlerin ortak özellikleri bünyelerinde barındırdığı devamlılık kastı ve niyeti ile ticari kazanç sağlama potansiyelidir⁴⁷⁰. Gerçekten de gelir sağlama potansiyeli (amacı) bir faaliyetin ticari faaliyet kapsamına girip girmediğinin tespitinde önemli bir faktördür. Ticari kazanç sağlama potansiyeline ya da amacına sahip faaliyetler ticari faaliyet olarak kabul edilmektedir⁴⁷¹.

Bir kimsenin devamlı suretle herhangi bir emtianın alım satımı ile iştigal etmesini, bu faaliyetin ticari bir faaliyet olduğunun karinesi saymak mümkündür. Zira gerek birinci sınıf tüccarların sınırlarının belirlenmiş olduğu VUK'un 177'nci

⁴⁷⁰ Vergi Müfettişleri Derneği, GVK, s. 61.

⁴⁷¹ Tosuner ve Arıkan, TVS, s. 39.

maddesinin ve gerekse de basit usule tabi olmanın özel şartlarının belirlenmiş olduğu GVK'nın 48'inci maddesinin birinci bentlerinde “*satın aldıkları malları olduğu gibi veya işledikten sonra satanlar*” ifadesi kullanılmak suretiyle bu türden faaliyetlerin ticari faaliyet olduğuna açıkça vurgu yapılmıştır. Dolayısıyla kişilerin devamlı olarak emtia alım satımı ile uğraşması halinde elde etmiş oldukları kazanç ticari kazanç olarak kabul edilmektedir.

Tam da bu noktada ticari kazanç ile arızı ticari kazanç ayırımına değinmekte fayda bulunmaktadır. GVK'nın 37'nci maddesinde ticari kazanç düzenlenmiş olmakla birlikte aynı Kanun'un “Arızı Kazançlar” başlıklı 82'nci maddesinin ilk bendinde arızı olarak ticari işlemlerin icrasından ve bu nitelikteki işlemlere aracılık etmekten elde edilen kazançların arızı kazanç olarak değerlendirilmesi gerektiği belirtilmiştir. Burada kanun koyucunun ticari kazancı devamlılık niteliğine göre devamlı ve arızı olmak üzere ikiye ayırdığı anlaşılmaktadır. Her ikisinde de yapılan faaliyette kazanç sağlama gayesi ve potansiyeli bulunmaktaysa da belirleyici kriter olarak devamlılık ön plana çıkmaktadır. Buna göre emtia alım satım faaliyetinin devamlı ve mutad bir faaliyet şeklinde olması durumunda elde edilen kazanç GVK'nın 37'nci maddesi gereğince ticari kazanç olarak vergilendirilecekken; devamlılık taşımayan nitelikteki alım satımlardan doğan kazançlar ise mezkûr Kanun'un 82/1 maddesi uyarınca arızı (ticari) kazanç olarak dikkate alınacaktır⁴⁷². Burada devamlılığın varlığının en nesnel ölçütü ise işlemin çokluğu olacak; bir yıl içinde birden çok satışın varlığı veya işlemin aynı vergilendirme döneminde yinelenmesi veyahut önceki vergilendirme döneminde de yapılmış olması gibi kriterler devamlılığın tespiti açısından belirleyici olacaktır.

Kripto paraların emtia olarak kabul edilmesi durumunda bunların alım satım işiyle devamlı olarak uğraşanların elde edeceği kazanç ticari kazanç olacaktır. Bu faaliyetle iştigal etmekte olan kimseler, çalışmanın [3.2.2.] bölümünde ayrıntılı olarak verilen değerlendirme hükümlerini dikkate almak suretiyle satışa konu kripto paranın satış bedeli ile VUK'un 262 ve 274'üncü maddeleri uyarınca hesapladıkları maliyet bedeli arasındaki farkı ticari kazanç olarak dikkate alacak ve GVK'nın 85 ve müteakip maddelerinde düzenlenen esaslar çerçevesinde yıllık Gelir Vergisi beyannamesine dahil edeceklerdir. Öte yandan devamlılık unsurunu taşımayan arızı nitelikteki kripto para alım satımları nedeniyle doğan kazançlar ise arızı kazanç sayılacak ve GVK'nın

⁴⁷² Vergi Müfettişleri Derneği, GVK, s. 463.

82'nci maddesinin ikinci fıkrası gereğince arızı kazançlara ilişkin istisnayı (2021 yılı için 43.000 TL) aşması halinde aşan kısım yıllık beyana konu edilecektir. Anılan maddenin dördüncü fıkrasının (1)'inci bendi gereğince arızı kazancın safi tutarı, satış bedelinden maliyet bedeli ve satış dolayısıyla yapılan giderler indirilmek suretiyle hesaplanacaktır.

Kripto paraların menkul kıymet olarak ele alınması durumunda da tıpkı diğer alternatif hallerde olduğu gibi bambaşka sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Bilindiği üzere GVK'nın mükerrer 80/(1) maddesi uyarınca (ivazsız olarak iktisap edilenler ile tam mükellef kurumlara ait olan ve iki yıldan fazla süreyle elde tutulan hisse senetleri hariç) menkul kıymetlerin veya diğer sermaye piyasası araçlarının elden çıkarılmasından⁴⁷³ doğan kazançlar değer artışı kazancı sayılmaktadır. Buna karşın GVK'nın 37/(5) maddesine göre kendi nam ve hesabına devamlı olarak menkul kıymet alım satımı faaliyetiyle iştigal edilmesi neticesinde elde edilen kazançlar ise ticari kazanç kapsamındadır. Buna göre menkul kıymet alım satım eyleminin arızı olarak ve bir organizasyon çerçevesinde yapılmaması halinde elde edilecek kazanç değer artışı kazancı; ticari bir organizasyon dahilinde, kendi nam ve hesabına ve devamlı olarak yapılması halinde elde edilecek kazanç ise ticari kazanç olmaktadır⁴⁷⁴. Şüphesiz ki burada yapılan açıklamalar gerçek kişilerin sahibi oldukları menkul kıymetlerin elden çıkarılmasına ilişkin olup; ticari işletmelere dahil olan menkul kıymetlerin satışı suretiyle ortaya çıkacak kazançların ticari kazanç kapsamında olduğu izahtan varestedir.

Öte yandan menkul kıymetlerin elden çıkarılmasından doğan kazançlara ilişkin bir başka düzenleme ise 01.01.2006 tarihinde yürürlüğe giren GVK'nın geçici 67'nci maddesinde yapılmıştır. Mezkûr madde ile menkul kıymetler ve diğer pek çok sermaye piyasası aracının elden çıkarılması neticesinde doğacak gelirlere bankalar ve diğer aracı kurumlar tarafından Gelir Vergisi tevkifatı yapılması öngörülmüştür. Bu kapsamda, örneğin kanunun yürürlüğe girdiği tarihten sonra ihraç/iktisap edilmiş olmak şartıyla her nevi devlet/özel kesim tahvilleri, hazine bonoları, hisse senetleri,

⁴⁷³ GVK'nın mükerrer 80'inci maddesinin ikinci fıkrası uyarınca bu maddede geçen "elden çıkarma" deyimini, yukarıda yazılı mal ve hakların satılması, bir ivaz karşılığında devir ve temlik, trampa edilmesi, takası, kamulaştırılması, devletleştirilmesi, ticaret şirketlerine sermaye olarak konulmasını ifade etmektedir.

⁴⁷⁴ Ayrıntılı bilgi için bkz. 232 Seri No.lu Gelir Vergisi Genel Tebliği (Resmi Gazete Tarihi: 23.03.2000, Resmi Gazete No: 23998)

forward sözleşmeleri, swaplar, opsiyon sözleşmeleri ve aracı kuruluş varantları gibi menkul kıymetlerin elden çıkarılmasından doğan kazançlar GVK'nın geçici 67'nci maddesi uyarınca bankaların ve diğer aracı kuruluşların tevkifatı suretiyle vergilendirilmektedir. Bu tevkifat (ticari işletmelere dahil olmayan) menkul kıymetler için nihai vergilendirme olup; bunlar için mezkûr maddenin özel hükmü gereğince Gelir Vergisi beyannamesi verilmemektedir.

Kripto paraların menkul kıymet olarak kabulü halinde, yukarıda açıklandığı üzere öncelikle devamlılık ve ticari organizasyonun varlığı yönünden bir değerlendirilme yapılması gerekecektir. Bu kapsamda kripto paraların alım satımı faaliyetiyle kendi nam ve hesabına, devamlı olarak ve ticari bir organizasyon çerçevesinde uğraşanların bu faaliyetlerinden doğan kazançları GVK'nın 37/(5) maddesi gereğince ticari kazanç olarak vergilendirilecektir. Bu kimseler, çalışmanın [3.2.3.] bölümünde ayrıntılı olarak verilen değerlendirme hükümlerini dikkate almak suretiyle satışa konu kripto paranın satış bedeli ile VUK'un 279'uncu maddesi uyarınca hesapladıkları alış bedeli arasındaki farkı ticari kazanç olarak dikkate alacak ve GVK'nın 85 ve müteakip maddelerinde düzenlenen esaslar çerçevesinde yıllık Gelir Vergisi beyannamesine dahil edeceklerdir.

Öte yandan menkul kıymet olarak kripto para alım satım faaliyetiyle GVK'nın 37/(5) maddesi haricinde, yani ticari bir organizasyon dışında ve devamlı suretle olmaksızın uğraşanlar tarafından elde edilen kazançlar ise mezkûr Kanun'un mükerrer 80/(1) maddesi uyarınca değer artışı kazancı sayılacaktır. Bu kapsamda kripto paranın elden çıkarılması karşılığında alınan para ve ayınlarla sağlanan ve para ile temsil edilebilen her türlü menfaatlerin tutarından, kripto paranın maliyet bedelleri ile elden çıkarma dolayısıyla yapılan ve satıcının uhdesinde kalan giderlerin ve ödenen vergi ve harçların indirilmesi suretiyle hesaplanan safi değer artışı tutarı, mezkûr Kanun'un mükerrer 80'nci maddesinin üçüncü fıkrası gereğince değer artışı istisnasından yararlandırılmayacak ve doğrudan yıllık Gelir Vergisi beyannamesine dahil edilecektir. Burada son bir önemli husus ise GVK'nın mükerrer 81'inci maddesinin son fıkrası uyarınca kripto paranın safi tutarının hesaplanmasında iktisap bedelinin endekslemeye tabi tutulması gerektiğidir. Buna göre satış bedelinden indirilecek olan iktisap bedeli, kripto paranın elden çıkarıldığı ay hariç olmak üzere Türkiye İstatistik Kurumu tarafından açıklanan Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksi (Yİ-ÜFE)'ndeki artış

oranında artırılmak suretiyle tespit edilecek ve fakat bu endekslemenin yapılabilmesi için Yİ-ÜFE'deki artış oranının %10 veya üzerinde olması şartı aranacaktır.

Ayrıca kripto paraların menkul kıymet olarak kabul edilmesi durumunda GVK'nın geçici 67'nci maddesinde yapılacak bir düzenleme marifeti ile aracı kuruluşların sorumlu kılınması ve bunlarca yapılacak Gelir Vergisi tevkifatının nihai vergilendirme olacak şekilde mükelleflerin ayrıca bu gelirleri için yıllık beyanname vermesinin önüne de geçilebilecektir.

Görüleceği üzere; tıpkı ticari işletmelere dahil kripto paraların değerlemesine yönelik VUK hükümleri çerçevesinde yapılan değerlendirmede olduğu gibi GVK açısından da kripto paraların ne olarak kabul edileceği hususu farklı neticelere yol açmaktadır. Yabancı para birimi olarak kabul edilecek bir kripto para senaryosu durumunda ticari işletmelere dahil olan kripto paraların alım satımından doğan kazanç ticari kazanç sayılacak iken diğer bilumum gerçek kişilerce yapılacak alım satım işlemleri GVK'nın kapsamına girmeyecektir. Emtia varsayımı altında ise belirleyici olan devamlılık unsuru olacak; devamlı suretle ifa edilen kripto para alım satım faaliyetlerinden doğan kazançlar ticari kazanç, devamlı olmayanlardan doğan kazançlar ise arızı kazancı oluşturacaktır. Nihayet kripto paraların menkul kıymet olarak kabul edilmesi durumunda ise kendi nam ve hesabına devamlı olarak ve bir ticari organizasyon çerçevesinde kripto para alım satımı ile iştigal edenlerin bu faaliyetlerinden olan kazançları ticari kazanç; ticari bir organizasyon dışında ve devamlı suretle olmaksızın uğraşanlarıinki ise değer artışı kazancı olarak dikkate alınacaktır.

3.4. KURUMLAR VERGİSİ YÖNÜYLE KRİPTO PARA KULLANIMI

Gelir üzerinden alınan vergilerden bir diğeri de kurumlar vergisidir. Belirli bir dönemde gerçekleşen ticari faaliyetlerin sonucunda kazanç elde eden kurumların safi kurum kazançları üzerinden alınan kurumlar vergisi genel nitelikli, objektif ve dolaysız bir vergi türü olarak karşımıza çıkmaktadır⁴⁷⁵.

Dünya genelinde sanayileşmenin seyrine paralel olacak şekilde tüzel kişiliği haiz anonim, limited ve komandit gibi farklı yapıdaki şirketlerin sayısının hızla

⁴⁷⁵ Tosuner ve Arıkan, TVS, s. 245.

artması, gerçek kişilerin gelirleri üzerinden alınan kişisel gelir vergisinin yanı sıra bunu tamamlayıcı nitelikte bir kurumlar vergisi uygulanmasını da gerekli kılmıştır. Batı Avrupa ülkelerinden başlayarak diğer ülkelere doğru yayılmış olan ve hemen tüm ülkelerde farklı şekillerde de olsa uygulama alanı bulan kurumlar vergisi ile gerçek kişiler dışında başta sermaye şirketleri olmak üzere bazı kurum ve kuruluşların kavranması amaçlanmıştır⁴⁷⁶.

Türkiye’de de diğer ülkelerdekine paralel olacak şekilde kurumların ayrı bir kanun ile vergilendirilmesi, 1949 yılında Alman Kurumlar Vergisi Kanunu’ndan faydalanılarak hazırlanan 03.06.1949 tarih ve 5422 sayılı Kurumlar Vergisi Kanunu⁴⁷⁷ ile başlamıştır⁴⁷⁸. Yıllar itibariyle pek çok revizyona uğrayan Kanun, 13.06.2006 tarih ve 5520 sayılı yeni Kurumlar Vergisi Kanunu’nun⁴⁷⁹ kabulüyle 2006 yılında yürürlükten kaldırılmıştır. Halihazırda kurum kazançlarının vergilendirilmesi 5520 sayılı yeni Kurumlar Vergisi Kanunu (KVK)’nda hüküm altına alınan esaslara göre yapılmaktadır.

3.4.1. Kurumlar Vergisinin Konusu: (Safi) Kurum Kazancı

Kurumlar vergisinin konusu, KVK’nın 1’inci maddesinde sayılan kurumlarca elde edilen kurum kazancıdır. Buna göre, ayrıntılarına müteakip bölümde yer verilecek olan sermaye şirketleri, kooperatifler, iktisadi kamu kuruluşları, dernek veya vakıflara ait iktisadi işletmeler ile iş ortaklıkları tarafından elde edilen kazançlar kurumlar vergisine tabi bulunmaktadır.

Aynı maddenin ikinci fıkrasında kurum kazancının, gelir vergisinin konusuna giren gelir unsurlarından oluştuğu ifade edilmiştir. Esasında bu ifade kurum kazancı kavramının özünü teşkil etmektedir. Şöyle ki; gelir vergisinin konusuna giren yedi gelir unsuruna çalışmamızın [3.3.2.] bölümünde değinilmiştir. KVK’nın konusunu teşkil eden kurum kazancı, işte tam da bu yedi gelir unsurunun biri, birkaçı veya tamamından oluşabilmektedir. Yani burada Kanun’da sayılı kurumlarca elde edilen ve

⁴⁷⁶ Şen ve Sağbaş, ss. 197-198.

⁴⁷⁷ 10.06.1949 Tarih ve 7229 Sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmıştır.

⁴⁷⁸ Bilici, s. 209.

⁴⁷⁹ 21.06.2006 Tarih ve 26205 Sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmıştır.

kurum kazancını oluşturan gelir unsurları GVK'da tanımlandığı haliyle ayrı ayrı kazanç ve iratlar şeklinde değil; niteliğine bakılmaksızın ve bütün halinde “kurum kazancı” olarak nitelendirilmektedir⁴⁸⁰. Buna göre, kurumlar vergisi mükellefleri tarafından elde edilen ve GVK'nın 2'nci maddesinde sayılı gelir unsurlarından oluşan kazançlar kurum kazancı çatısında toplanmakta ve bu haliyle kurumlar vergisine tabi olmaktadır.

KVK'nın 6'ncı maddesi uyarınca kurumlar vergisi, mükelleflerin bir hesap dönemi içerisinde elde ettikleri safi kurum kazancı üzerinden hesaplanmakta; safi kurum kazancının tespitinde ise GVK'nın ticari kazanç hakkındaki hükümleri uygulanmaktadır⁴⁸¹. VUK'un 177'nci maddesinde her türlü ticaret şirketleri ile kurumlar vergisine tabi olan diğer tüzel kişilerinin birinci sınıf tüccar olduğu ve bilanço esasına göre defter tutmak zorunda oldukları belirtilmiştir. GVK'nın 38'inci maddesinde ise bilanço esasına göre ticari kazancın, teşebbüsteki öz sermayenin hesap dönemi sonunda ve başındaki değerleri arasındaki müspet fark olduğu; bu dönem zarfında işletme sahibi veya sahiplerince işletmeye ilave olunan değerlerin bu farktan indirileceği, işletmeden çekilen değerlerin ise bu farka ilave olunacağı hükme bağlanmıştır. Ticari kazancın bu şekilde tespit edilmesi sırasında, VUK'un değerlemeye ilişkin hükümleri ile GVK'nın ticari kazancın tespitinde indirilecek giderlere ilişkin hükümlerine uyulması gerekmektedir.

1 Seri No.lu Kurumlar Vergisi Genel Tebliği'nde⁴⁸² de açıkça ifade edildiği üzere; safi kurum kazancının tespitinde temel ölçü, dönem sonu ve dönem başı öz sermaye kıyaslamasıdır. Safi kurum kazancının tespitinde KVK'nın 7'nci ve müteakip maddelerinin yanı sıra GVK'nın indirilecek giderlere ilişkin 40'ıncı maddesi de dikkate alınmaktadır. Burada dikkat edilmesi gereken husus ise kurum kazancının tespitinde indirimi kabul edilmeyen giderlere ilişkin hükümlere KVK'nın 11'inci maddesinde yer verildiğinden GVK'nın 41'inci maddesinin dikkate alınmayacağıdır⁴⁸³. Dolayısıyla ticari kazanç hükümlerine göre tespit edilecek olan kurum kazancının hesabında indirilecek giderler olarak GVK'nın 40'ıncı maddesi ve

⁴⁸⁰ Vergi Müfettişleri Derneği, **Beyanname Düzenleme Rehberi: Kurumlar Vergisi Kanunu Rehberi**, Vergi Müfettişleri Derneği Yayınları, Ankara, Mart 2017, (KVK), s. 25.

⁴⁸¹ Zirai faaliyetle uğraşan kurumların bu faaliyetinden doğan kazançlarının tespitinde, GVK'nın zirai kazancın tespitine ilişkin hükümleri de ayrıca dikkate alınır.

⁴⁸² 03.04.2007 Tarih ve 26482 Sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.

⁴⁸³ Vergi Müfettişleri Derneği, KVK, s. 165.

ek olarak KVK'nın 8'inci maddesinin, indirilemeyecek giderler olarak ise KVK'nın 11'inci maddesi hükümlerinin uygulanması gerekmektedir.

3.4.2. Kurumlar Vergisinin Mükellefleri

KVK'da geçen "kurum" ibaresi ile Kanun'un 1'inci maddesinde sayılan kurumlar kastedilmektedir⁴⁸⁴. Anılan maddede kurumlar vergisi mükellefi olarak sıralanan ve kazançları kurumlar vergisine tabi olan kurumlar şöyledir:

1. Sermaye şirketleri,
2. Kooperatifler,
3. İktisadi kamu kuruluşları,
4. Dernek ve vakıflara ait iktisadi işletmeler,
5. İş ortaklıkları.

Yukarıda maddeler halinde sayılan kurumlara ilişkin açıklamalara KVK'nın 2'nci maddesi ile 1 Seri No.lu Kurumlar Vergisi Genel Tebliği'nde kapsamlı olarak yer verilmiştir. Kurumlar vergisi mükelleflerinin büyük çoğunluğunu teşkil eden ve ortaklarının koymuş oldukları sermaye ile sınırlı sorumlulukları bulunan sermaye şirketlerinden kasıt; Türk Ticaret Kanunu'na göre kurulmuş olan anonim, limited ve sermayesi paylara bölünmüş komandit şirketler ile benzer nitelikteki yabancı kurumlardır. Buna göre anonim ve limited şirketlerin kazançlarının tamamı ile sermayesi paylara bölünmüş olan komandit şirketlerin kazançlarının komanditer ortaklara isabet eden kısmı kurumlar vergisine tabi bulunmaktadır. Öte yandan 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu'nda⁴⁸⁵ hüküm altına ve şahıs şirketleri olarak ifade edilen kollektif ve adi komandit şirketler kurumlar vergisi uygulamasında mükellef sayılmamaktadır⁴⁸⁶. Zira bu şahıs şirketlerinin şirket kazançları değil; her bir ortağının kazancı ayrı ayrı gelir vergisine tabi bulunmaktadır.

KVK'nun 2'nci maddesinin birinci fıkrasında Sermaye Piyasası Kurulu (SPK)'nın düzenleme ve denetimine tabi olan fonlar ile bu fonlara benzer yabancı fonların da sermaye şirketi sayılacağı hüküm altına alınmıştır. Bu kapsamda yukarıda

⁴⁸⁴ Ayşegül Köksal ve Zeki Doğan, "Kurumlar Vergisi Mükellefleri İçin Korumalı İşyeri İndirimi Uygulaması", **Vergi Raporu Dergisi**, Sayı:244, Ocak 2020, s. 12.

⁴⁸⁵ 14.02.2011 Tarih ve 27846 Sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.

⁴⁸⁶ Vergi Müfettişleri Derneği, KVK, s. 26.

ifade edilen anonim, limited ve sermayesi paylara bölünmüş komandit şirketlerin yanı sıra SPK'nın düzenleme ve denetimine tabi olan yatırım fonları, emeklilik fonları, konut finansmanı fonları ve varlık finansmanı fonları ile bunlara benzer nitelikteki yabancı fonlar da sermaye şirketi sayılmak suretiyle kurumlar vergisinin mükellefi sayılmaktadır.

KVK'nın 2/(2) maddesinde Kooperatifler Kanunu⁴⁸⁷ veya özel kanunlar uyarınca kurulan kooperatifler ile benzer nitelikteki yabancı kooperatiflerin de kurumlar vergisi mükellefi olduğu ifade edilmiştir. Anılan maddede türleri itibariyle tek tek sayılmamış olan kooperatiflerin tamamı kurumlar vergisi mükellefi sayılmaktadır. Yabancı bir kuruluşun kooperatif olarak değerlendirilip değerlendirilmeyeceği noktasında ise Kooperatifler Kanunu hükümlerine göre hareket edilmesi gerekmektedir.

Kurumlar vergisinin bir diğer mükellefi olarak sayılan iktisadi kamu kuruluşları kamu idare ve kuruluşlarına ait veya bağlı olan tüm iktisadi işletmeleri kapsamaktadır. Bu minvalde gerek kamu iktisadi teşebbüsleri ve gerekse de kamu kurum ve kuruluşlarına ait veya tabi bulunan veyahut bunlarca işletilen iktisadi kuruluşlar ile döner sermayeli kuruluşlar kurumlar vergisi mükellefi sayılmaktadır. Ayrıca yabancı devletlere, yabancı kamu idare veya kuruluşlarına ait veya bağlı olan ticari, sınai ve zirai işletmelerde aynı kapsamda değerlendirilmektedir.

KVK'nın 1/(ç) ve 2/(5) maddeleri uyarınca dernek veya vakıfların tüzel kişilikleri itibariyle kendileri kurumlar vergisinin dışında olup; bunlara ait iktisadi işletmeler kurumlar vergisi mükellefi sayılmaktadır. Buna göre; 5253 sayılı Dernekler Kanunu⁴⁸⁸ kapsamındaki dernekler ile 4721 sayılı Türk Medeni Kanunu⁴⁸⁹ kapsamındaki vakıflara ait veya bağlı olup faaliyetleri devamlı bulunan ticari, sınai ve zirai işletmeler ile benzer nitelikteki yabancı işletmelerin kazançları kurumlar vergisine tabi bulunmaktadır. İktisadi işletmenin varlığının tespiti noktasında ise mezkûr Kanun'un 2/(5) maddesinde belirtilen hususlar dikkate alınacak ve bağlılık, devamlılık ve faaliyetin ticari, sınai veya zirai olup olmaması belirleyici olacaktır. Ayrıca KVK uygulamasında sendikalar dernek; cemaatler ise vakıf olarak değerlendirilecektir.

⁴⁸⁷ 10.05.1969 Tarih ve 13195 Sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.

⁴⁸⁸ 23.11.2004 Tarih ve 25649 Sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.

⁴⁸⁹ 08.12.2001 Tarih ve 24607 Sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.

Kanun'un 2/(6) maddesinde iktisadi kamu kuruluşları ile dernek veya vakıflara ait iktisadi işletmelerin kazanç amacı taşımamalarının, faaliyetlerinin kanunla verilmiş görevleri arasında bulunmasının, tüzel kişilikleri olmamasının, bağımsız muhasebelerinin ve kendilerine ayrılmış sermayelerinin veya iş yerlerinin bulunmamasının kurumlar vergisi mükellefiyetine etki etmeyeceği belirtilmiş; ayrıca mal veya hizmet bedelinin yalnızca maliyeti karşılayacak kadar olmasının, kar edilmemesinin veya karın kuruluş amaçlarına tahsis edilmesinin bunların iktisadi niteliğini değiştirmeyeceği hüküm altına alınmıştır.

KVK'nın 1/(d) maddesinde kurumlar vergisinin mükellefleri arasında sayılan iş ortaklıkları aynı Kanun'un 2/(7) maddesinde tanımlanmıştır. Buna göre sermaye şirketlerinin, kooperatiflerin, iktisadi kamu kuruluşlarının ve dernek veya vakıflara ait iktisadi işletmelerin kendi aralarında ya da şahıs ortaklıkları veyahut gerçek kişiler ile belirli bir işin birlikte yapılmasını ortaklaşa yüklenmek ve kazancını paylaşmak amacıyla kurdukları ortaklıklardan bu şekilde mükellefiyet tesis edilmesini talep edenler iş ortaklığı sayılmaktadır. İş ortaklıkları belirli bir işin sonucunda ortaya çıkacak olan kazancı paylaşmak amacıyla kurulmakta ve söz konusu işin yapılmasını birlikte yüklenmektedirler. Bu yolla kurulan iş ortaklıkları, tüzel kişiliği olup olmadığına bakılmaksızın mükellefiyet talep edilmesi halinde kurumlar vergisi mükellefi olmaktadır.

1 Seri No.lu Kurumlar Vergisi Genel Tebliği'nin [2.5.2.] bölümünde iş ortaklıklarının kurumlar vergisi mükellefi olabilmesi için taşıması gereken asgari unsurlara yer verilmiştir. Bu kapsamda; ortaklarından en az birisinin kurumlar vergisi mükellefi olması, ortaklığın belirli bir işi sonuçlandırmak üzere yazılı bir sözleşmeyle kurulması, konusunun belirli bir iş olması, birlikte yapılacak işin belli bir süre içinde gerçekleştirilmesinin öngörülmesi, iş ortaklığı ile işveren arasında bir yüklenim sözleşmesinin bulunması, tarafların müştereken yüklenilen işin belli bir veya birden fazla bölümünden değil tamamından işverene karşı sorumlu olması, işin bitiminde kazancın paylaşılması ve işin bitimi ve VUK'ta belirtilen mükellefiyetle ilgili ödevlerin tümünün yerine getirilmesi suretiyle mükellefiyetin sona ermesi şartlarını taşıyan iş ortaklıkları kurumlar vergisi mükellefi sayılmaktadır.

Yukarıda ayrıntılı olarak yer verilen kurumlar vergisi mükellefleri yurt dışında elde etmiş oldukları kazançların Türkiye'de kurumlar vergisine tabi bulunup

bulunmayacağı bakımından tam ve dar mükellef olarak ikiye ayrılmaktadır. KVK'nın 3'üncü maddesi uyarınca yukarıda sayılan kurumlardan kanuni veya iş merkezleri Türkiye'de bulunanlar tam mükellef esasına göre gerek yurt içi ve gerekse de yurt dışında elde etmiş oldukları kurum kazançlarının tamamı üzerinden Türkiye'de kurumlar vergisine tabi bulunmaktadır. Kanuni ve iş merkezlerinin her ikisi de yurt dışında olan kurumlar ise dar mükellefiyet kapsamında yalnızca Türkiye'de elde etmiş oldukları kurum kazançları üzerinden vergilendirilmektedir. Mezkûr maddede geçen kanuni merkezden maksat mükellef kurumların kuruluş kanunlarında, kararnamelerinde, tüzüklerinde, ana statü veya sözleşmelerinde yer verilen merkezleri iken iş merkezinden maksat ise iş bakımından işlemlerin fiilen toplandığı ve yönetildiği merkezleridir.

3.4.3. KVK Kapsamında Kripto Para Alım Satımının Olası Sonuçları

Önceki bölümlerde ayrıntılı olarak yer verildiği üzere; kurumlar vergisi mükelleflerince elde edilen kazançlar, gelir vergisinin konusuna giren yedi gelir unsurunun toplamından oluşmakta ve niteliğine bakılmaksızın kurum kazancı çatısı altında toplanmaktadır.

Çalışmanın [3.3.3.] bölümünde ise kripto paraların Türk vergi sistemi bakımından üç alternatif yaklaşımına ilişkin gelir vergisi yönünden olası sonuçlarına yer verilmiş ve bu kapsamda kripto paraların yabancı para, emtia veya menkul kıymet olarak değerlendirilmesi neticesinde kişisel gelir vergisi bakımından benzersiz sonuçlar ortaya çıktığı görülmüştür. Kurumlar vergisi bakımından ele alındığında konu biraz daha basit bir hal almaktadır. Zira kripto paraların gerek yabancı para, gerek emtia ve gerekse de menkul kıymet olarak kabul edilmesi durumunda bunların elde tutulması ya da elden çıkarılması neticesinde mükellef kurumlarca elde edilecek kazanç kurum kazancı çerçevesinde değerlendirilecektir. Yani gelir vergisi bakımından farklı alternatif yaklaşımlar doğrultusunda elde edilen kazancın niteliğinin farklılaşmasına karşılık kurumlar vergisi bakımından her hal ve şartta elde edilecek kazanç kurum kazancı olacak ve KVK'nın 6'ncı maddesi uyarınca GVK'nın ticari kazanca dair hükümlerine tabi olacaktır. Bu noktada kripto paraların ne olarak ele

alınacağı yalnızca değerleme yöntemini ve dolayısıyla elde edilecek safi kazancın tutarını tayin edecektir.

Kripto paraların yabancı para birimi olarak kabul edilmesi halinde mükellef kurumlar bakımından ortaya çıkacak durumun, kişisel gelir vergisi uygulamasındaki ticari işletmelere dahil Türk Lirası cinsinden varlıkların döviz alım satımına konu edilmesi durumundan bir farkı olmayacaktır. Tıpkı ticari şahıs işletmeleri gibi kurumlar vergisi mükellefleri de vergi matrahlarının hesaplanması ile ilgili iktisadi kıymetlerini takdir ve tespit etmek suretiyle değerleme işlemi yapmak ve bu kapsamda kurum nezdindeki yabancı paraların dönem sonu itibariyle değerlendirilmesi neticesinde ortaya çıkacak olan olumlu kur farklarını kazanç; olumsuz kur farklarını ise zarar olarak dikkate almak zorundadır. Ayrıca Türk Lirası cinsinden varlıkların yabancı paraya çevrilmesi ve elde edilen dövizin daha sonra tekrar bozdurulması neticesinde ortaya çıkacak olumlu veya olumsuz kur farklarının da yine kurum kazancının tespitinde dikkate alınması gerekmektedir. Bu kapsamda kripto paraların bir ödeme aracı olarak değerlendirilerek yabancı para birimi olarak kabul edilmesi durumunda Türk Lirası cinsinden varlıkların bu kapsamda alım satımına konu edilmesi ve dönem sonu itibariyle kurum bünyesinde kripto para olarak bulundurulması neticesinde ortaya çıkacak olumlu veya olumsuz kur farklarının kurum kazancına dahil edilmesi gerekmektedir. Burada safi kazanç (veya zarar) tutarının tespitinde ise çalışmanın [3.2.1.] bölümünde ifade edilen esaslar çerçevesinde değerlendirilecek ve VUK'un 280'inci maddesi gereğince Türkiye'de teşkil etmiş bir borsası bulunmadığından hareketle dönem sonu itibariyle Hazine ve Maliye Bakanlığı, dönem içerisindeki ve geçici vergi dönemi sonundaki işlemlerde ise T.C. Merkez Bankası tarafından tespit ve ilan edilen kurlar esas alınacaktır.

Kurumlar vergisi uygulamasında kripto paraların emtia olarak kabul edilmesi durumunda ise gelir vergisi uygulamasından farklı olarak faaliyetin devamlı veya arızı olup olmadığına bakılmaksızın bunların alım satımı neticesinde ortaya çıkan kar (veya zarar) kurum kazancı olarak dikkate alınacaktır. Kurumların kripto para alım satım işlemleri sonucunda satış bedeli ile VUK'un 262 ve 274'üncü maddeleri uyarınca hesaplanan maliyet bedeli arasındaki fark doğrudan kurum kazancına ilave edilecektir.

Benzer durum kripto paraların menkul kıymet olarak ele alınması durumunda da geçerli bulunmaktadır. Zira bu durumda da elde edilecek kazanç (veya zarar)

tutarının kurum kazancı kapsamında dikkate alınması gerekecek ve yalnızca değerlendirme bakımından farklılık doğacaktır. Buna göre kurumlar, satışa konu kripto paranın satış bedeli ile VUK'un 279'uncu maddesi uyarınca hesapladıkları alış bedeli arasındaki farkı kurum kazancı olarak genel sonuç hesaplarına yansıtması gerekecektir.

Görüldüğü üzere üç farklı kripto para yaklaşımı açısından da irdelendiğinde kurumlar vergisi mükellefleri tarafından bu unsurların elde bulundurulmasından veya alım satımından doğan kazancın (veya zararın) niteliği değişmemekte ve her halde kurum kazancı kapsamında değerlendirilmektedir. Bu noktada kripto paraların ne olarak ele alınacağı yalnızca değerlendirme esasını belirlemek suretiyle elde edilecek safi kazancın tutarına etki etmektedir.

3.5. KATMA DEĞER VERGİSİ YÖNÜYLE KRİPTO PARA KULLANIMI

Katma değer vergisi (KDV) üretim ve dağıtım aşamalarında mal teslimi veya hizmet ifalarına uygulanan yayılı bir muamele vergisidir. KDV'yi diğer muamele vergilerinden ayıran temel özellik her bir aşamadaki katma değeri vergilendirmesidir. Bu işlevini ise kendine özgü indirim mekanizması marifetiyle yerine getirmektedir⁴⁹⁰.

Mal ve hizmetlerin üretimi, tüketimi, teslimi, ifası veya ithalatı aşamalarında ortaya çıkan katma değer üzerinden alınan çok aşamalı bir harcama vergisi olan KDV ilk olarak 1940'lı yıllarda Fransa'da uygulanmıştır. Sahip olduğu üstünlükler nedeniyle kısa bir süre içerisinde çok sayıda ülkeye yayılmış ve halihazırda ABD hariç 120'den fazla ülkede uygulanmaya devam etmektedir⁴⁹¹.

Ülkemizde de vergi gelirleri içerisinde aslan payına sahip olan KDV, 3065 sayılı Katma Değer Vergisi Kanunu (KDVK)'nın⁴⁹² 01.01.1985 tarihinde yürürlüğe girmesiyle vergi sistemimize dahil olmuştur. Kanun'un yayımlandığı tarihten itibaren 2000'li yıllara kadar yüzü aşkın genel tebliğ ile uygulamaya yön verilmeye çalışılmış; 26.04.2014 tarihinde yayımlanan Katma Değer Vergisi Uygulama Genel Tebliği ile de KDV uygulamasına ilişkin esaslar bu tebliğde toplanmıştır.

⁴⁹⁰ Ayşe Gülçiçek, **Yorum ve Açıklamalarla Katma Değer Vergisi**, Gelirler Kontrolörleri Derneği Yayınları, İstanbul, Temmuz 2015, s. 64.

⁴⁹¹ Şen ve Sağbaş, s. 215.

⁴⁹² 02.11.1984 Tarih ve 18563 Sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.

3.5.1. KDV'nin Konusu ve Vergiyi Doğuran Olay

3065 sayılı KDVK'nın 1'inci maddesinde KDV'nin konusunu teşkil eden işlemlere yer verilmiştir. Buna göre Türkiye'de yapılmak koşuluyla; (1) ticari, sınai, zirai ve serbest meslek faaliyetleri çerçevesinde gerçekleşen mal teslimleri ve hizmet ifaları, (2) her türlü mal ve hizmet ithalatı ile (3) mezkûr maddenin üçüncü fıkrasında sekiz bent halinde sayılan diğer teslim ve hizmetler KDV'ye tabi bulunmaktadır. Bu maddede belirtilen ticari, sınai, zirai ve mesleki faaliyetlerin devamlılığı, kapsamı, ve niteliği hususunda GVK hükümlerine; GVK'da açıklık bulunmaması durumunda ise Türk Ticaret Kanunu ve diğer ilgili mevzuat hükümlerine göre hareket edilmesi gerekmektedir. Ayrıca maddede sayılan faaliyetlerin kanunların veya resmi makamların gösterdiği gerek üzerine yapılması, bunları yapanların hukuki statü ve kişilikleri, Türk tabiiyetinde bulunup bulunmamaları, ikametgah veya işyerlerinin veyahut kanuni veya iş merkezlerinin Türkiye'de olup olmaması işlemlerin mahiyetini değiştirmemekte; ithalatın kamu sektörü, özel sektör veya herhangi bir gerçek veya tüzelkişi tarafından yapılması veya herhangi bir şekil ve surette gerçekleştirilmesi, özellik taşıması vergilendirmeye tesir etmemektedir.

KDVK'da ticari ve sınai faaliyet kavramları oldukça geniş bir biçimde ele alınmıştır. Dolayısıyla KDV'ye temas etmeyen ticaret ve sanayi alanı neredeyse bulunmamaktadır. Ancak oldukça geniş olan bu kapsamın sınırsız olduğu da düşünülmemelidir. Bu minvalde örneğin, devamlı suretle yapılmayan (arızı nitelikteki) mal teslimleri ve hizmet ifaları kazanç taşıma amacı ve potansiyeli taşımaları halinde dahi KDV'ye tabi bulunmamaktadır⁴⁹³. Zira Kanun'un 1'inci maddesinde geçen "faaliyet" ibaresiyle kastedilen işlemlerin devamlılığıdır. İşlem mevcut olmakla birlikte tekerrür etmemekteyse, yani süreklilik göstermiyorsa KDV'den bahsetmek mümkün bulunmamaktadır.

KDVK'nın 1'inci maddesinde geçen bazı ifadelerle Kanun'un müteakip maddelerinde detaylı biçimde açıklık getirilmiştir. Mezkûr maddede geçen "teslim" ifadesi, bir mal üzerindeki tasarruf hakkının malik veya onun adına hareket edenlerce, alıcıya veya adına hareket edenlere devredilmesi olarak tanımlanmıştır. Ayrıca bir malın alıcı veya onun adına hareket edenlerin gösterdiği yere veya kişilere tevdi de

⁴⁹³ Tosuner ve Arıkan, TVS, ss. 355-356.

teslim hükmündedir. Malın alıcıya veya onun adına hareket edenlere gönderilmesi halinde, malın nakliyesinin başlatılması veya nakliyeciyen veya sürücüyeyen tevdi edilmesi de mal teslimi sayılmaktadır. KDVK'nın 2/(5) maddesi uyarınca trampa iki ayrı teslim olarak nitelendirilmektedir. Teslim kavramının ne manaya geldiğini Kanun'un 2'nci maddesinde uzun uzadıya ortaya koyan kanun koyucunun bununla yetinmeyerek 3'üncü maddede teslim sayılan bir takım işlemlere yer vermek suretiyle de bu hususta hiçbir boşluk bırakmamayı amaçladığı anlaşılmaktadır.

KDVK'nın 4'üncü maddesinde hizmet, teslim ve teslim sayılan haller ile mal ithalatı dışında kalan işlemler şeklinde oldukça geniş bir şekilde tanımlanmış ve bu işlemlerin bir şeyi yapmak ve işlemek, meydana getirmek, imal etmek, onarmak, temizlemek, muhafaza etmek, hazırlamak, değerlendirmek, kiralamak, bir şeyi yapmamayı taahhüt etmek gibi şekillerde gerçekleşebileceği ifade edilmiştir. Bir hizmetin karşılığının bir mal teslimi veya diğer bir hizmet olması halinde bunların her birinin ayrı işlem olarak ele alınması ve hizmet veya teslim hükümlerine göre ayrı ayrı vergilendirilmesi gerekmektedir. Ayrıca vergiye tabi bir hizmetten, işletme sahibinin, işletme personelinin veya diğer şahısların karşılıksız yararlandırılması da hizmet sayılmaktadır.

KDV, yukarıda sayılı işlemlerin Türkiye'de gerçekleşmesi şartıyla doğan bir vergidir. İşlemlerin Türkiye'de yapılmasına ilişkin hükümlere ise mezkûr Kanun'un 6'ncı maddesinde yer verilmiştir. Buna göre işlemlerin Türkiye'de yapılmasından kasıt; teslim konu malların teslim anında Türkiye'de bulunması, hizmetin Türkiye'de yapılması veya hizmetten Türkiye'de faydalanılmasıdır.

KDV uygulamasında vergiyi doğuran olayın ayrı bir yeri ve önemi bulunmaktadır. Zira beyana dayalı bir vergi olan KDV'de vergiyi doğuran olayın, verginin beyan edileceği dönemi tayin etmesi bakımından kilit önemi vardır. Bu nedenledir ki KDVK'nın 10'uncu maddesinde vergiyi doğuran olaya ilişkin esaslar kapsamlı olarak ele alınmıştır. Tamamına bu noktada yer verilmesine gerek görülmemekle birlikte çalışmamızın konusu ile paralel madde hükümlerinden bahsetmekte fayda bulunmaktadır. KDV'nin temelini teşkil eden mal teslimi ve hizmet ifası hallerinde vergiyi doğuran olay malın teslim edilmesi ve hizmetin yapılmasıdır. Ancak mal tesliminden veya hizmet ifasından önce fatura veya benzeri belgelerin düzenlenmesi halinde, bu belgelerde gösterilen miktarla sınırlı olmak üzere fatura veya

benzeri belgelerin düzenlenmesi de verginin doğmasına sebep olmaktadır. Ayrıca kısım kısım mal teslimi veya hizmet yapılması mutad olan veya bu hususlarda anlaşılan hallerde, her bir kısmın teslimi veya bir kısım hizmetin yapılması; komisyoncular aracılığıyla veya konsinyasyon suretiyle yapılan satışlarda malların alıcıya teslimi; malın alıcıya veya onun adına hareket edenlere gönderilmesi halinde, malın nakliyesine başlanması veya nakliyecisi veya sürücüye tevdi de vergiyi doğurmaktadır. Nihayet ithalat işlemlerinde KDV, 4458 sayılı Gümrük Kanunu'na⁴⁹⁴ göre gümrük vergisi ödeme mükellefiyetinin başlaması, gümrük vergisine tabi olmayan işlemlerde ise gümrük beyannamesinin tescili ile ortaya çıkmaktadır.

Yukarıda detaylı olarak yer verilen açıklamalar neticesinde bir işlemin KDV'ye tabi olabilmesi için;

- Mal teslimi veya hizmet ifası şeklinde bir işlemin gerçekleşmesi, bu işlemin Türkiye'de yapılması ve ticari, sınai, zirai veya serbest meslek faaliyeti kapsamında olması,
- Her türden mal veya hizmetin ithal edilmesi,
- KDVK'nın 1/(3) maddesinde sayılan diğer faaliyetlerden doğan teslim ve hizmetler arasında olması,

Gerekmektedir. Bu şartlardan birinin sağlanması halinde işlemleri yapanın tabiiyeti ne olursa olsun KDV mükellefiyeti doğmakta ve doğan KDV'nin beyan edilmesi gerekmektedir.

3.5.2. KDV'nin Mükellefi ve Vergi Sorumlusu

KDVK'nın 8'inci maddesine göre verginin mükellefi; mal teslimi veya hizmet ifası hallerinde bu işleri yapanlar, ithalatta mal veya hizmeti ithal edenler ve Kanun'un 1/(3) maddesinde diğer faaliyetlerden doğan teslim ve hizmetlerde bu işleri yapanlar, tertip edenler, kiraya verenler ve isteğe bağlı talepte bulunanlardır.

Öte yandan KDV'ye tabi bir işlem olmadığı veya KDV'yi fatura veya benzeri vesikalarda göstermeye hakkı bulunmadığı halde düzenlediği bu tür vesikalarda KDV gösterenler de bu vergiyi ödemekle mükelleftirler. Bu husus Kanun'a göre borçlu

⁴⁹⁴ 04.11.1999 Tarih ve 23866 Sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.

oldukları vergi tutarından daha yüksek bir meblağı gösteren mükellefler için de geçerli bulunmaktadır.

KDV'nin esas konusu ticari, sınai, zirai ve mesleki faaliyet çerçevesinde yapılan mal teslimleri ve hizmet ifalarıdır. Dolayısıyla bu türden işlemleri yapan gerçek veya tüzel kişiler, kendiliğinden mükellefiyet tesis ettirmemiş olsalar dahi, işlemlerin tespiti halinde ilgili dönemler itibarıyla KDV mükellefi olmakta ve tarhiyata tabi tutulmaktadır.

KDV mükellefleri; ticari, sınai, zirai ve mesleki faaliyet çerçevesinde yapılan mal teslimleri ve hizmet ifaları neticesinde hesaplamış oldukları vergiden, kendisine yapılan mal teslimleri veya hizmet ifaları nedeniyle yüklenmiş oldukları vergiyi mahsup etmekte ve aradaki farkı vergi dairesine ödemektedirler. KDV sisteminin özü bu esasa dayanmaktadır. Ancak bu gerçek ve tüzel kişiler KDV'nin kanuni mükellefidirler. Bunlar, ödemiş oldukları vergiyi çoğunlukla nihai tüketicilere yansıtmaktadırlar⁴⁹⁵.

KDV uygulamasında vergi sorumluluğuna ilişkin genel esaslara KDVK'nın 9'uncu maddesinde; daha kapsamlı bilgilere ise tevkifat uygulaması çerçevesinde Katma Değer Vergisi Genel Uygulama Tebliği'nin⁴⁹⁶ [I.C.2.1.] ve müteakip bölümlerinde yer verilmiştir. Konuya ilişkin olarak KDVK'nın 9'uncu maddesinde; mükelleflerin Türkiye içinde ikametgahının, işyerinin, kanuni ve iş merkezinin bulunmaması hallerinde ve gerekli görülen diğer hallerde Hazine ve Maliye Bakanlığı'nın, vergi alacağının emniyet altına alınması amacıyla, vergiye tabi işlemlere taraf olanları verginin ödenmesinden sorumlu tutabileceği hüküm altına alınmıştır. Ayrıca Türkiye'de ikametgâhı, işyeri, kanuni ve iş merkezi bulunmayanlar tarafından KDV mükellefi olmayan gerçek kişilere elektronik ortamda sunulan hizmetlere ilişkin KDV'nin, bu hizmeti sunanlar tarafından beyan edilip ödeneceği belirtilmiştir.

Mezkûr maddenin ikinci fıkrası uyarınca fiili ya da kaydi envanter sırasında belgesiz mal bulundurulduğu veya belgesiz hizmet satın alındığının tespiti halinde, bu alışlar nedeniyle ziyaa uğratılan KDV, belgesiz mal bulunduran veya hizmet satın alan

⁴⁹⁵ Bilici, s. 237; Vergi yansıması için ayrıca bkz. Halis Aksu, "Dolaylı Vergilerin Yansıtılmasının Analizi", **İzmir Yeminli Mali Müşavirler Odası Dergisi**, Sayı:149, Mart-Nisan 2019, ss. 66-76.

⁴⁹⁶ 26.04.2014 Tarih ve 28983 Sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.

mükelleften aranmaktadır. Bu hüküm de KDV uygulamasındaki bir diğer sorumluluk halidir.

Kanun hükmünden almış olduğu yetki gereğince Hazine ve Maliye Bakanlığı, bir kısmı kısmi bir kısmı tam tevkifat şeklinde olmak üzere belli başlı bazı mal teslimi ve hizmet ifası hallerini vergi sorumluluğu kapsamına almıştır. Bu noktada değinilmesine gerek görülmeyen bu işlemlere ilişkin usul ve esaslara Katma Değer Vergisi Genel Uygulama Tebliği'nin ilgili bölümlerinde ayrıntılı olarak yer verilmektedir.

Vergi alacağını güvence altına almak amacıyla düzenlenen bu müessese sadece maddede öngörülen durumlarla sınırlı olmayıp; Hazine ve Maliye Bakanlığı tarafından gerekli görülen diğer hallerde de uygulanabilmektedir. Mezkûr maddede belirtilen işlemlere taraf olanlar, yani kendisine mal teslim edilen veya hizmet ifa edilen gerçek veya tüzel kişiler, verginin tam olarak kesilip ödenmesinden ve bununla ilgili diğer ödevleri yerine getirmekten mükellef gibi sorumlu bulunmaktadır. Bu kapsamda KDV tevkifatı ihtiyari bir uygulama olmayıp, Hazine ve Maliye Bakanlığı tarafından tevkifat uygulaması kapsamına alınan işlemlerde alıcılar tarafından tevkifat yapılması zorunludur.

3.5.3. KDVK Kapsamında Kripto Para Alım Satımının Olası Sonuçları

Önceki bölümlerde ayrıntılı olarak açıklandığı üzere; ticari, sınai, zirai ve serbest meslek faaliyetleri çerçevesinde Türkiye'de gerçekleşen mal teslimleri ve hizmet ifaları ile her türlü mal ve hizmet ithalatı ve KDVK'nın 1/(3) maddesinde yazılı diğer teslim ve hizmetler KDV'ye tabi bulunmaktadır. Vergiyi doğuran olayın vukuu bulması halinde mal teslimi veya hizmet ifası hallerinde bu işleri yapanlar, ithalatta mal veya hizmeti ithal edenler ve Kanun'un 1/(3) maddesinde diğer faaliyetlerden doğan teslim ve hizmetlerde bu işleri yapanlar, tertip edenler, kiraya verenler ve isteğe bağlı talepte bulunanlar KDV'nin mükellefi sayılmaktadırlar.

KDVK'ya göre Türkiye'de gerçekleşen herhangi bir teslim veya hizmetin KDV'nin konusuna girebilmesi için ticari, sınai, zirai veya mesleki faaliyet kapsamında olması veya bir mal veya hizmet ithalatının söz konusu olması veya KDVK'nın 1/(3) maddesinde tahdidi olarak sayılı diğer faaliyetlerden birinin

kapsamına girmesi gerekmektedir. Çalışmanın [3.3.3.] bölümünde GVK perspektifinden, [3.4.3.] bölümünde ise KVK perspektifinden kripto para kullanımının olası sonuçlarına yer verilmiştir. Anılan bölümlerde ayrıntılı olarak verilen bilgiler göstermektedir ki kripto paraların yabancı para, emtia ya da menkul kıymet olarak kabul edilmesi hallerinde birbirinden farklı neticeler ortaya çıkmaktadır. Esasında KDV açısından durum gelir veya kurumlar vergilerine nazaran çok daha kolay ve anlaşılır bir hal almaktadır. Zira bu noktada dikkate alınması gereken iki kıstas bulunmaktadır. Bunlardan birincisi kripto para tesliminin ticari bir faaliyet çerçevesinde olup olmadığı; ikincisi ise mal ithalatına girip girmediğidir. Ancak burada da söz konusu durumların istisna hükümleri bakımından ayrıca ele alınması gerekmektedir.

Yukarıda da ifade edildiği üzere kripto kullanımından doğan teslimlerin KDV'nin konusuna girebilmesi için öncelikli olarak ortada ticari bir faaliyetin bulunması ve söz konusu teslimin bu faaliyet çerçevesinde gerçekleşmesi gerekmektedir. Ticari faaliyetin devamlılığı, kapsamı, ve niteliği hususunda ise GVK hükümleri belirleyici olmaktadır. Buna göre gerçek kişilerce gerçekleştirilen kripto para teslimlerinin KDV ile ilişkilendirilebilmesi için çalışmamızın [3.3.3.] bölümünde detaylı olarak yer verilen alternatif durumlardan yalnızca ticari kazanç olarak değerlendirilen durumlar kapsamında ve Türkiye'de gerçekleşecek teslimlerin dikkate alınması gerekmektedir. Kurumlar vergisi mükelleflerince yapılacak kripto para teslimlerinin ise her hal ve şartta KDVK'nın konusuna gireceği tabiidir.

Önceki bölümlerde kripto para birimlerinin yabancı para birimi olarak kabul edilmesi durumunda gerçek kişilere ait ticari işletmelere dahil olan Türk Lirası cinsinden varlıkların kripto para birimlerine çevrilmesi ve bu suretle elde bulundurulanan kripto paraların daha sonra tekrar bozdurulması neticesinde ortaya çıkacak olumlu kur farklarının ticari kazanç olarak değerlendirileceği ifade edilmiştir. Ancak KDV, gelir vergisinden farklı olarak elde edilen kazancı değil; mal teslimini, hizmet ifasını ve bunların her türlü ithalatını konu alan bir vergidir. Şüphesiz ki para da bir emtiadır ve paranın teslimi (daha açık bir şekilde ifade etmek gerekirse paranın ödemelerde kullanılması) de KDV'nin konusuna girmektedir. Ancak buradan doğacak kargaşanın önüne geçmeyi amaçlamış olsa gerek ki kanun koyucu KDVK'nın “Sosyal ve Askeri Amaçlı İstisnalarla Diğer İstisnalar” başlıklı 17'nci maddesinin 4/(g) bendinde döviz

ve para teslimini vergiden müstesna haller arasında saymıştır. Dolayısıyla kripto paraların yabancı para birimi olarak değerlendirilmesi halinde Türkiye’de gerçekleşen kripto para teslimleri, her ne kadar diğer tüm mal teslimleri gibi KDV’nin konusuna girmekteyse de, KDVK’nın 17/4-(g) maddesi gereğince vergiden müstesna sayılacak ve dolayısıyla bu teslimler üzerinden KDV hesaplanmayacaktır. Ayrıca bu durum kurumlar vergisi mükellefi olan kurumlar tarafından yapılacak kripto para teslimleri açısından da aynen geçerli olacaktır.

Kripto paraların emtia olarak kabul edilmesi durumunda ise bunların alım satım işiyle devamlı olarak uğraşan gerçek kişilerin elde edeceği kazanç ticari kazanç sayılmakta ve ticari faaliyet kapsamındaki bu türden varlıkların teslimi de KDV’nin konusuna girmektedir. Bilindiği üzere arızı nitelikteki emtia teslimlerinin aksine devamlı suretle iştilgal edilen emtia alım satım faaliyetleri kapsamındaki mal teslimleri KDVK’nın 1/(1) maddesi uyarınca KDV’ye tabi bulunmaktadır. Dolayısıyla ülkemizde kripto paraların emtia olarak değerlendirilmesi neticesinde, Türkiye’de yapılan istisna haller dışındaki diğer her türlü mal teslimi gibi bunların satış bedeli üzerinden de KDV hesaplanması gerekecektir. Burada ise oran açısından bir belirleme yapma lüzumu doğacak; KDVK’ya ekli (I) sayılı listeye dahil edilmesi halinde %1, (II) sayılı listeye dahil edilmesi halinde %8 veya ekli listelere dahil edilmemek suretiyle %18 oranı uygulanabilecektir. Emtia yaklaşımında gerçek kişiler bakımından açıklanan bu hususlar aynen (arızı veya devamlı olup olmadığına bakılmaksızın) kurumlar vergisi mükellefleri tarafından yapılacak kripto para teslimleri için de geçerli olacaktır.

Öte yandan kripto paraların emtia olarak kabulü, çözümlenmesi gereken bir takım komplike sorunları da peşinden getirmektedir. Bunlardan birincisi, yurt dışındaki alıcılara yapılacak kripto para teslimlerinin ihracat istisnası kapsamına girip girmeyeceğidir. Bilindiği üzere KDVK’nın 11/1-(a) maddesinde ihracat teslimlerinin KDV’den müstesna olduğu hüküm altına alınmıştır. Mezkûr Kanun’un 12’nci maddesi uyarınca bir teslimin ihracat sayılabilmesi için yurt dışındaki bir müşteriye veya bir serbest bölgedeki alıcıya (veya 4458 sayılı Gümrük Kanununun 95 inci maddesinin (1) numaralı fıkrasına göre faaliyette bulunan gümrüksüz satış mağazalarında satılmak üzere bu mağazalara veya bunların depolarına ya da yetkili gümrük antreposu işleticisine) yapılması ve ayrıca teslim konu malın Türkiye Cumhuriyeti gümrük

bölgesinden çıkarak bir dış ülkeye veya bir serbest bölgeye vasıl olması (ya da gümrüksüz satış mağazalarında satılmak üzere bu mağazalara veya bunların depolarına veya yetkili gümrük antreposuna konulması) gerekmektedir. Burada geçen yurt dışındaki müşteri tabiri ise ikametgahı, işyeri, kanuni ve iş merkezi yurt dışında olan alıcılar ile yurt içinde bulunan bir firmanın yurt dışında kendi adına müstakilen faaliyet gösteren şubelerini ifade etmektedir. İhracat istisnasından yararlanabilmek için ihracat teslimine ait fatura ve benzeri belgelerin yukarıda belirtilen yurtdışındaki müşteri veya serbest bölgedeki alıcı adına düzenlenmesi gerekmektedir. Malın bir dış ülkeye veya bir serbest bölgeye vasıl olmasından kastedilen ise ihracat teslimine konu olan malın T.C. gümrük bölgesini geçmesidir. Dolayısıyla, iç gümrüklerden yapılan ihracatlarda KDV istisnası, malın iç gümrükten çıktığı tarihte değil, sınır gümrüklerinden fiilen yurtdışı edildiği tarihte uygulanmaktadır.

Görüldüğü üzere KDV uygulamasında ihracat istisnasına ilişkin usul ve esaslar geleneksel malların ticareti üzerine kurgulanmış bulunmaktadır. Söz konusu teslim kripto paralar olduğunda durum epeyi karmaşık bir hal almaktadır. Her şeyden önce kripto para sistemlerindeki anonimlik gereği alıcının kimliğinin, uyruğunun, nerede ikamet ettiğinin veya kanuni ve iş merkezinin nerede olduğunun tespiti mümkün bulunmamaktadır. En az bunun kadar önemli bir diğer husus da kripto paraların diğer geleneksel mallar gibi gümrük bölgesinden geçmesi gibi bir durumun söz konusu olmamasıdır. Dolayısıyla, en azından mevcut düzenlemeler ışığında, kripto paraların emtia olarak kabul edilmesi halinde ihracat istisnasının uygulanabilirliği pek mümkün görünmemektedir. Böyle bir durumda ivedilikle ihracat istisnası hükümlerinde gerekli revizyonların yapılması gerekecektir.

Kripto paraların emtia olarak kabul edilmesi halinde çözümlenmesi gereken bir diğer sorun bunların yurt dışından Türkiye'deki kullanıcılara tesliminin ithalat sayılıp sayılmayacağına ilişkindir. Bilindiği üzere her türlü mal ve hizmet ithali KDV'ye tabi bulunmakta; ithalatın kamu sektörü, özel sektör veya herhangi bir gerçek veya tüzel kişi tarafından yapılması veya herhangi bir şekil ve surette gerçekleştirilmesi, özellik taşıması vergilendirmeye tesir etmemektedir. Ayrıca mal ithalatında doğan KDV, ithalat sırasında ilgili gümrük idaresine ödenmektedir. İlk bakışta sıradan bir emtia ithalatından farkı yokmuş gibi görünmekteyse de uygulamada yurt dışından Türkiye'deki bir kullanıcıya gerçekleşen bir kripto para tesliminin ithalat sayılarak

buradan doğacak KDV'nin ilgili gümrük idaresince tahsili gibi bir durum mümkün bulunmamaktadır. Bu husus da kripto paraların emtia olarak kabulü halinde çözümü oldukça güç görünen bir diğer husus olarak karşımıza çıkmaktadır.

Kripto paraların menkul kıymet olarak kabul edilmesi halinde KDV açısından ortaya çıkacak durum, yabancı para birimi olarak kabul edilmesi halindeki durum ile benzer şekilde olacaktır. Şöyle ki; KDVK'nın 17/4-(g) maddesi ile döviz ve paranın yanı sıra değerli kâğıtların, hisse senetlerinin, tahvillerin, varlık kiralama şirketleri tarafından ihraç edilen kira sertifikalarının, Türkiye'de kurulu borsalarda işlem gören sermaye piyasası araçlarının teslimi de KDV'den istisna edilmiş bulunmaktadır. Katma Değer Vergisi Uygulama Genel Tebliği'nde ise konuya ilişkin olarak hisse senedi ve tahvil teslimlerinin yanında, aynı mahiyette olan kâr ortaklığı belgesi, gelir ortaklığı belgesi gibi faiz veya temettü getiren kıymetli evrak teslimlerinin de vergiden müstesna olduğu belirtilmiştir. Kuvvetle muhtemeldir ki kripto paraların menkul kıymet olarak kabulünün hemen ardından KDVK'nın 17/4(g) maddesi ile KDV Uygulama Genel Tebliği'nin ilgili bölümüne yapılacak bir ekleme ile kripto para teslimlerinin de KDV'den istisna edilmesi sağlanabilecektir. Aksi takdirde ise bu kez de emtia yaklaşımında ifade edilen durum devreye girecek ve satış bedeli üzerinden (belirlenecek olan oranda) KDV hesaplanması gerekecektir. Ancak bu durumda da yine emtia yaklaşımında olduğu gibi ihracat ve ithalat durumlarına ilişkin komplike sorunlar ortaya çıkacaktır.

Görüldüğü üzere; GVK ve KVK uygulamalarının aksine KDV açısından ticari faaliyet kapsamındaki kripto para teslimlerinde yalnızca yabancı para birimi olarak kabulü halinde kesin bir neticeye ulaşılabilmektedir. Özellikle emtia yaklaşımında mevcut Kanun hükümleri ile çözümlenmesi oldukça güç ve bir o kadar komplike durumlar ortaya çıkmaktadır. Kripto paraların menkul kıymet olarak kabul edilmesi halinde ise KDVK'nın 17/4-(g) maddesinde yapılacak basit bir düzenleme ile ticari faaliyet kapsamındaki bu türden teslimlerin KDV'den istisna edilmesi sağlanabileceği gibi aksi halde tıpkı emtia yaklaşımındakine benzer sorunlarla karşılaşılması kaçınılmaz olacaktır.

SONUÇ

Nerede ve ne zaman kullanılmaya başlandığı kesin olarak bilinmeyen paranın doğası gereği kesin bir tanımı yapılamamakta ve tanımı üzerine yapılan çalışmalarda genel itibariyle işlevlerinden yola çıkılmak suretiyle, bu işlevleri taşıyan herhangi bir unsurun para olarak nitelendirilebileceği sonucu çıkmaktadır. Önceki bölümlerde detaylıca değinilen ve değişim aracı olma, hesap birimi olma ve tasarruf aracı olma şeklinde sıralanan bu işlevler sayesinde bir nesnenin veya varlığın para olarak değerlendirilip değerlendirilemeyeceği hususunda fikir yürütülebilmektedir.

Bu minvalde paranın evrim süreci incelendiğinde; uzun bir dönem süregelen trampa ekonomisinin, yani mal veya hizmetlerin mal veya hizmetler ile mübadelesinin, yarattığı zorlukları bertaraf etmek isteyen insanoğlu tarafından bölünebilir, herkesçe kabul edilmiş, dayanıklı ve görece taşınabilir nitelikteki pek çok malın mihenk kabul edildiğini, bu malın ortak bir ölçü alınarak ticaretin farklı bir boyuta taşındığını ve modern manada paranın başlangıcı sayıldığını söylemek mümkündür. Bilinen en eski formlarında tuz, tütün, çay, deniz kabukluları, kurutulmuş deniz mahsulleri, post, deri, fildişi ve hatta kafa taşı gibi çok çeşitli şeyler olarak vücut bulan para zaman içerisinde kıymetli madenler olarak varlığını sürdürmüştür. Milattan binlerce yıl öncesinde izlerine rastlanan değerli metallerin ve özellikle de altın ve gümüşün para olarak kullanılması ilk aşamada sikkeler şeklinde değil; her defasında ağırlıkları tartılan standart dışı parçalar şeklinde olmuştur. Şüphesiz ki bu, büyük altın ve gümüş kütlelerinin parçalanarak nispeten taşınabilir ve tartılabilir hale getirilmesi ile gerçekleşebilmiştir. Altın ve gümüşün standardize edilerek sikke biçimini alması ise MÖ 7. yüzyılı bulmuştur. MÖ 620 ila 546 yılları arasında Anadolu'nun batısında hüküm sürmüş olan Lidya Krallığı'nın adı madeni sikkeyi bulan ve ilk kez kullanan uygarlık olarak tarih sahnesindeki yerini almış ve paranın mucidi sıfatıyla günümüze kadar uzanmıştır. Sikkelerin kullanılmaya başlanması gerek standart bir ağırlık ve ayarda basılıp damgalanması ve gerekse de hesabının tartılmak suretiyle değil de sayılarak yapılması bakımından paranın evriminde ayrıca bir öneme sahip bulunmaktadır.

Başta altın ve gümüş olmak üzere kıymetli metaller yüzlerce yıl boyunca para olarak kullanılmaya devam etmiştir. Ancak toplumların tamamı tarafından kabul

görmesine ve kendinden önceki ilkel para formlarına nazaran iyi bir paranın sahip olması gereken niteliklere daha fazla sahip olmasına rağmen taşınmaları noktasında ortaya çıkan riskler ve zorluklar insanoğlunu zaman içerisinde yeni arayışlara itmiştir. Bu arayışa cevap dönemin banka ve bankerlerinden gelmiştir. Toplumun güvenini haiz olan bankalar/bankerler altın ve gümüşten darbedilmiş olan paraları kasalarına kabul etmek ve bunun karşılığında hamiline bunları temsil eden banknotlar ihraç etmek suretiyle para kavramına yeni bir boyut kazandırmıştır. Böylece artık tedavülde bulunan kıymetli madenlerin kendisi değil; bunları temsil eden banknotlar halini almıştır.

Sürecin bir sonraki aşamasını ise karşılığı değerli metaller olmayan kağıt paraların ortaya çıkması izlemiştir. İlk olarak 16. ila 17. yüzyılda Avrupalı ülkelere basılan kağıt paralar sayesinde banknotların değeri, temsil etmiş oldukları kıymetli madenlerden ayrılmış ve imal edilmiş olduğu maddeden bağımsız hale gelmiştir. Kağıt paraların altından tamamen kopması ise 1970'lerin başına rast düşmüş ve Bretton Woods sürecinin çöküşüyle birlikte bugün hala uygulanmakta olan haliyle karşılığı bulunmayan bir kağıt para sistemi ortaya çıkmıştır.

İçerisinde bulunduğumuz son yüz yılda hızla gelişen teknoloji ve bilişim sistemlerinde yaşanan hızlı dönüşümün para üzerine de mutlak yansımaları olmuştur. Fakat bu noktada geçmişten farklı olarak yenilikçi çözümler bankaların aksine telekomünikasyon şirketlerinden gelmiştir. 1851 yılında ABD'de iki eyalet arasındaki ilk telgrafın başarıyla gönderilmesini takiben 1871 yılında iki uzak nokta arasındaki ilk para transferi bir telekomünikasyon şirketi olan Western Union tarafından gerçekleştirilmiştir. Esasında bu, günümüz ödemeler sisteminin olmazsa olmazı durumunda bulunan EFT'nin modernize olmamış ilk hali olarak bilinmektedir. Nitekim anılan şirket daha sonraki yıllarda EFT sistemini geliştirmiş ve ayrıca bu sistemin patentini almıştır.

Ödemelerin elektronifikasyonu olarak da ifade edilen bu dijitalleşme sürecinde EFT'yi takiben ATM'ler, kredi kartları, banka (debit) kartları, mobil ödeme uygulamaları, elektronik çekler, elektronik cüzdanlar ve akıllı (smart) kartlar gibi pek çok yeni ürün hayatımıza girmiştir. Bu ürünlerin bazıları telekomünikasyon, teknoloji ve hatta mobil operatör (GSM) şirketleri tarafından kullanıma sunulmuşsa da önemli

bir bölümü bankacılık kesimi tarafından hayata geçirilmiştir. Bu kapsamda ödemeler sisteminde yaşanan bu dijitalleşme sürecinin başrolünde yine bankalar yer almıştır.

Elektronik ödemeler sisteminin 2000’li yıllar itibariyle ulaştığı son noktada ise dijital paralar ve bunun alt unsurları yer almaktadır. Dijital para kavramı tek başına belli bir unsura işaret eden bir kavram olmayıp; elektronik para birimleri ile sanal para birimlerini temsil eden çatı bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Her ne kadar günlük hayatta dijital para, sanal para, elektronik para veya kripto para gibi tabirlerin birbirleri yerine kullanıldıklarına şahit olunmaktaysa da esasında bu kavramların her biri farklı kategorileri ifade etmektedir. Bu kapsamda elektronik paralar ile sanal paralar dijital para ailesinin birer alt kümesini oluşturmaktadır.

Elektronik paralar; merkez bankalarınca üretilen para birimlerini temsil eden, aynı para biriminde ifade edilen ve bu yönüyle de tedavülde bulunan resmi para birimlerinin elektronik formdaki karşılığından ibaret olan paralar olarak tanımlanmaktadır. E-cash, cybercash, netcash ve mondex gibi oldukça popüler uygulamaları olan ve tamamen yasal statüdeki elektronik paraların kendine has bir hesap birimi bulunmamakta; bunlar yalnızca ve yalnızca geleneksel para birimlerinin dijital temsilini ifade etmektedir. Öte yandan dijital paraların bir diğer alt kategorisini oluşturan sanal paralar ise niteliği itibariyle elektronik paralardan keskin bir biçimde ayrılmaktadır. Elektronik paraların aksine kendi hesap birimlerine sahip olan, merkezi bir otorite tarafından düzenlenmeyen, özel girişimlerce geliştirilen ve fakat dijital ortamda saklanıp işlem gören sanal paralar, gerek geleneksel para birimlerinden ve gerekse de ülkelerce yasal olarak kabul görmüş olan geleneksel para birimlerinin dijital formu olan elektronik paralardan tamamen farklı bir para teknolojisidir.

Paranın git gide dijital ve hatta sanal bir forma evrilmesi işlem maliyetlerinin artması, siber güvenlik ve çifte harcama gibi problemleri beraberinde getirmiştir. Bu durum elektronik ortamda saklanan paraların güvenliği ve teknik olarak bir paranın birden fazla ödemede kullanılıp kullanılmadığının kontrolü hususunda bir arayışa gidilmesine neden olmuştur. Çözüm ise kriptoloji biliminden gelmiştir. Kripto paralar; kriptografik yazılım kodları ile korunan, matematiksel işleyişe dayalı, merkezi olmayan, pek çoğu açık kaynak kodlu yazılmış, çift yönlü (dönüştürülebilir) ve eşler arası ağ mantığı üzerine kurulu sanal paralar olarak ortaya çıkmıştır. Kayıtların sisteme dahil her bir kullanıcının nezdinde tutulduğu ve erişime açık defterlerde saklandığı bu

sistemlerde geleneksel para sistemlerinin aksine merkezi bir otoriteye ve bu otoriteye duyulan güvene yer ve ihtiyaç bulunmamaktadır. Bu sistemlerin yöneticisi de, sahibi de, denetleyicisi de bizzatıhi sistemin kullanıcılarıdır. Üzerine bina edilmiş olduğu blokzinciri teknolojisi sayesinde kullanıcılarının kimliğini açıklamasına gerek bulunmaksızın tam anonimlik çerçevesinde işlem yapmasına imkan tanıyan kripto paraların tam olarak anlaşılması için ileri derece teknik ve yazılım bilgisi gerekmektedir. Ancak bu sistemlere bir şekilde dahil olmuş pek çok insanın bu konuda derinlemesine bir bilgiye sahip olmasa dahi yaygın bir biçimde kripto para kullandıklarına tanıklık edilmektedir.

Kripto para birimlerinin öncüsü ve halihazırda da en büyük paya sahip üyesi olan Bitcoin; tam da mevcut finansal sisteme olan güvenin kaybolmaya yüz tuttuğu 2008 küresel krizinin ortasında Satoshi Nakamoto takma isimli bir veya bir grup kimse tarafından kapalı bir elektronik posta grubuna gönderilen ve dilimize “Bitcoin: Eşten-eşe Elektronik Nakit Ödeme Sistemi” olarak çevrilen “Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System” başlıklı makale ile hayatımıza girmiştir. Kim ya da kimler olduğu hala gizemini korumaya devam eden Nakamoto söz konusu makalesinde; internet üzerinden gerçekleştirilen alışverişlerin güvenilir bir üçüncü tarafa, yani finansal kurumlara, bağımlı hale gelmesinin işlem maliyetlerini artırdığını ve bu nedenle küçük tutarlı ödemelerin gerçekleştirilmesinin imkansız hale geldiğini öne sürerek güven duyulan üçüncü bir taraf olmaksızın çevrimiçi ödeme yapılabilecek bir mekanizmanın gerekliliğine vurgu yapmıştır. Böylece Bitcoin; merkezde yer alan üçüncü bir otoriteye duyulan güven yerine kriptografik kanıt temeline dayanan, tarafların herhangi bir aracıya ihtiyaç duymaksızın doğrudan birbirleriyle işlem yapabildiği, yapılan işlemlerin geri döndürülemez olduğu ve blokzinciri teknoloji üzerine oturtulmuş merkezi olmayan çift yönlü bir sanal para sistemi olarak hayatımıza girmiştir.

Bitcoin önderliğinde sanal para birimlerinin hızla artan popülaritesi ve 2020 yılı itibarıyla 260 milyar dolar düzeyine ulaşan toplam piyasa değeri karşısında hükümetlerin dikkatini üzerine çekmesi kaçınılmaz olmuştur. Bu unsurların finansal ve mali sisteme nasıl entegre edileceği ve özellikle de nasıl vergilendirileceği hususunda çalışmalar başlatılmıştır. Ancak bu çalışmalarda da kripto paraların tanımlanma ve kategorize edilmesi sorunuyla karşı karşıya kalınmıştır. Kimi ülkelerde

bir para birimi gibi addedilerek KDV'den müstesna tutulan kripto paralar kimi ülkelerde salt bir emtia (varlık) gibi kabul edilerek değer artışı kazancı veya sermaye kazanç vergisine tabi tutulmuştur. Kimi ülkeler kripto para kullanımını kökten yasaklama yolunu seçerken kimi ülkeler ise tümünden vergi dışı bırakmayı tercih etmiştir. Hatta bu süreçte yalnızca ülkeler arasındaki uygulamalarda değil bir ülkenin farklı kurumları arasında dahi fikir ayrılıkları yaşanmıştır. Örneğin ABD merkez bankası FED tarafından spekülasyon bir varlık olarak değerlendirilen kripto paralar aynı ülkenin vergi idaresi IRS tarafından vergilendirilebilir bir varlık; bir eyalet mahkemesi tarafından ise para tanımı içerisinde değerlendirilebilecek bir ödeme aracı olarak ifade edilmiştir. Bu durum göstermektedir ki yalnızca küresel ölçekte değil, ulusal ölçekte de kripto para birimlerinin tanımı ve bunların vergilendirilmesine yönelik yerleşik bir uzlaşma bulunmamaktadır.

Muhtelif ülke deneyimleri ile bu yönde yapılan çalışmalar incelendiğinde; kripto para birimlerinin ne olarak mali sisteme dahil edileceğine dair üç alternatif yaklaşım ön plana çıkmaktadır. Bunlar “yabancı para”, “emtia (mal, varlık, kıymet)” veya “menkul kıymet (finansal varlık)” yaklaşımlarıdır. Bilindiği üzere pek çok ülkede olduğu gibi ülkemizde mevcut vergilendirme sistemi de beyan esası üzerine kuruludur. Bir başka deyişle, özellikle gelir üzerinden alınan vergiler mükellef veya sorumluların beyanı üzerine tarh ve tahakkuk etmektedir. Bu minvalde çoğu gerçek veya tüzel kişi tarafından sıklıkla kullanılmakta olan kripto paraların ve bunların takas işlemlerinden doğan kazancın Türk vergi sistemine entegrasyonunun sağlanması gerekmektedir. Zira bu unsurları dönem sonu itibarıyla cüzdanlarında bulunduran iktisadi işletmeler başta olmak üzere alım satım konu eden, ödemelerinde kullanan veya yatırım aracı olarak görmek suretiyle bu unsurlar üzerinden kısa veya uzun vadeli kazanç sağlayan her mükellefin vergilendirilebilir tabana dahil edilmesi vergi hasılatının optimizasyonu bakımından büyük önem taşımaktadır.

Çalışmamızın üçüncü bölümünde kripto para birimlerinin para, emtia veya menkul kıymet olarak değerlendirilmesi halinde VUK, GVK, KVK ve KDVK hükümleri uyarınca ortaya çıkacak alternatif sonuçlara ve bu sonuçlar hakkındaki değerlendirmelerimize detaylıca yer verilmiştir. Sonuçlar açık olarak göstermektedir ki her bir alternatif seçenekte benzersiz durumlar ortaya çıkmaktadır.

VUK'ta düzenlenen değerleme hükümleri açısından ele alındığında kripto paraların ödeme aracı olarak kabul edilip başta Türk Parası Kıymetini Koruma Hakkında 32 Sayılı Karar olmak üzere gerekli mevzuat altyapısının oluşturulması ve yabancı para olarak değerlendirilmesi durumunda mezkûr Kanun'un 280'inci maddesi uyarınca Türkiye'de teşkil etmiş teşkil etmiş bir borsası bulunmadığından hareketle yıl içerisinde yapılacak işlemlerde T.C. Merkez Bankası verileri, yıl sonunda yapılacak işlemlerde ise Hazine ve Maliye Bakanlığı verileri kullanılmak suretiyle değerleme yapılması gerekecektir. Bu durum Bakanlık ve TCMB tarafından açıklanan kur verileri arasına Bitcoin başta olmak üzere diğer kabul görecek kripto para birimlerinin eklenmesini zorunlu kılmaktadır. Öte yandan kripto paraların emtia olarak kabul edilmesi halinde VUK'un 274'üncü maddesi gereğince maliyet bedeli ile değerlenmesi gerekecektir. Bu bedel, kripto paranın iktisap tarihindeki alı  bedeline ek olarak varsa depolama, sigorta veya komisyon gibi iktisabına yönelik harcamaları da kapsayacaktır. Ayrıca sanal cüzdanlarda bulunan kripto paraların değerleme günündeki satış bedelinde %10 ve daha fazla bir d   kl k olması durumunda dileyen mükelleflerce maliyet bedeli yerine emsal bedelini (ikinci sıradaki usul hariç) tatbik edilebilecektir. Kripto paraların menkul kıymet olarak değerlendirilmesi durumunda ise VUK'un 279'uncu maddesine göre işlem tesis edilecek ve ülkemizde resmi bir borsası bulunmadığından ve kıst getirisinin de doğası gereği hesaplanması mümkün olmadığından hareketle alı  bedeli üzerinden değerleme yapılacaktır.

Durum GVK yönünden değerlendirildiğinde ise yalnızca kripto paraların ne olarak kabul edileceği değil aynı zamanda işlemi yapan gerçek kişinin hangi gelir unsuru yönünden mükellef olduğu da ayrıca önem taşımaktadır. Kripto paraların yabancı para birimi olarak kabul edilmesi halinde iktisadi işletmelere dahil olmayan, yani sıradan bireyler, serbest meslek erbapları veya çiftçiler gibi ticari faaliyette bulunmayan gerçek kişiler tarafından yapılan kripto para alım satım işlemlerinden doğan kazançlar (ticari bir organizasyon içerisinde devamlılık arz edecek şekilde yapılmadıkça) GVK'nın kapsamına girmeyecektir. Ticari işletmelere dahil olan varlıkların kripto para alım satımında kullanılması veyahut dönem sonu itibariyle kripto para birimi cinsinden işletme cüzdanında bulundurulması halinde ise VUK hükümleri uyarınca yapılacak değerleme sonucunda ortaya çıkan olumlu veya olumsuz kur farkları ticari kar veyahut zarar olarak dikkate alınmak suretiyle Gelir

Vergisi matrahına ilave edilecektir. Kripto paraların emtia olarak değerlendirilmesi halinde bu unsurların alım-satım işleriyle devamlı olarak uğraşanların elde edeceği kazanç ticari kazanç sayılacak ve GVK'nın ticari kazanç ile ilgili hükümlerine tabi bulunacaktır. Emtia yaklaşımında kripto para alım-satım işiyle devamlı olarak iştigal etmeyenlerin bu işlemlerinden doğan kazanç ise arızı kazanç olarak dikkate alınacak ve GVK'nın 82'nci maddesi gereği arızı kazançlara ilişkin istisnayı aşması halinde yıllık beyana konu edilecektir. Son olarak kripto paraların menkul kıymet olarak ele alınması durumunda ise bu işlerle kendi nam ve hesabına devamlı olarak ve ticari bir organizasyon çerçevesinde uğraşanların elde ettiği kazanç GVK'nın 37/(5) maddesi gereğince ticari kazanç; ticari bir organizasyon dışında ve arızı olarak uğraşanlar tarafından elde edilen kazançlar ise mezkûr Kanun'un 80/(1) maddesi uyarınca değer artışı kazancı sayılacaktır. Bu halde hesaplanacak değer artışı kazancı tutarı değer artışı istisnasından yararlanamayacak ve fakat GVK'nın mükerrer 81'nci maddesinin son fıkrası uyarınca endekslemeye tabi tutulacaktır.

Kurumlar Vergisi uygulamasında ise durum çok daha basit bir hal almaktadır. Zira üç farklı kripto para yaklaşımı açısından da irdelendiğinde kurumlar vergisi mükellefleri tarafından bu unsurların elde bulundurulmasından ya da alım satımından doğan kazancın (veya zararın) niteliği değişmemekte ve her halde kurum kazancı olarak değerlendirilmektedir. Burada kripto paraların ne olarak kabul edileceği ise yalnızca değerlendirme esasını belirlemek suretiyle elde edilecek safi kurum kazancının tutarına etki etmektedir.

Kripto para kullanımı KDV açısından ele alındığında ise belirleyici olan iki faktör bulunmaktadır. Birincisi bu unsurların tesliminin ticari bir faaliyet çerçevesinde olup olmadığı; ikincisi ise mal ithalatı kapsamına girip girmediğidir. Kripto paraların yabancı para birimi olarak kabul edilmesi durumunda Türkiye'de gerçekleşecek ticari faaliyet kapsamındaki kripto para teslimleri her ne kadar diğer tüm mal teslimleri gibi KDV'nin konusuna girmekseyse de KDVK'nın 17/4-(g) maddesi gereğince vergiden müstesna olacak ve bu teslimler üzerinden vergi hesaplanmayacaktır. Emtia varsayımında ise (istisna haller dışında) ticari faaliyet çerçevesinde bu unsurların alım-satım işlemleri üzerinden KDV hesaplanması gerekecek ve bu noktada bir oran belirlenmesi lüzumu doğacaktır. Bu durum ise çözümlenmesi epeyi güç bazı sorunları beraberinde getirecektir. Bunların başında yurt dışına yapılacak kripto para

teslimlerinin ihracat kapsamına alınıp alınmayacağı gelmektedir. KDVK’da ihracat istisnasına ilişkin hükümlerin geleneksel ticaret üzerine kurgulandığı düşünüldüğünde doğası gereği tam anonimlik sağlayan kripto paralar üzerine uygulanabilirliği pek de mümkün görünmemektedir. Benzer sorun kripto para ithalatı için de geçerli bulunmaktadır. Yurt dışından Türkiye’deki bir kullanıcıya yapılacak kripto para tesliminin mal ithalatı kapsamında KDV’ye tabi tutulması ve bu KDV’nin gümrük idaresince tahsili gibi bir durum kripto paralar açısından uygulanabilir olmaktan çok öte durumdadır. Kripto paraların menkul kıymet olarak değerlendirilmesi halinde ise ilk etapta emtia varsayımına benzer bir vergilendirme şekli ortaya çıkacaksa da KDVK’nın 17/4-(g) maddesine yapılacak basit bir ekleme ile diğer pek çok sermaye piyasası aracı gibi kripto paraların da vergiden müstesna edilmesi mümkün olabilecektir. Aksi takdirde bu unsurların ihracatı veya ithalatı noktasında tıpkı emtia varsayımındaki benzer sorunların ortaya çıkması kaçınılmaz olacaktır.

Görüldüğü üzere; tıpkı diğer ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de kripto paraların tanımı, kategorizasyonu ve bu doğrultuda nasıl vergilendirilmesi gerektiği yönünde yerleşik ve bütüncül bir mevzuat bulunmamaktadır. Her ne kadar TCMB’nin 16 Nisan 2021 tarihinde yayımlanmış olduğu yönetmelik ile bir takım açıklamalara yer verilmiş ve kripto unsurlardan bir nevi gayri maddi varlık olarak söz edilmişse de bu yönetmelik dahi pek çok açıdan izaha muhtaç durumdadır. TCMB’nin gayri maddi varlık yaklaşımına GVK’nın mükerrer 80/2 ve 70/5 maddeleri kapsamında katılmak mümkün bulunmamaktadır. TCMB’nin bu aksiyonunu, üzerinde yeterince çalışılmamış, etraflıca ele alınmamış, vergi idaresi ile koordinasyondan yoksun ve bu unsurları ön yargılı biçimde ödeme aracı (para) veyahut menkul kıymet kategorisine almamak koşulu üzerine kurulu bir yaklaşım olarak değerlendirmekteyiz. Zira geçmiş tecrübeler göstermektedir ki insanoğlu daima kendi iktisadi hayatının gereklerine uygun olduğunu düşündüğü ve kendisi için paranın para olma işlevlerini yerine getirdiğine inandığı her varlığı para olarak kabul etmiş ve ticaret hayatında bunu bir mübadele, hesap birimi ve tasarruf aracı olarak kullanmıştır. Şüphesiz ki; fazla değil bundan birkaç yüzyıl öncesinde kesesinde altın sikkeler bulunduran bir kimsenin, yakın zamanda bu altın sikkelerin yerini kağıt parçalarının alacağı yönündeki bir fikre bakış açısı ile bugün elinde bu kağıt parçalarını bulunduran bir kimsenin yakın zamanda bu kağıt parçalarının yerini dijital dataların alacağı fikrine yönelik bakış açısı

arasında bir fark bulunmamaktadır. Bu noktada dikkatten kaçmamalıdır ki para da tıpkı insanoğlunun kendisi gibi sürekli değişim ve dönüşüm halinde olan son derece dinamik bir olgu olarak insan hayatındaki yerini bulmaktadır.



KAYNAKÇA

1 Seri No.lu Kurumlar Vergisi Genel Tebliği.

1 Sıra No.lu Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği.

1163 sayılı Kooperatifler Kanunu.

130 Sıra No.lu VUK Genel Tebliği.

193 sayılı Gelir Vergisi Kanunu.

213 sayılı Vergi Usul Kanunu.

217 Sıra No.lu Gelir Vergisi Genel Tebliği.

232 Seri No.lu Gelir Vergisi Genel Tebliği.

2499 sayılı eski Sermaye Piyasası Kanunu.

283 Sıra No.lu VUK Genel Tebliği.

30 Nisan 2021 tarih ve 3941 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararı.

3065 sayılı Katma Değer Vergisi Kanunu.

4458 sayılı Gümrük Kanunu.

4721 sayılı Türk Medeni Kanunu.

5253 sayılı Dernekler Kanunu.

5422 sayılı eski Kurumlar Vergisi Kanunu.

5520 sayılı yeni Kurumlar Vergisi Kanunu.

5549 sayılı Suç Gelirlerinin Aklanmasının Önlenmesi Hakkında Kanun.

6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu.

6362 sayılı yeni Sermaye Piyasası Kanunu.

6493 sayılı Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanun.

6493 sayılı Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanun.

AA. “Bakan Zeybekci'den Yerli Kripto Para Açıklaması”, **Hürriyet**, 10.02.2018, <https://www.hurriyet.com.tr/ekonomi/bakan-zeybekciden-yerli-kripto-para-aciklamasi-40737656>, (21.06.2020).

AA. “Hazine'den 'Kripto Para' Açıklaması”, **Sabah**, 11.01.2018, <https://www.sabah.com.tr/ekonomi/2018/01/11/hazineden-kripto-para-aciklamasi>, (21.06.2020).

AAX News & Insights. “Crypto Regulation in Asia, Europe, and North America”, 29.07.2019, <https://blog.aax.com/en/2019/07/29/crypto-regulation-asia-europe-north-america/>, (08.06.2020).

Aba Şenbayram, Emel. “Paranın Geldiği Uç Nokta: Bitcoin”, **Harran Üniversitesi İİBF Dergisi**, Cilt:3, Sayı:4, 2019, ss. 72-92.

ABD Hükümeti Hesap Verebilirlik Ofisi (GAO). “Virtual Currencies”, **Report to the Ranking Member, Committee on Ways and Means, House of Representatives**, Şubat 2020, <https://www.gao.gov/assets/710/704573.pdf>, (25.05.2020).

ABD Kongre Hukuk Kütüphanesi Global Hukuk Araştırmaları Merkezi. “Regulation of Cryptocurrency Around the World”, Haziran 2018, <https://www.loc.gov/law/help/cryptocurrency/cryptocurrency-world-survey.pdf>, (23.05.2020).

Adrian, Tobias ve Tommaso Mancini-Griffoli. **The Rise of Digital Money**, International Monetary Fund Publication Service, Washington DC, 2019.

Afşar, Muharrem, Kağan Özdemir ve Bengül Gülümser Arslan, **Para Teorisi**, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, 2012.

Akat, Asaf Savaş. **İktisadi Analiz**, 2. Baskı, Eflatun Yayınevi, Ankara, 2009.

Akbank Lab. “Blockchain Teknolojisi Türkiye’de İlk Kez Akbank’ta”, 29.06.2017, <https://www.akbanklab.com/tr/guncel/basinda-biz/blockchain-teknolojisi-Turkiyede-ilk-kez-akbankta>, (19.04.2020).

Akiz, Emre Hakan. “Kripto Paranın Vergilendirilmesi, Muhasebeleştirilmesi ve Denetimi”, **Tartışma Metinleri**, İstanbul Üniversitesi Dış Ticaret Enstitüsü, Haziran 2019, <https://ticaret.edu.tr/uploads/dosyalar/921/224%20Kripto%20Paranın%20Vergilendirilmesi.pdf>, (02.04.2020).

Aksu, Halis. “Dolaylı Vergilerin Yansıtılmasının Analizi”, **İzmir Yeminli Mali Müşavirler Odası Dergisi**, Sayı:149, Mart-Nisan 2019, ss. 66-76.

Aksu, Halis. “Gayrimenkul Sermaye İratlarında Tahakkuk ve Tahsilat İlkesi: Geçmiş Yıl Gerçek Giderleri Hakkında Değerlendirme”, **İzmir Yeminli Mali Müşavirler Odası Dergisi**, Sayı:135, 2016, (GMSİ), ss. 48-56.

Aksu, Halis. “Türkiye’de Vergi İncelemeleri, Vergi Yargısı ve İnceleme Raporlarının Dava Konusu Edilebilirliği Üzerine Bir Değerlendirme”, **Yaklaşım Dergisi**, Sayı:317, Mayıs 2019, ss. 529-545.

Aktan, Coşkun Can, Dilek Dileyici ve Tarık Vural. “Vergi Ne Üzerinden Alınmalı?: Vergi Konusunun Seçiminde Optimalite ve Meşruiyet”, **Vergileme Ekonomisi ve Vergileme Psikolojisi**, (Ed. Coşkun Can Aktan, Dilek Dileyici ve İstiklal Yaşar Vural), Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2006, ss. 51-73.

Aktan, Coşkun Can. “İdeal Vergi Sistemi Tasarımı ve Optimal Vergileme”, **Vergileme Ekonomisi ve Vergileme Psikolojisi**, (Ed. Coşkun Can Aktan, Dilek Dileyici ve İstiklal Yaşar Vural), Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2006, ss. 11-49.

Ali, Robleh, John Barrdear, Roger Clews ve James Southgate. “Innovations in Payment Technologies and the Emergence of Digital Currencies”, **Bank of England Quarterly Bulletin 2014 Q3**, Cilt:54, Sayı: 3, 2014, ss. 262-275.

Alpago, Hasan. “Bitcoin’den Selfcoin’e Kripto Paralar”, **IBAD Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi**, Cilt:3, Sayı:2, 2018, ss. 411-428.

Altay, Asuman. **Kamu Maliyesi**, 3. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2017.

Altınay, Ayşenur. “Sanayi Devriminden 1990’lara Dünyadaki Finansal Yapının Gelişimi ve Bretton Woods Kurumlarının Ortaya Çıkış Süreci”, **Bankacılık ve Sermaye Piyasası Araştırmaları Dergisi**, Cilt:2, Sayı:5, 2018, ss. 1-18.

Altuncu, Hasan, Zafer Kütük ve Yusuf Akdağ. **Vergisel İşlemlerin Muhasebeleştirilmesi**, Vergi Müfettişleri Derneği Yayınları, Ankara, Ağustos 2014.

Ant, Serhat. “Ripple Nedir?”, **CoinTürk**, 02.12.2019, <https://coin-turk.com/ripple-nedir-altcoinlerin-yukselen-yildizi-hakkinda-bilmeniz-gerekenler>, (12.05.2020).

Antonopoulos, Andreas M. ve Gavin Wood. “Smart Contracts and Solidity”, 12.11.2018, <https://github.com/ethereumbook/ethereumbook/blob/develop/07smart-contracts-solidity.asciidoc#what-is-a-smart-contract>, (10.05.2020).

Aren, Sadun. **100 Soruda Para ve Para Politikası**, İmge Kitabevi, Ankara, 2007.

Arıkan, Zeynep ve Ahmet İnneci. “Vergilendirilebilir Gelir ve Gelir Vergisinde Üniter Yapıyı Bozan Uygulamalar”, **Sosyoekonomi Dergisi**, Cilt:24, Sayı:30, 2016, ss. 11-28.

Armknrecht, Frederik, Ghassan O. Karame, Avikarsha Mandal, Franck Youssef ve Erik Zenner, “Ripple: Overview and Outlook”, **Trust and Trustworthy Computing**, (Ed. Mauro Conti, Matthias Schunter ve Ioannis Askoxylakis, Springer International Publishing, İsviçre, 2015.

Aslantaş Ateş, Burcu. “Kripto Para Birimleri, Bitcoin ve Muhasebesi”, **Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt:7 Sayı:1, 2016, ss. 349-366.

Asmundson, Irena ve Ceyda Oner. "Back to Basics: What is Money?", **IMF Finance & Development**, Cilt:49, Cilt:3, Eylül 2012, s. 52-53.

Athanassiou, Phoebus ve Natalia Mas-Guix. **Electronic Money Institutions: Current Trends, Regulatory Issues and Future Prospects**, ECB, Frankfurt, Temmuz 2008.

Avrupa Birliği Adalet Divanı. “The Exchange of Traditional Currencies for Units of the ‘Bitcoin’ Virtual Currency is Exempt from VAT”, **Press Release No: 128/15**, Lüksemburg, 22.11.2015, <https://curia.europa.eu/jcms/upload/docs/application/pdf/2015-10/cp150128en.pdf>, (23.05.2020).

Ay, Hakan. **Kamu Maliyesi**, 5. Baskı, Kitapana Yayınevi, İzmir, 2018.

Baktas, Sima. “Turkey Blockchain & Cryptocurrency Regulation”, **GlobalB Law**, 30.07.2018, <https://medium.com/blocklaw/turkey-blockchain-cryptocurrency-regulation-9ef75a63f16b>, (21.06.2020).

Balaylar, Nilgün Acar ve Aylin Abuk Duygulu. “Türkiye’de Para İkamesi Olgusu ve Para Talebinin İstikrarı”, **Dokuz Eylül Üniversitesi İİBF Dergisi**, Cilt:19, Sayı:2, 2004, ss. 33-54.

Banco Central do Brasil. “Comunicado No. 31.379, de 16 de Novembro de 2017”, <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Comunicado&numero=31379>, (31.05.2020).

Baş, Hanife. “Türkler En Büyük Kripto Para Yatırımcısı!”, **CNN Türk**, 24.01.2020, <https://www.cnnturk.com/ekonomi/turkler-en-buyuk-kripto-para-yatirimcisi?page=1>, (21.06.2020).

BDDK. “25.11.2013 Tarih ve 2013/32 Sayılı Basın Açıklaması”, 25.11.2013, https://www.bddk.org.tr/ContentBddk/dokuman/duyuru_0512_01.pdf, (21.06.2020).

Bezhovski, Zlatko. “The Future of the Mobile Payment as Electronic Payment System”, **European Journal of Business and Management**, Cilt:8, Cilt:8, 2016, ss. 127-132.

BIS Committee on Payments and Market Infrastructures. “Digital Currencies”, Kasım 2015, <https://www.bis.org/cpmi/publ/d137.pdf>, (26.12.2019).

BigPara. “Kripto Paralara SPK Denetimi”, **Hürriyet**, 04.01.2020, http://bigpara.hurriyet.com.tr/haberler/ekonomi-haberleri/kripto-paralara-spk-denetimi_ID1459467/, (21.06.2020).

Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu. “Mobil Ödeme Sistemleri”, Eylül 2015, <https://www.btk.gov.tr/uploads/pages/slug/mobil-odeme-hizmetleri.pdf>, (19.12.2019).

Bilici, Nurettin. **Vergi Hukuku (Genel Hükümler, Türk Vergi Sistemi)**, 24. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2010.

Bitcoin Haber. “Bitcoin Çizgi Roman Oldu”, 13.12.2014, <https://www.bitcoinhaber.net/bitcoin-cizgi-roman-oldu>, (09.05.2020).

Bitlo. “Bitcoin Cash Nedir?”, <https://www.bitlo.com/rehber/bitcoin-cash-nedir>, (13.05.2020).

Bitlo. “Litecoin Nedir?”, <https://www.bitlo.com/rehber/litecoin-nedir>, (14.05.2020).

BKM. “Yerli ve Yabancı Kredi Kartlarının Yurt İçi Kullanımı”, <https://bkm.com.tr/yerli-ve-yabanci-kredi-kartlarinin-yurt-ici-kullanimi>, (12.12.2019).

Blockchain Association of Eurasia. “Bitcoin ve Dijital Paranın Dünya Ülkelerine Göre Yasal Durumu”, Kasım 2017, <https://blasea.org/bitcoin-ve-dijital-paranin-dunya-ulkelerine-gore-yasal-durumu/>, (23.05.2020).

Blockchain. “Blockchain Cüzdanları”, <https://www.blockchain.com/charts/my-wallet-n-users>, (17.05.2020).

Blockchain. “Günlük Onaylanmış İşlemler: Günlük Teyit Edilen İşlemlerin Toplam Sayısı”, <https://www.blockchain.com/charts/n-transactions>, (17.05.2020).

Blockchain. “Total Circulating Bitcoin”, <https://www.blockchain.com/en/charts/total-bitcoins>, (09.05.2020).

Borsa İstanbul. “Borsa İstanbul Hakkında”, <https://www.borsaistanbul.com/tr/sayfa/471/borsa-istanbul-hakkinda>, (03.01.2021).

Borsa İstanbul. “Piyasalar”, <https://www.borsaistanbul.com/tr/sayfa/862/piyasalar>, (03.01.2020).

Bozkurt Yüksel, Armağan Ebru. “Elektronik Para, Sanal Para, Bitcoin ve Linden Doları’na Hukuki Bir Bakış”, **İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası**, Cilt:73, Sayı:2, 2015, ss. 173-220.

BtcTürk. “Ripple (XRP) Nedir?”, https://pro.btcturk.com/faydali-bilgiler/xrp-nedir?gclid=CjwKCAjw7-P1BRA2EiwAXoPWA-023FCn_S1mlqIcZW_XO9Hr-camSUD6tPWfRdRne519Z2Notp3dwRoCd4UQAvD_BwE, (12.05.2020).

Bunjaku, Flamur, Olivera Gjorgieva-Trajkovska ve Emilija Miteva-Kacarski. “Cryptocurrencies – Advantages and Disadvantages”, **Journal of Economics**, Cilt:2, Cilt:1, Aralık 2017, ss. 31-39.

Business Wire. “eBay's PayPal Unit Completes Acquisition of VeriSign's Payment Gateway Business”, 21.12.2005, <https://www.businesswire.com/news/home/20051121005324/en/eBays-PayPal-Unit-Completes-Acquisition-VeriSigns-Payment>, (18.01.2020).

Cengiz, Kadir. “En Popüler Kripto Para Birimi: Bitcoin”, **Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi**, Cilt:1, Sayı:2, 2018, ss. 87-100.

Ciaian, Pavel, Miroslava Rajcaniova ve d’Artis Kanes. “The Economics of Bitcoin Price Formation”, **Applied Economics**, Cilt:48, Sayı:19, 2016, ss. 1799-1815.

CNN Türk. “Dünyadaki Bitcoin ATM Sayısı 6 Bini Aştı”, 18.11.2019, <https://www.cnnturk.com/yerel-haberler/istanbul/merkez/dunyadaki-bitcoin-atm-sayisi-6-bini-asti-1229074>, (25.02.2020).

CNN Türk. “Türkiye’de Bitcoin’den Para Kazanan Gelir Vergisi ve KDV Ödeyebilir”, **CNN Türk**, 13.12.2017, <https://www.cnnturk.com/ekonomi/kripto-para/turkiyede-bitcoinden-para-kazanan-gelir-vergisi-ve-kdv-odeyebilir>, (21.06.2020).

Coin Market Cap. “All Cryptocurrencies”, <https://coinmarketcap.com/all/views/all/>, (18.04.2020).

Coin Market Cap. “Cryptocurrency Exchanges by Trade Volume”, <https://coinmarketcap.com/rankings/exchanges/>, (09.05.2020).

Coin Market Cap. “Global Charts”, <https://coinmarketcap.com/charts/>, (18.04.2020).

Coin Market Cap. “Global Charts”, <https://coinmarketcap.com/charts/>, (10.05.2020).

Coinmap. “All the Cryptocurrency Merchants and ATMs of the World in One Map”, <https://coinmap.org/view/#/world/46.43785690/-33.39843750/2>, (17.05.2020).

CoinMap. “All the Cryptocurrency Merchants and ATMs of the World”, <https://coinmap.org/view>, (06.05.2020).

CoinMarketCap. “All Cryptocurrencies”, <https://coinmarketcap.com/all/views/all/>, (16.05.2020).

CoinMarketCap. “All Cryptocurrencies”, <https://coinmarketcap.com/all/views/all/>, (16.05.2020).

CoinMarketCap. “Global Charts: Percent of Total Market Capitalization (Dominance)”, <https://coinmarketcap.com/charts/#dominance-percentage>, (17.05.2020).

CoinMarketCap. “Total Market Capitalization”, <https://coinmarketcap.com/charts/>, (16.05.2020).

CoinTürk. “Türk Bitcoin Borsaları”, <https://coin-turk.com/piyasalar>, (09.05.2020).

CoinTürk. “Türkiye’de Bitcoin Kabul Eden İşletmeler”, <https://coin-turk.com/bitcoin-kabul-eden-isletmeler>, (09.05.2020).

Collins, Tim. “The Rise of Bitcoin Was Predicted By Nobel Prize Winning Economist Milton Friedman in an Interview Recorded 18 Years Ago, Footage Reveals”, **Daily Mail**, 20.10.2017, <https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-5000260/Bitcoin-predicted-Milton-Friedman-18-years-ago.html>, (28.03.2020).

CRA. “Guide for Cryptocurrency Users and Tax Professionals”, **Vergi Direktifi**, 27.06.2019, <https://www.canada.ca/en/revenue-agency/programs/about-canada-revenue-agency-cra/compliance/digital-currency/cryptocurrency-guide.html>, (17.06.2020).

Crosby, Michael, Pradan Pattanayak, Sanjeev Verma ve Vignesh Kalyanaraman. “BlockChain Technology: Beyond Bitcoin”, **Applied Innovation Review**, Sayı:2, Haziran 2016.

Çalışır, Mustafa ve Cahit Şanver. “Kripto Paralar ve Para & Maliye Politikalarına Muhtemel Yansımaları”, **IBANESS Konferans Serisi**, Tekirdağ, 24-25.03.2018, ss. 150-163.

Çarkacıoğlu, Abdurrahman. **Kripto-Para Bitcoin**, (Araştırma Raporu), Sermaye Piyasası Kurulu Araştırma Dairesi, Aralık 2016.

Çetinkaya, Şahin. “Kripto Paraların Gelişimi ve Para Piyasalarındaki Yerinin Swot Analizi ile İncelenmesi”, **Uluslararası Ekonomi ve Siyaset Bilimleri Akademik Araştırmalar Dergisi**, Cilt:2, Sayı:5, 2018, ss. 11-21.

Çölkesen, Rifat ve Ege Kipman. “Mobil Se-Cüzdan Mimari Tasarımı ve Uygulaması”, **Akademik Bilişim 2008**, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, 30.01-01.02.2008, ss. 517-522.

Dağlı, İbrahim. “Kripto Paraların Dünya Ekonomisindeki Makroekonomik Boyutu ve Türk Lirası Bazında Yatırım-Tasarruf Aracı Olarak Kripto Paralara Genel Bir Bakış”, **Uygulamalı Ekonomi ve Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt:1, Sayı:1, Mart 2019, ss. 40-49.

Darphane ve Damga Matbaası Genel Müdürlüğü. “Küçük Sözlük”, <https://www.darphane.gov.tr/kucuk-sozluk>, (20.10.2019).

Demirhan, Habip. “Vergi Denetiminde Yeni Bir Yaklaşım Olarak Blok Zinciri Teknolojisi”, **Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt:9, Sayı:18, 2019, ss. 857-875.

DHA. "Türkiye'de Her 5 Kişiden 1'i Kripto Para Kullanıyor", **Hürriyet**, 22.08.2019, <https://www.hurriyet.com.tr/teknoloji/turkiyede-her-5-kisiden-1i-kripto-para-kullaniyor-41308665>, (21.06.2020).

Digicash. “About the Product”, <https://www.digi.cash/about-product>, (02.01.2020).

Dilek, Şerif. **Blockchain Teknolojisi ve Bitcoin**, Seta Vakfı Yayınları, İstanbul, 2018.

Dinçer, Mehmet Reşit ve Mehmet Hakan Kalelioğlu. “Gelirin Tespiti ve Vergilendirilmesi: Safi Artış Teorisi, Kaynak Teorisi”, **Ufuk Üniversitesi SBE Dergisi**, Cilt:2, Sayı:3, 2013, ss. 85-104.

Disis, Jill. “FED Chair Calls Bitcoin 'Highly Speculative’”, **CNN Business**, 13.12.2017, <https://money.cnn.com/2017/12/13/investing/bitcoin-janet-yellen-federal-reserve/index.html>, (26.05.2020).

Dizkırııcı, Ahmet Selçuk ve Ahmet Gökgöz, “Kripto Para Birimleri ve Türkiye’de Bitcoin Muhasebesi”, **Journal of Accounting, Finance and Auditing Studies**, Cilt: 4, Sayı: 2, 2018, s.99; Günay ve Kargı, ss. 92-105.

Doğrusöz, Mehmet Ezhan. “Anayasa Değişikliği Bağlamında 73. Madde”, **Vergiye Hukuki Bakış**, 01.03.2016, <https://www.bumindogruso.com/article/anayasa-degsklg-baglaminda-73-madde>, (23.10.2020).

Döviz.com. “Litecoin (LTC) Fiyatları, Litecoin Nedir?”, <https://www.doviz.com/kripto-paralar/litecoin>, (14.05.2020).

Duramaz, Selim ve Sabri Dünder, “Elektronik Ödeme Sistemlerinin Karşılaştırılması: Türkiye ve İtalya Örneği”, **Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt:7, Sayı:1, 2014, ss. 24-37.

Durdu, Erdal. **Kripto Para Birimi Olarak Bitcoin ve Ceza Hukuku**, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Galatasaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2018.

Eagleton, Catherine ve Jonathan Williams. **Paranın Tarihi**, çev. Fadime Kahya, Türkiye İş Bankası Yayınları, İstanbul, 2011.

ECB, **Reports on Electronic Money**, Frankfurt, Ağustos 1998.

ECB. “Electronification of Payments in Europe”, **Monthly Bulletin**, Frankfurt, Mayıs 2003, ss. 61-72.

ECB. “E-Payments Without Frontiers”, **Issues Paper For The ECB Conference**, 10.11.2004, ss. 1-54.

ECB. “Towards an Integrated European Card Payments Market”, **Monthly Bulletin**, Frankfurt, January 2012, ss. 75-86.

ECB. **Virtual Currency Schemes - A Further Analysis**, ECB, Frankfurt, Şubat 2015.

ECB. **Virtual Currency Schemes - A Further Analysis**, ECB, Frankfurt, 2012.

Eğilmez, Mahfi. “Cryptocurrency”, **Kendime Yazılar**, 21.06.2017, <http://www.mahfiegilmez.com/2017/06/cryptocurrency.html>, (25.02.2020).

Eğilmez, Mahfi. “Hitit Para Politikası”, 18.12.2011, <http://www.mahfiegilmez.com/2011/12/hitit-para-politikas.html>, (29.11.2019).

Eğilmez, Mahfi. “Kripto Paralar, Bitcoin ve Blockchain”, **Kendime Yazılar**, <http://www.mahfiegilmez.com/2017/11/kripto-paralar-bitcoin-ve-blockchain.html>, (18.05.2020).

Eğilmez, Mahfi. “Para ve Faiz”, **Kendime Yazılar**, 20.10.2012, <http://www.mahfiegilmez.com/2012/11/para-ve-faiz.html>, (03.09.2019).

Ekodialog. “Bankaların Para Yaratması”, **Özgün Ekonomi ve Makale Arşivi**, https://www.ekodialog.com/finansal_eko/bankalarin_para_yaratmasi.html, (06.12.2019).

Ekodialog. “Kredi Kartının Tarihsel Gelişimi”, <https://www.ekodialog.com/kredi-karti-piyasasi/kredi-kartlari-tarihsel-gelisimi.html>, (07.11.2019).

Ekşioğlu, Erdoğan. **Elektronik Para Kullanımının Ekonomik Etkileri (Türkiye Üzerinde Bir Uygulama)**, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas, 2017.

Ercan, Fuat. **Para ve Kapitalizm**, Ceylan Yayıncılık, İstanbul, 1997.

Erdoğdu, Cemal. “Avrupa Birliği’nde Elektronik Ödeme Sistemlerindeki Gelişmeler”, **Bankacılar Dergisi**, Sayı:48, Mart 2004, ss. 80-93.

Ergin, Feridun. **Para ve Faiz Teorileri**, Beta Yayıncılık, İstanbul, 1983.

Ergin, Ömer. “Bitcoin Cash (BCH) Nedir? Nasıl Alınır? Bitcoin Cash Başlangıç Rehberi”, 02.12.2018, <https://www.coinkolik.com/bitcoin-cash-nedir/>, (13.05.2020).

Erkuş, Hakan ve Arif Gümüş. “Blockchain ve Kripto Paraların Kullanımı Üzerine Bir Değerlendirme”, **Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt:7, Sayı:2, 2019, ss. 41-49.

Eroğlu, Ömer. **Para Teorisi ve Politikası Ders Notları**, Süleyman Demirel Üniversitesi Yayınları: 50, Isparta, 2004.

Ethereum.org. “What is Ethereum?”, <https://ethereum.org/what-is-ethereum/>, (10.05.2020).

European Banking Authority (EBA). **EBA Opinion on ‘Virtual Currencies’**, EBA, Temmuz 2014.

European Parliament, “Directive 2009/110/EC of the European Parliament and of The Council of 16.09.2009”, **Official Journal of the Eurean Union**, 10.10.2009.

Evlimoğlu, Umut ve Umut Tolga Gümüş. “İtibari Paranın Kullanımdan Kaldırılmasına Yönelik Teorik Bir Değerlendirme”, **Lefke Avrupa Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt:9, Sayı:2, 2018, ss. 167-183.

Evren, Mustafa. “Havale ve EFT Nedir, Aralarındaki Farklar Nelerdir?”, 08.04.2017, <http://volkan.com.tr/volmagazine/havale-ve-eft-nedir-aralarindaki-farklar-nelerdir>, (27.08.2019).

Financial Action Task Force (FATF). “Virtual Currencies: Key Definitions and Potential AML/CFT Risks”, **FATF Report**, Haziran 2014, <https://www.fatf-gafi.org/media/fatf/documents/reports/Virtual-currency-key-definitions-and-potential-aml-cft-risks.pdf>, (25.12.2019).

Galbraith, John Kenneth. **Para, Nereden Gelir Nereye Gider**, çev. Nilgün Himmetoğlu ve Belkıs Çorakçı, Altın Kitaplar Basımevi, İstanbul, 1990.

Gelirler Kontrolörleri Derneği. **Vergi Rehberi**, Gelirler Kontrolörleri Derneği Yayınevi, Ankara, Ağustos 2014.

Gerçek Ekonomi. “Kağıt Para Nasıl Ortaya Çıktı, Karşılığı Nereye Gitti?”, <http://gercekekonomi.org/para-ve-enflasyon/kagit-para-nasil-ortaya-cikti-karsiligi-nereye-gitti>, (06.11.2019).

Gesley, Jenny. “Germany: Federal Ministry of Finance Publishes Guidance on VAT Treatment of Virtual Currencies”, **ABD Kongre Kütüphanesi**, 13.03.2018, <https://www.loc.gov/law/foreign-news/article/germany-federal-ministry-of-finance-publishes-guidance-on-vat-treatment-of-virtual-currencies/>, (26.06.2020).

Global Legal Insights. “Blockchain & Cryptocurrency Regulations 2020 | China”, <https://www.globallegalinsights.com/practice-areas/blockchain-laws-and-regulations/china#chaptercontent4>, (08.06.2020).

Gonnard, Rene. “Paranın Fonksiyonları”, çev. Refii Şükrü Suvla, **İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası**, Cilt:4, Sayı:14, 1938, ss. 346-360.

Gök, Onur. **Gelir Vergisi Matrahının Tespiti ve Beyanı**, 3. Baskı, Vergi Müfettişleri Derneği Yayınları, Ankara, Şubat 2017.

Guttman, Robert. **Cybercash: The Coming Era of Electronic Money**, Palgrave McMillan, London, 2003.

Gülçiçek, Ayşe. **Yorum ve Açıklamalarla Katma Değer Vergisi**, Gelirler Kontrolörleri Derneği Yayınları, İstanbul, Temmuz 2015.

Güleç, Tuna Can. **Blockchain Tabanlı Kripto Para Birimlerinin Mevcut Durumuna Dair Finansal Analizler ve Geleceği**, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Manisa, 2018.

Gümüş, Umut Tolga, Durmuş Sezer ve Mustafa Seçgin Aydın. “Elektronik Ödeme Sistemleri, E-Ticaret ve Sanal Paraların Muhasebe Kaydı”, **Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi**, Sayı:72, Haziran 2018, ss. 166-178.

Günel, Mehmet. **Para, Banka ve Finansal Sistem**, Yeni Dönem Yayıncılık, Ankara, 2006.

Günay, Hamdi Furkan ve Veli Kargı. “Kripto Paranın Vergilendirilmesi Fikrinin Mali Yönden Değerlendirilmesi”, **Journal of Life Economics**, Cilt:5, Sayı:3, Temmuz 2018, ss. 61-76.

Günen, Emre. “Bitcoin Blok Ödülü Yarılanması Nedir?”, **CoinTelegraph**, 16.04.2020, <https://tr.cointelegraph.com/news/halving-101-what-is-bitcoin-block-reward-halving>, (09.05.2020).

Hamdi, Helmi. “Can E-Payment Systems Revolutionize Finance of the Less Developed Countries? The Case of Mobile Payment Technology”, **International Journal of Economics and Financial Issues**, Cilt:1, Cilt:2, 2011, ss. 46-53.

Hatiboğlu, Zeyyat. **Para, Kredi ve Bankacılık**, Hamle Matbaası, İstanbul, 1967.

Hiç, Mükerrerem. **Para Teorisi**, İstanbul Üniversitesi Yayınları: 1443, İstanbul, 1969.

Higgins, Stan. “Brazil to Tax Bitcoin Investors, Not Everyday Users”, **Coindesk**, 08.04.2014, <https://www.coindesk.com/brazil-tax-bitcoin-investors-everyday-users>, (31.05.2020).

Hileman, Garrick ve Michel Rauchs. **Global Cryptocurrency Benchmarking Study**, University of Cambridge Judge Business School, Cambridge, 2017.

HMRC. “Cryptoassets: Tax for Businesses”, **Politika Belgesi**, 20.12.2019, <https://www.gov.uk/government/publications/tax-on-cryptoassets/cryptoassets-tax-for-businesses>, (Businesses), (10.06.2020).

HMRC. “Cryptoassets: Tax for Individuals”, **Politika Belgesi**, 20.12.2019, <https://www.gov.uk/government/publications/tax-on-cryptoassets/cryptoassets-for-individuals>, (10.06.2020).

Imbert, Fred. “FED Chairman Powell Says Cryptocurrencies Present Big Risks to Investors” **CNBC**, 18.07.2018, <https://www.cnbc.com/2018/07/18/fed-chairman-rips-into-cryptocurrencies-cites-big-risk-to-investors.html>, (26.06.2020).

IMF. **Virtual Currencies and Beyond: Initial Considerations**, IMF Monetary and Capital Markets, Legal, and Strategy and Policy Review Departments, Ocak 2016.

IRS. “Notice 2014-21”, <https://www.irs.gov/pub/irs-drop/n-14-21.pdf>, (25.05.2020).

IRS. “Revenue Ruling 2019-24”, <https://www.irs.gov/pub/irs-drop/rr-19-24.pdf>, (25.05.2020).

IRS. “Taxable and Nontaxable Income”, **Department of the Treasury Publication 525**, Şubat 2020, <https://www.irs.gov/pub/irs-pdf/p525.pdf>, (25.05.2020).

Irwin, Neil. “Cybercash To Unload Assets for \$20 Million”, **The Washington Post**, 13.04.2001, <https://www.washingtonpost.com/archive/business/2001/04/13/cybercash-to-unload-assets-for-20-million/2e1a9656-c637-4d8f-bc42-5fd2548dc1b3/>, (18.01.2020).

İstanbul Vergi Dairesi Başkanlığı Mükellef Hizmetleri Gelir Vergileri Grup Müdürlüğü'nün 17.02.2016 tarih ve 62030549-120[37-2015/826]-13218 sayılı Özelgesi.

Jani, Shailak. “An Overview of Ripple Technology & its Comparison with Bitcoin Technology”, 2018,
https://www.researchgate.net/publication/322436263_An_Overview_of_Ripple_Technology_its_Comparison_with_Bitcoin_Technology, (11.05.2020).

Kaiser, Ben, Mireya Jurado ve Alex Ledger. “The Looming Threat of China: An Analysis of Chinese Influence on Bitcoin”, Ekim 2018,
<https://blockchain.princeton.edu/papers/2018-10-ben-kaiser.pdf>, (08.06.2020).

Kamacı, Ahmet ve Nazır Mahmut Özden. “Lale Çılgınlığı ve Kripto Para İlişkisi”, **Econder International Academic Journal**, Cilt:3, Sayı:1, 2019, ss. 26-40.

Kamalak, Mustafa. “Para ve Para Sistemleri”, **Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi**, Cilt:4, Sayı:3-4, 1980, ss. 71-97.

Kaplanhan, Fatih. “Kripto Paranın Türk Mevzuatı Açısından Değerlendirmesi ‘Bitcoin Örneği’”, **Vergi Sorunları Dergisi**, Cilt: 41, Sayı: 353, 2018, ss. 105-123.

Karaoğlu, Serhat, Tayfun Arar ve Onur Bilgin. “Türkiye’de Kripto Para Farkındalığı ve Kripto Para Kabul Eden İşletmelerin Motivasyonları”, **İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi**, Cilt: 6, Sayı: 2, 2018, ss. 15-28.

Karataş, Muhammed ve Erdoğan Gavcar. “Bazı Meslek Gruplarının Tasarruf Eğilimlerinin Araştırılması (Muğla İli Örneği)”, **Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt:3, Sayı:2, 2001, ss. 38-46.

Kasireddy, Preethi. “How Does Ethereum Work, Anyway?”, 27.09.2017, <https://medium.com/@preethikasireddy/how-does-ethereum-work-anyway-22d1df506369>, (10.05.2017).

Katma Değer Vergisi Genel Uygulama Tebliği.

Kaya, Feridun. **Türkiye’de Kredi Kartı Uygulaması**, Türkiye Bankalar Birliği Yayınları, İstanbul, Ocak 2009.

Keleş, Ali. **İslam’a Göre Para Kavramı (Tarihi, Tanımı ve Fonksiyonları)**, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa, 1998.

Kenger, Emire ve Emre Tokmak. “Ödeme Sistemleri ve Kripto Para”, **International Social Sciences Studies Journal**, Cilt:4, Sayı:2, 2018, ss. 4696-4705.

Kesebir, Murat ve Bülent Günceler. “Kripto Para Birimlerinin Parlak Geleceği”, **Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı:17, Ocak 2019, ss. 601-621.

Keser Berber, Leyla. **İnternet Üzerinden Yapılan İşlemlerde Elektronik Para ve Dijital İmza**, Yetkin Yayınları, Ankara, 2002.

Ketenci, Görkem. **Finansal Yeniliklerin Banknot Kullanımına Etkileri**, (Uzmanlık Yeterlilik Tezi), TCMB Banknot Matbaası Genel Müdürlüğü, Ankara, Kasım 2005.

Kharpal, Arjun. “Bank of England’s Carney Calls for More Regulation Around the ‘Speculative Mania’ of Cryptocurrencies”, **CNBC**, 02.03.2018, <https://www.cnbc.com/2018/03/02/bank-of-england-mark-carney-cryptocurrency-regulation.html>, (10.06.2020).

Kızıl, Erkan. “Türkiye’de Kripto Paranın Vergilendirilmesi ve Muhasebeleştirilmesi”, **Mali Çözüm Dergisi**, Cilt: 29, Sayı: 155, 2019, ss. 179-196.

Koçoğlu, Şehnaz, Yasin Erdem Çevik ve Cihan Tanrıöven. “Bitcoin Piyasalarının Etkinliği, Likiditesi ve Oynaklığı”, **İşletme Araştırmaları Dergisi (İAD)**, Cilt:8, Sayı:2, 2016, ss. 77-97.

Köklü, Aziz. **Para ve Kredi: Teori-Politika**, Ankara İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Yayınevi, Ankara, 1967.

Köksal, Ayşegül ve Zeki Doğan. “Kurumlar Vergisi Mükellefleri İçin Korumalı İşyeri İndirimi Uygulaması”, **Vergi Raporu Dergisi**, Sayı:244, Ocak 2020, ss. 11-20.

Kwon, Yujin, Hyoungshick Kim, Jinwoo Shin ve Yongdae Kim, “Bitcoin vs. Bitcoin Cash: Coexistence or Downfall of Bitcoin Cash?”, 2019 IEEE Symposium on Security and Privacy (SP), San Francisco - ABD, 19-23 Mayıs 2019, ss. 935-951.

Lagarde, Christine. “Central Banking and Fintech - A Brave New World?”, **Bank of England Conference**, 29.09.2017, <https://www.imf.org/en/News/Articles/2017/09/28/sp092917-central-banking-and-fintech-a-brave-new-world>, (24.05.2020).

Lamport, Leslie, Robert Shostak ve Marshall Pease. “The Byzantine Generals Problem”, **Transactions on Programming Languages and Systems**, Cilt:4, Cilt:3, Temmuz 1982, ss. 382-401.

Likhuta, Vlad, Anatoliy Kaplan, Dima Gadomsky, Kyrylo Korol, Oleh Heletkanych, Orest Havryliak ve Tetiana Otter. “Bitcoin Regulation: Global Impact, National Lawmaking”, **Forklog & Axon Report**, Şubat 2017, https://about.nvestlegal.com/bitcoin_regulation_en.pdf, (31.05.2020).

Litecoin.org. “What is Litecoin?”, <https://litecoin.org/>, (14.05.2020).

Marian, Omri. “Kripto Para Birimi Üstün Vergi Cenneti Mi?”, çev. Sedef Pelin Gürlek Keleş, **İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası**, Cilt: 74, Sayı: 2, 2016, ss. 919-930.

Mastercard. “Mastercard Önemli Kilometretaşları”, <https://www.mastercard.com.tr/tr-tr/about-mastercard/who-we-are/history.html>, (07.11.2019).

Mishkin, Frederic S. **The Economics of Money, Banking and Financial Markets**, Seventh Edition, The Addison-Wesley Series, USA, 2004.

Nadaroğlu, Halil. **Kamu Maliyesi Teorisi**, Beta Yayın, İstanbul, 1996.

Nakamoto, Satoshi. “Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System”, 31.10.2018, <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>, (19.04.2020).

Orhan, Osman Z. ve Seyfettin Erdoğan. **Para Politikası**, 4. Baskı, Özkan Matbaacılık, Ankara, 2007.

Ortaç, Fevzi Rifat. “Vergilendirilebilir Gelir Kavramı, Geliri Belirleyen Teoriler ve Türk Gelir Yergisinde Yer Alan Gelir Tanımlaması”, **Gazi Üniversitesi İİBF Dergisi**, Cilt:1, Sayı:2, 1999, ss. 105-115.

Ossolinski, Crystal, Tai Lam ve David Emery. **The Changing Way We Pay: Trends in Consumer Payments**, Payments Policy Department of Reserve Bank of Australia, Haziran 2014.

Öçal, Tezer. **Para Teorisi**, Gazi Üniversitesi Yayınları, Ankara, 1985.

Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik.

Özateşler, Mustafa. **Ekonomi Bilimi-II, Makroekonomi Ders Notları**, İktisat Bölümü Masaüstü Yayıncılık Birimi, İzmir, 2006.

Öztürk, Nurettin ve Asuman Koç. “Elektronik Para, Diğer Para Türleriyle Karşılaştırılması ve Olası Etkileri”, **Selçuk Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi**, Cilt:6, Sayı:11, 2006, ss. 207-243.

Pamuk, Şevket. **Osmanlı İmparatorluğu’nda Paranın Tarihi**, 3. Baskı, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, İstanbul, 2003.

Parasız, İlker. **Para, Banka ve Finansal Piyasalar**, 6. Baskı, Ezgi Kitapevi, Bursa, 1997.

Parasız, İlker. **Para, Banka ve Finansal Piyasalar**, 8. Baskı, Ezgi Kitapevi, Bursa, 2005.

Paribu. “6 Maddede Bitcoin Cash Nedir?”, Nisan 2020, <https://www.paribu.com/blog/kriptopara/6-maddede-bitcoin-cash-nedir/>, (13.05.2020).

Parlakkaya, Raif. “Elektronik Ticaret ve Muhasebe Uygulamalarına Etkileri”, **Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi**, Cilt:2005, Sayı:2, 2005, ss. 168-175.

Partz, Helen. “New Hampshire’s Second Bill to Accept Bitcoin as Tax Payment Fails”, **CoinTelegraph**, 17.01.2020, <https://cointelegraph.com/news/new-hampshires-second-bill-to-accept-bitcoin-as-tax-payment-fails>, (25.05.2020).

Paypal. “How PayPal Work”, <https://www.paypal.com/us/webapps/mpp/how-paypal-works/overview>, (29.01.2020).

Paypal. “Türkiye’deki Müşterilerimiz İçin Önemli Bilgilendirme”, <https://www.paypal.com/tr/home>, (29.01.2020).

Paypal. “What is PayPal?”, <https://www.paypal.com/us/webapps/mpp/paypal-popup>, (29.01.2020).

PayPal. “Who We Are”, <https://www.paypal.com/us/webapps/mpp/about>, (29.01.2020).

Pilkington, Marc. “Blockchain Technology: Principles and Applications”, **Research Handbook on Digital Transformations**, (Ed. F. Xavier Olleros ve Majlinda Zhegu), Edward Elgar Publishing, Cheltenham, 2016, ss. 225-253.

Pirinççi, Ayşe Esra. “Yeni Dünya Düzeninde Sanal Para Bitcoin’in Değerlendirilmesi”, **Uluslararası Ekonomi Siyaset İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi**, Cilt:1, S:1, 2018, ss. 45-52.

Razali, Rosehaslina. “The Overview of E-cash: Implementation and Security Issues”, **Global Information Assurance Certification Paper**, Sans Institute, 2002.

Ripple. “XRP: The Best Digital Asset for Global Payments”, <https://ripple.com/xrp/>, (11.05.2020).

San, Sayın. “Para”, <http://yildiz.edu.tr/~sayinsan/hafta3.pdf>, (05.12.2019).

Say, Cem. **5 Soruda Blokzinciri**, Bankalararası Kart Merkezi Yayınları, İstanbul, Eylül 2019.

Sayın, Kudret Şevket ve Ebru Mercan. “Kripto Para Birimleri: Vergilendirilmesi ve Dünyadaki Uygulamaları”, **Journal of Social and Humanities Sciences Research**, Cilt:5, Sayı:20, 2018, ss. 701-711.

Schrade, Dirk. "Bitcoin is not a Virtual Currency", **Deutsche Bundesbank**, 20.02.2018, <https://www.bundesbank.de/en/tasks/topics/-bitcoin-is-not-a-virtual-currency--667600>, (26.05.2020).

Serçemeli, Murat. “Kripto Para Birimlerinin Muhasebeleştirilmesi ve Vergilendirilmesi”, **Finans Politik & Ekonomik Yorumlar Dergisi**, Sayı: 639, Mayıs 2018, ss. 33-66.

Seyidoğlu, Halil. **Ekonomik Terimler, Ansiklopedik Sözlük**, 2. Baskı, Güzem Can Yayınları, İstanbul, 1999.

Shin, Hyun Song. “Cryptocurrencies: Looking Beyond the Hype”, **BIS Annual Economic Report**, Bank of International Settlements, June 2019, ss. 91-114.

Singh, Robin. “Cryptocurrency Taxes in the UK: What You Need to Know”, **Nasdaq**, 29.01.2020, <https://www.nasdaq.com/articles/cryptocurrency-taxes-in-the-uk%3A-what-you-need-to-know-2020-01-29>, (10.06.2020).

Solodan, Kateryna. “Legal Regulation of Cryptocurrency Taxation in European Countries”, **European Journal of Law and Public Administration**, Cilt: 6, Sayı: 1, 2019, ss. 64-74.

Sönmez, Asuman. “Sanal Para Bitcoin”, **The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication (TOJDAC)**, Cilt: 4, Sayı: 3, Temmuz 2017, ss. 1-14.

Sprankel, Simon. “Technical Basis of Digital Currencies, **Working Paper**, Technische Universität Darmstadt, 02.08.2013, <https://www.coderblog.de/wp-content/uploads/technical-basis-of-digital-currencies.pdf>, (14.05.2020).

Stalder, Felix. **Making Money: Notes on Technology as Environment**, (A Thesis for Degree of Doctor), University of Toronto, Canada, 2001.

Statista. “Number of Blockchain Wallet Users Globally 2016-2019”, 17.02.2020, <https://www.statista.com/statistics/647374/worldwide-blockchain-wallet-users/>, (18.04.2020).

Statista. “PayPal's Total Payment Volume from 1st Quarter 2014 to 3rd Quarter 2019”, <https://www.statista.com/statistics/277841/paypals-total-payment-volume>, (29.01.2020).

Stempel, Jonathan. “Bitcoin is Money, U.S. Judge Says in Case Tied to JPMorgan Hack”, **Reuters**, 20.09.2016, <https://www.reuters.com/article/us-jpmorgan-cyber-bitcoin/bitcoin-is-money-u-s-judge-says-in-case-tied-to-jpmorgan-hack-idUSKCN11P2DE>, (26.05.2020).

Suç Gelirlerinin Aklanmasının ve Terörün Finansmanının Önlenmesine Dair Tedbirler Hakkında Yönetmelik.

Suvla, Refii Şükrü. **Para ve Kredi**, Güven Basımevi, İstanbul, 1963.

Şahin, Hakan. “Paranın Doğası ve Türleri Üzerine Bir İnceleme”, **Liberal Düşünce Dergisi**, Sayı:84, 2016, ss. 93-102.

Şahin, Muhammet. “Kripto Para Yeni Bir Vergi Sığınağı mı? Bilişim Teknolojilerindeki Gelişmeler Temelinde Bir Değerlendirme”, **Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Sayı: 34, Ocak 2019, ss. 169-181.

Şahin, Osman Nuri. “TMS & TFRS Işığında Muhasebe, Vergi ve Denetim Açısından Bitcoin ve Diğer Kripto Para Birimleri”, **Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi**, Cilt:20, Sayı:4, 2018, ss. 898-923.

Şanver, Cahit ve Mustafa Çalışır. “Kripto Paralar, Alım Satımı ve KDV”, **IBANESS Konferans Serisi**, Tekirdağ, 24-25.03.2018, ss. 202-206.

Şeker, Muzaffer. “Elektronik Ödeme Sistemleri”, **İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı:20, Güz 2011, ss. 55-73.

Şen, Hüseyin ve İsa Sağbaş. **Vergi Teorisi ve Politikası**, 3. Baskı, Barış Arıkan Yayınları, Ankara, 2017.

Şener, Oruç Hami. “Ecash Sisteminde Üretilen Elektronik Paranın (Nakdi) Para Kavramı Bakımından Değerlendirilmesi”, **Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, Cilt:9, Özel Sayı, 2007, ss. 455-490.

Şıklar, İlyas. **Para Teorisi ve Politikası**, (Ed. Sevgi Gerek), Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, 2004.

Tabak, Şule Şenel. **Elektronik Para ve Merkez Bankacılığı**, (Uzmanlık Yeterlilik Tezi), TCMB Piyasalar Genel Müdürlüğü, Ankara, 2002.

Tarandach, Fabio ve Ricardo Luiz Becker, “Cryptocurrency Transactions Fall on to the Brazilian Federal Revenue’s Radar”, **International Tax Review**, 23.12.2019, <https://www.internationaltaxreview.com/article/b1jh3y3dhyjvz3/cryptocurrency-transactions-fall-on-to-the-brazilian-federal-revenues-radar>, (31.05.2020).

Tarlan, Selim. **Tarihte Para**, Maliye ve Gümrük Bakanlığı Araştırma, Planlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığı, Ankara, 1992.

TCMB. “TCMB Ödeme Sistemleri”, http://eftemkt.tcmb.gov.tr/odemeSistemleri_TR.htm, (11.12.2019).

TDK. “Güncel Türkçe Sözlük”, **TDK Sözlükleri**, <https://sozluk.gov.tr>, (27.12.2020).

Tekin, Oğuz. "Lydia Krallığı'ndan Osmanlı İmparatorluğu'na Anadolu'da Sikke Darbı", **Anadolu'da Paranın Tarihi**, (Ed. Bülent Arı), TCMB Yayınları, Ankara, 2011, ss. 32-49.

Temelli, Fatma. “Kripto Para Birimlerinden Bitcoin ve Muhasebe Açısından Değerlendirilmesi”, **İktisadi Yenilik Dergisi**, Cilt:6, Sayı:2, Temmuz 2019, ss. 107-119.

Toker, Yemliha. “Ethereum Nedir ve Nasıl Çalışır?” **Özgür Bilgi Kanalı**, 29.11.2019, <https://ozgurlukicin.com/teknoloji-haberleri/ethereum-nedir-ve-nasil-calisir/>, (10.05.2020).

Tosuner, Mehmet ve Zeynep Arıkan, **Türk Vergi Sistemi**, 23. Baskı, Kanyılmaz Matbaası, İzmir, 2018.

Tosuner, Mehmet ve Zeynep Arıkan. **Vergi Usul Hukuku**, Gözden Geçirilmiş ve Yenilenmiş Baskı, Kanyılmaz Matbaası, İzmir, 2018.

Turan, Zübeyir. “Kripto Paralar, Bitcoin, Blockchain, Petro Gold, Dijital Para ve Kullanım Alanları”, **Ömer Halisdemir Üniversitesi İİBF Dergisi**, Cilt:11, Sayı:3, Temmuz 2018, ss. 1-5.

TÜBİTAK (BİLGEM). “BİLGEM’de Blokzincir”, **Blokzincir Araştırma Laboratuvarı**, <https://blokzincir.bilgem.tubitak.gov.tr/bzlab.html>, (29.03.2020).

TÜBİTAK Bilişim ve Bilgi Güvenliği İleri Teknolojiler Araştırma Merkezi (BİLGEM). “Blokzincir Teknolojileri”, **Blokzincir Araştırma Laboratuvarı**, <https://blokzincir.bilgem.tubitak.gov.tr/bz-calistay/blok-zincir.html>, (24.03.2020).

Türk Parası Kıymetini Koruma Hakkında 32 Sayılı Karar.

U.S. Treasury Financial Crimes Enforcement Network (FinCen). “Application of FinCEN’s Regulations to Persons Administering, Exchanging, or Using Virtual Currencies”, 18.03.2013, <https://www.fincen.gov/sites/default/files/guidance/FIN-2013-G001.pdf>, (14.02.2020).

Ulucan Özkul, Fatma ve Ece Baş. “Dijital Çağın Teknolojisi Blokzincir ve Kripto Paralar: Ulusal Mevzuat ve Uluslararası Standartlar Çerçevesinde Mali Yönden Değerlendirme”, **Muhasebe ve Denetime Bakış**, Cilt: 20, Sayı: 60, 2020, ss. 57-74.

Usta, Ahmet ve Serkan Doğantekin. “Blockchain 101”, **Bankalararası Kart Merkezi Yayınları**, https://www.bkm.com.tr/wp-content/uploads/2019/08/15082019_kitap.pdf, (24.03.2020).

Usta, Ahmet. “Paranın Serüveni: Kripto Paraların Öncesi ve Sonrası”, **Bankalararası Kart Merkezi**, <https://bkm.com.tr/paranin-seruveni>, (07.11.2019).

Ünsal, Erdal M. **Makro İktisat**, 8. Baskı, İmaj Yayıncılık, Ankara, 2009.

Ünsal, Ersin ve Ömer Kocaoğlu. “Blok Zinciri Teknolojisi: Kullanım Alanları, Açık Noktaları ve Gelecek Beklentileri”, **Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi**, Sayı:13, Ağustos 2018, ss. 54-64.

Üzer, Betül. **Sanal Para Birimleri**, (Uzmanlık Yeterlilik Tezi), TCMB Ödeme Sistemleri Genel Müdürlüğü, Ankara, Eylül 2017.

Vergi Müfettişleri Derneği. **Beyanname Düzenleme Rehberi: Gelir Vergisi Kanunu Rehberi**, Vergi Müfettişleri Derneği Yayınları, Ankara, Mart 2017.

Vergi Müfettişleri Derneği. **Beyanname Düzenleme Rehberi: Kurumlar Vergisi Kanunu Rehberi**, Vergi Müfettişleri Derneği Yayınları, Ankara, Mart 2017.

Vergi Müfettişleri Derneği. **Beyanname Düzenleme Rehberi: Vergi Usul Kanunu Rehberi**, Vergi Müfettişleri Derneği Yayınları, Ankara, Mart 2017.

Visa. “History of Visa: Our Journey”, https://usa.visa.com/about-visa/our_business/history-of-visa.html, (07.11.2019).

Vural, İstiklal Yaşar. “Globalleşme, Vergi Politikası ve Vergi Reformları”, **Vergileme Ekonomisi ve Vergileme Psikolojisi**, (Ed. Coşkun Can Aktan, Dilek Dileyici ve İstiklal Yaşar Vural), Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2006, ss. 91-114.

Weber, Ricarda. **Chablis-Market Analysis of Digital Payment Systems**, Technischen Universität München, Ağustos 1998.

Wright, Aaron ve Primavera De Filippi. “Decentralized Blockchain Technology and the Rise Of Lex Cryptographia”, **SSRN Electronic Journal**, 10.03.2015, <https://ssrn.com/abstract=2580664>, (25.02.2020).

Yalçın, Nursel ve Filiz Gürbüz. “Açık Kaynak Para Birimi Bitcoin”, **AB-2015 XVII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri**, Anadolu Üniversitesi Eskişehir, 04-06.02.2015, ss. 1196-1199.

Yalçın, Selçuk. “Kripto Değişim Araçlarının Muhasebeleştirilmesi”, **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, Sayı: 81, Ocak 2019, ss. 101-120.

Yardımcıoğlu, Mahmut ve Gamze Şerbetçi. “Bitcoin’in Yapısı ve Yasa Dışı Kullanımı”, **Al Farabi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt:2, Sayı:4, 2018, ss. 165-190.

Yay, Gülsün Gürkan. **Para ve Finans: Teori-Politika**, 1. Baskı, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları: 399, İstanbul, 2012.

Yıldırım, Fatih. “Kripto Paralar, Blok Zinciri Teknolojisi ve Uluslararası İlişkilere Muhtemel Etkileri”, **Medeniyet Araştırmaları Dergisi**, Cilt:2, Sayı:4, 2015, ss. 81-97.

Yıldırım, Murat. “Blok Zincir Teknolojisi, Kripto Paralar ve Ülkelerin Kripto Paralara Yaklaşımları”, **Bartın Üniversitesi İİBF Dergisi**, Cilt: 10, Sayı: 20, 2019, ss. 265-277.

Yörümez, Esra. “Geçmişten Günümüze Parının Tarihi”, **Araştırma Yazıları**, 08.06.2019, <https://www.tesadernegi.org/gecmisten-gunumuze-paranin-tarihi.html>, (28.08.2019).

Yumuşaker, Mehmet Can. “Kripto Para ve Tipleri, Bitcoin Olgusu ve Muhasebesi”, **OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi**, Cilt:12, Sayı:18, Ağustos 2019, ss. 1007-1029.

Zarakolu, Avni. **Para, Kredi ve Bankalar**, Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü Yayınları, Ankara, 1970.