

T. C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TEMEL İSLAM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

FIKHÎ AÇIDAN KRİPTO PARA SİSTEMİ
-BİTCOİN ÖRNEĞİ-

FATİH ÖZDEN

2501151508

TEZ DANIŞMANI

DOÇ. DR. ABDULLAH DURMUŞ

İSTANBUL-2019

T. C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TEMEL İSLAM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

FIKHÎ AÇIDAN KRİPTO PARA SİSTEMİ
-BİTCOİN ÖRNEĞİ-

FATİH ÖZDEN

2501151508

TEZ DANIŞMANI

DOÇ. DR. ABDULLAH DURMUŞ

İSTANBUL-2019



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



**YÜKSEK LİSANS
TEZ ONAYI**

ÖĞRENCİNİN;

Adı ve Soyadı : FATİH ÖZDEN Numarası : 2501151508
Anabilim Dalı / Anasanat Dalı / Programı : TEMEL İSLAM BİLİMLERİ Danışmanı : DOÇ. DR. ABDULLAH DURMUŞ
Tez Savunma Tarihi : 09.09.2019 Saati : 13:30
Tez Başlığı : "FİKHÎ AÇIDAN KRİPTO PARA SİSTEMİ BITCOIN ÖRNEĞİ"

TEZ SAVUNMA SINAVI, İÜ Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin 36. Maddesi uyarınca yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin KABULÜNE OYBİRLİĞİ / OYÇOKLUĞUYLA karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYESİ	İMZA	KANAATİ (KABUL / RED / DÜZELTME)
1- DOÇ. DR. ABDULLAH DURMUŞ		Kabul
2- DOÇ. DR. SÜLEYMAN KAYA		KABUL
3- DR. ÖĞR. ÜYESİ ENVER OSMAN KAAH		KABUL

YEDEK JÜRİ ÜYESİ	İMZA	KANAATİ (KABUL / RED / DÜZELTME)
1- DOÇ. DR. AHMET HAMDİ FURAT		
2- DR. ÖĞR. ÜYESİ ÜVEYS ATEŞ		

ÖZ

FIKHÎ AÇIDAN KRİPTO PARA SİSTEMİ -BİTCOİN ÖRNEĞİ-

FATİH ÖZDEN

İnsanlık tarihi boyunca para şekil değiştirmiş, deniz taşlarından kümes hayvanlarına kadar birçok şekle bürünmüş, sonrasında altın başta olmak üzere değerli madenlerden imal edilmiştir. Altın'ın mübadele aracı olarak kullanımı dünya çapında revaç görmesine rağmen günlük yaşamda para olarak basımı ve tedavülü zamanla azalmış onun yerine insanlar ihtiyaca binaen kâğıt paralar üretmişler ve kullanmışlardır. Kâğıt formundan sonra bilgisayar ortamına giren ve elektronik cihazlarda transferi yapılan paranın, bu ortamlarda birçok türevi ortaya çıkmıştır. Bunlardan bir kısmı devletin bastığı paraların dijital ortamlardaki temsilini sağlayan kaydi paralar olarak üretilirken bir kısmı da herhangi bir otoritenin hâkimiyeti altında olmaksızın üretilmiş ve kullanıcıları arasında Kripto Para ismiyle şöhret bulmuştur. Bu çalışmada; 2009 yılında ortaya çıkan ve günümüze kadar dünya çapında milyar dolarlık ticaret hacimlerine ulaşan Kripto Para diye tabir edilen yazılımların ilki ve en meşhuru olan Bitcoin ele alınmış ve Para kavramı incelendikten sonra, Bitcoin özelinde kripto yazılımların İslam Hukuku açısından durumu değerlendirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Para, Bitcoin, Kripto Para, Sanal, Dijital, Blockchain

ABSTRACT

CRYPTOCURRENCY SYSTEM FROM THE FIQH PERSPECTIVE: THE CASE OF BITCOIN

FATİH ÖZDEN

Throughout the history of mankind, money has changed form, been clad in myriad shapes from sea stones to domestic fowls, and then been made of the precious metals, particularly gold. Despite the popularity of gold as a means of exchange throughout the world, its coining and circulation has decreased in time, and in its lieu, people have, on an if-and-when-needed basis, produced and used paper currency. Money, after its paper form, entering into the computer environment and being transferred through electronic devices, many a derivative thereof has been created in these environments. Of these, some has been produced as representative money that enables the representation of state-issued money in the digital environment, while some has been produced absent the control of any authority and found renown with the name crypto-currency among its users. In this study, Bitcoin — launched in 2009 and the first and best known software of what is termed as cryptocurrency, the global trade volume of which has, to this day, reached a billion dollars — was addressed, and from the perspective of Islamic law (*Fiqh*), following the treatment of the concept of money, the (legal) status of crypto software, in Bitcoin's case, was assessed.

Key Words: Money, Bitcoin, Crypto Money, Virtual, Digital, Blockchain

ÖNSÖZ

Fıkıh kitaplarında da yer etmiş olan “*İnsan tabiatıyla medenidir*” tespitine sebep olan durumlardan bir tanesi de insanların yaratıldıkları günden bu yana birbirlerine muhtaç olarak yaşamlarını sürdürmeleridir. Çünkü insan için ömrü boyunca ihtiyaçlar silsilesi *zaruriyatlardan tahsiniyatlara* kadar geniş bir yelpazede varlığını sürdürmektedir. Ancak insanların ihtiyaç duydukları eşya ve hizmetlerin büyük çoğunluğunu kendilerinin üretmesi mümkün değildir. Bu sebeple başka insanların sağlayabileceği hizmet ve mallara ihtiyaç duymaktadırlar. Bu ihtiyaç malların ve hizmetlerin el değiştirmesiyle giderilmektedir. İslam âlimleri alışveriş dediğimiz bu eylem için, Allah Teala’nın “...*Mallarınızı aranızda batıl yollarla yemeyin...*” emri mucibince, Kuran-ı Kerimin ve Sünnet-i seniyyenin ışığında mübadele esaslarını tespit etmeye çalışmışlardır. Biz de bu çalışmamızda bir mübadele aracı olan paranın fıkıh doktrini açısından durumunu göz önünde bulundurarak *Kripto Para* diye tabir edilen yazılımların *Bitcoin* özelinde incelemesini yapmaya ve literatürde mütevazı bir boşluğu doldurmaya gayret ettik.

Başta, çalışmam boyunca sağladığı her türlü yardım, yönlendirme ve destekleri için danışman hocam muhterem Doç. Dr. Abdullah DURMUŞ hocama, bu çalışmayı yapma konusunda beni cesaretlendiren Yusuf ÇİFTÇİ hocama, yardımlarını esirgemeyen kadim dostum Mehmet TİREN’e, İlker Çalışkan’a, bizleri yetiştiren tüm hocalarıma, her daim hayır dua eden kıymetli annem ve babama ve her türlü desteği veren sevgili refikama teşekkür ediyorum.

Fatih Özden
İstanbul-2019

İÇİNDEKİLER

ÖZ	iii
ABSTRACT	iv
ÖNSÖZ	v
İÇİNDEKİLER	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ	x
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xi
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

BLOCKCHAIN, KRİPTO PARA KAVRAMI ve BITCOIN

I. BLOCKCHAIN (BLOK ZİNCİRİ)	6
A. Blockchain'in Unsurları	10
1. Adresler	10
2. İşlem (Transaction)	10
3. Blok (Block)	11
4. Eşler Arası Ağ (Peer-to-Peer/P2P)	11
5. Durum Makinesi (Status Machine)	12
B. Sisteme Dâhil Olma İzni Bakımından Blockchain Çeşitleri	12
1. Bütünüyle İzin Gerektirmeyen Blockchain Ağı (Double Permissionless System)	13
2. Kısmen İzin Gerektirmeyen Blockchain Ağı (Permissionless System).....	13
3. Kısmen İzin Gerektiren Blockchain Ağı (Permissioned System) ...	13
4. Bütünüyle İzin Gerektiren Blockchain Ağı (Double Permissioned System)	13
II. KRİPTO PARA KAVRAMI VE BITCOIN	14
A. Kripto Para Kavramı	14
1. Kripto Para Tanımı	15
2. Kripto Para Çeşitleri	16
B. Bitcoin	16
1. Bitcoin'in Çalışma Prensipleri	18
2. Bitcoin Ekosistemi	24
a. Cüzdan (Wallet)	24
b. Madencilik (Mining)	26
(1) Bireysel Madencilik (Solo Mining)	26
(2) Müşterek Madencilik (Madencilik Havuzları)	29

(3) Bulut Madenciliği (Cloud Mining)	30
c. Bitcoin Borsaları	30
d. Bitcoin ATM'leri	31
3. Doğuşundan Günümüze Kadar Bitcoin Piyasasında Önemli Olaylar	31
4. Ekonomistlerin Bitcoin Eleştirileri	33

İKİNCİ BÖLÜM BITCOİN HAKKINDAKİ GÜNCEL FIKHÎ DEĞERLENDİRMELER

I. FIKHÎ DEĞERLENDİRMELER	35
A. Caiz Olmadığı Görüşü	36
1. Din İşleri Yüksek Kurulu Fetvası	36
2. Filistin Fetva Kurulu'nun Değerlendirmesi	37
3. Mısır Fetva Kurulu'nun Değerlendirmesi	38
4. Hayrettin Karaman'ın Değerlendirmesi	38
5. Ali Muhyiddin el-Karadaği'nin Değerlendirmesi	39
B. Değerlendirme	40
C. Caiz Olduğu Görüşü	40
1. Süleyman Kaya' nın Değerlendirmeleri	40
2. İbrahim b. Ahmed b. Muhammed Yahya'nın Değerlendirmesi	43
3. Abdullah b. Muhammed b. Abdülvehhab el-Akîl'in Değerlendirmesi	43
4. Halid Abdülmünim er-Rıfai'nin Değerlendirmesi	44
5. Mufti Faraz Adam'ın Değerlendirmesi	45
D. Değerlendirme	46

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM BITCOİN'İN SEMEN VEYA MEBİ OLMASI BAKIMINDAN TAHLİLİ

I. SEMEN OLMASI BAKIMINDAN TAHLİLİ	48
A. Semen Tanımı	48
1. Hılkî ve Istılahî Semen Yaklaşımları	49
a. Hılkî Semen Yaklaşımı	49
b. Istılahî Semen Yaklaşımı	52
2. Semen İle İlişkili Kavramlar	53
3. Semen Türleri	54
B. Para Kavramı	55

1. Paranın Tanımı	56
2. Paranın Tarihçesi	57
a. İslam Tarihinde Para	59
(1) Dinar (Altın Para)	60
(2) Dirhem (Gümüş Para)	61
(3) Fels (Çeşitli Madenlerden Karışım Para)	62
(4) Kaime	62
3. Paranın Özellikleri	63
4. Paranın İşlevleri	63
a. Değişim (Mübadele) Aracı Olması	64
b. Hesap Birimi (Ortak Değer Ölçüsü) Olması	64
c. Değer Deposu (Değer Biriktirme Aracı) Olması	64
d. İktisat (Ekonomi) Aracı Olması	65
5. Para Türleri	65
a. Mal Paralar	65
b. Temsîlî Paralar	66
(1) Altın ve Gümüş Sertifikaları	66
(2) Banknotlar.....	67
(3) Madenî/Bozuk (Ufaklık) Para	67
c. Kaydî Paralar (Mevduat, Banka Parası)	67
d. İtibarî Paralar	68
e. Elektronik Paralar (Elektronik Ortam Paraları)	68
(1) Dijital Para	71
(2) Sanal Para	72
i. Dolaşıma Kapalı Sanal Para	73
ii. Tek Yönlü Dolaşıma Sahip Sanal Para	73
iii. İki Yönlü Dolaşıma Sahip Sanal Para	74
(3) Kripto Para	74
C. Değerlendirme	74
II. MEBİ OLMASI BAKIMINDAN TAHLİLİ	81
A. Mal Kavramı	81
1. Mal Tanımı	83
2. Malın Kısımları	84
a. Müttekavvim Olması Açısından Mal	84
(1) Müttekavvim Mal	84

(2) Gayrı Mütakavvim	85
b. Standart Olması Açısından Mal	85
(1) Mislî Mal	85
(2) Kıyemî Mal	86
c. Nakledilmesinin İmkânı Bakımından Mal	86
(1) Menkul Mal	86
(2) Gayrimenkul Mal	86
B. Değerlendirme	87
1. Mütakavvim Olma Bakımından Durumu	87
2. Mevcud-Madum Olması Bakımından Durumu	88
3. Malum-Meçhul Olması Bakımından Durumu	90
4. Teslim İmkânı Bakımından Durumu	90
5. Ğarar ve Cehalet Bulundurması	90
C. İsrâf Açısından Tahlili	92
SONUÇ	94
BİBLİYOGRAFYA.....	98

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Bankacılık işlemlerinde kullanılan güncel kayıt ve onay mekanizması.....	15
Şekil 2: Herkese açık Blockchain mekanizması	16
Şekil 3: Blockchain altyapısını kullanan Bitcoin'in transfer işlemi	22
Şekil 4: Blockchain'in kullanım şekilleri.	23
Şekil 5: Dijital imzalama	30
Şekil 6: Blok çatallanması	32
Şekil 7: Geleneksel bankacılıktaki mahremiyet modeli	34
Şekil 8: Yeni mahremiyet modeli	34
Şekil 9: Bitcoin arzı	38
Şekil 10: 2014-2019 yılları arasında Bitcoin piyasa hareketleri.....	44
Şekil 11: Avrupa Birliği Merkez Bankası'nın sanal para sınıflandırması	82
Şekil 12: IMF'nin elektronik para tasnifi	83

KISALTMALAR LİSTESİ

b.	: ibn, bin
bk.	: bakınız
c.	: cilt
ed.	: Editör
h.	: Hicrî
haz.	: hazırlayan
Hz.	: Hazreti
İLAM	: İlmi Araştırmalar Merkezi
İSEFAM	: İslam Ekonomisi ve Finansı Araştırma Merkezi (Sakarya Ü.)
NSA	: National Security Agency
ö.	: ölüm yılı
s.	: sayfa
sy.	: sayı
TCMB	: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası
thkk.	: tahkik
TSE	: Türk Standartları Enstitüsü
t.y.	: tarih yok
Ü.	: Üniversitesi
Y.L.	: Yüksek Lisans
yy.	: yüzyıl
v.d.	: ve diğerleri

GİRİŞ

I. KONUNUN ÖNEMİ VE SINIRLANDIRILMASI

Ticaretin merkezinde etkin bir araç olan para, geçmişten günümüze kadar şekil değiştirerek geldiği noktada dijital ortamlarda kullanılabilir bir hal almıştır. Elektronik ortam paralarının birçok çeşidi ve türevi ortaya çıkmıştır. Bunlardan bazıları kanunlarla tanınmış ve çerçevesi çizilmiştir. 2009 yılında piyasaya sürülen Bitcoin alışılmışın dışında bir yapıyla üretilmiştir. Ondan sonra benzerleri olan ve *altcoin* denilen yazılımlar üretilmiştir. Bu tür yazılımlar sanal dünyada *cyrpto currency* (Kriptopara) ismiyle şöhret bulmuştur. Bitcoin gün geçtikçe daha çok kişinin ilgisini çekmiş ve değeri günden güne artmıştır. Ancak, “Gerçek bir para mıdır?” konusu başta olmak üzere hakkındaki tartışmalar da günümüze kadar gelmiştir.

İslam dünyasından insanların da dikkatini çeken bu yazılım ile alışveriş yapılmasının ve yatırım aracı olarak kullanılmasının dini durumunun belirlenmesi için kripto para diye tabir edilen yazılımların etraflıca incelenmesi gereği doğmuştur.

Bitcoin, kripto para yazılımlarının ilk çıkanı ve en meşhurdur. Ondan sonra kripto yazılıma sahip farklı özellikte ve özel amaçlara yönelik birçok yazılım piyasaya sürülmüştür. Bu çalışmayı kripto yazılımlar içinde sadece Bitcoin ile sınırlı tuttuk. Birinci bölümde Bitcoin’i ve altyapısını oluşturan öğelerini inceledik. İkinci bölümde Bitcoin hakkında ülkemizde ve İslam âleminde Kurul ve şahsi değerlendirmeleri işledik. Bu konuda görüş sahiplerinin fikhî yaklaşımlarını genel bir fikir oluşturması açısından caiz görenler ve görmeyenler olarak sınırlı sayıda yer verdik. Üçüncü bölümde *semen* ve *mebi* konularını ele aldıktan sonra Bitcoin’i alışverişlerde bedel olması bakımından *semen* ve *mebi* kriterlerine tabi tutarak tahlil etmeye çalıştık. Elde ettiğimiz bulgu ve veriler ışığında Bitcoin hakkındaki kanaatlerimizi sonuç bölümünde belirttik.

II. ÇALIŞMANIN AMACI VE YÖNTEMİ

Çalışmamızın amacı Bitcoin özelinde kripto para diye tabir edilen yazılımların İslami mübadeleler açısından durumunu tespit etmektir. Bu çalışmada konuyu ele alırken daha sonraki çalışmalarda kolaylık sağlaması açısından Bitcoin'i oluşturan yazılım ve teknolojileri detaylıca aynı zamanda sade bir anlatımla işlemeye gayret gösterdik. Temel olarak para, elektronik para, semen/mebî kavramları, fikhî yaklaşım ve ilkeleri içermektedir.

III. LİTERATÜR DEĞERLENDİRMESİ

Kripto paralar konusu yeni bir konu olduğu için henüz zengin bir literatür mevcut görünmemektedir. Bu sebeple çalışmamızda, para, kripto paralar ve İslam'da para konuları için farklı kaynak ve çalışmalara müracaat ettik. Para kavramının dünya tarihi içinde farklı kültür ve coğrafyalardaki yerini görmemizde Glyn Davies'in "*A History of Money: From Ancient Times to the Present Day*" isimli çalışması yardımcı olmuştur. Paranın fonksiyonları, özellikleri ve ekonomideki önemi için Mükerrrem Hiç'in "*Para Teorisi*", Muharrem Afşar, Bilge Kağan Özdemir ve Bengül Gülümser Arslan'ın hazırlamış olduğu "*Para Teorisi*" ve Feridun Ergin'in "*Para Siyaseti*" isimli eserlerine başvurduk. İslam hukukunda paranın konumunu anlamamızda, Beşir Gözübenli'nin "*İslam'da Para ve Fonksiyonları*" ve Ali Keleş'in "*İslam'a Göre Para Kavramı, (Tarihi, Tanımı ve Fonksiyonları)*" isimli doktora tezleri yardımcı olmuştur. Ancak bunlardan ilkinin 1986, ikincisinin de 1996 yılında yapılmış olması hasebiyle paranın elektronik ortamdaki formlarının henüz kullanımı yaygınlaşmadığı için elektronik paralara değinilmemiştir. Ayrıca konumuzla ilgisi bakımından Muhammet Ali Çağlar'ın hazırladığı *İslam Hukukunda Akitlerde Satış Bedeli (Semeniyet)* adlı yüksek lisans tezinde dijital ve kripto paraların semen olma durumları ele alınmamış ve dahi para kavramının anlaşılmasında önemli olduğunu düşündüğümüz *Hilkî semen* ve *Istilahî semen* konularına değinilmemiştir..

Günümüzde hazırlanan çalışmalar ya çok yüzeysel kalmış ya da Bitcoin yeterince irdelenmemiştir. Örneğin Abdullah b. Muhammed b. Abdülvehhab el-

Akıl'ın yapmış olduğu “*el-Ahkâmü'l-Fıkhıyyeti-l'Müteallikati bi-l'Umlâti-l'Elektruniyyeti*” adlı çalışmada Bitcoin, altyapısı ve çalışma felsefesi açısından çok yüzeysel işlenmiştir. Biz bu çalışmamızda konunun etraflica aydınlatılması ve bu konuda yapılacak yeni çalışmalara yardımcı olması için Bitcoin ve onu oluşturan yazılımları detaylıca işledik.

Bitcoin konusunu işlemeden önce onun çekirdeği konumundaki *Blockchain* teknolojisi için Imran Bashir'in “*Mastering Blockchain*”, Melanie Swan'ın “*Blockchain Blueprint for a New Economy*”, Marc Pilkington'ın “*Blockchain Technology: Principles and Applications*” ve Ahmet Usta ile Serkan Doğantekin'in beraber hazırlamış olduğu “*Blockchain 101*” adlı eserlerden istifade ettik.

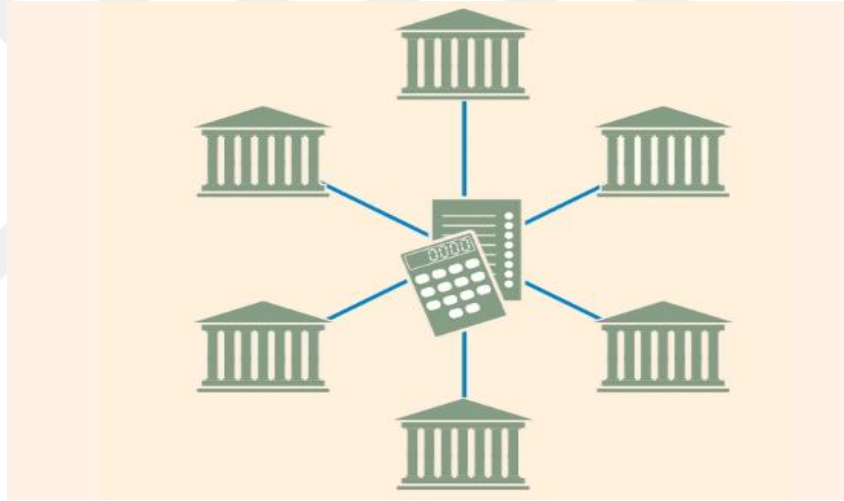
Bitcoin için başta onu üreten ve gerçek kimliği bilinmeyen Satoshi Nakamoto rumuzlu kişinin Bitcoin'i anlattığı “*Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*” isimli makaleden ve bu konuda araştırma yapanların en çok başvurduğu, Andreas M. Antonopoulos'un “*Mastering Bitcoin*”, Pedro Franco'nun “*Understanding Bitcoin: Cryptography, Engineering, and Economics*” ve John Wiley'nin son derece sade bir şekilde yazdığı “*Bitcoin For Dummies*” isimli eserlerinden istifade ettik.

Bitcoin ile bağlantılı konular olan wallet (cüzdan) ve minning (madencilik) gibi konuları daha ayrıntılı ele alan Albert Szmigielsk'in “*Bitcoin Essentials*” isimli eserinden istifade ettik. Kriptolama işleminin çekirdeğini oluşturan *hashing* (karıştırma) programı için Adam Back'in “*Hashcash - A Denial of Service Counter-Measure*” adlı makalesinden faydalandık.

BİRİNCİ BÖLÜM

BLOCKCHAIN, KRİPTO PARA KAVRAMI ve BITCOIN

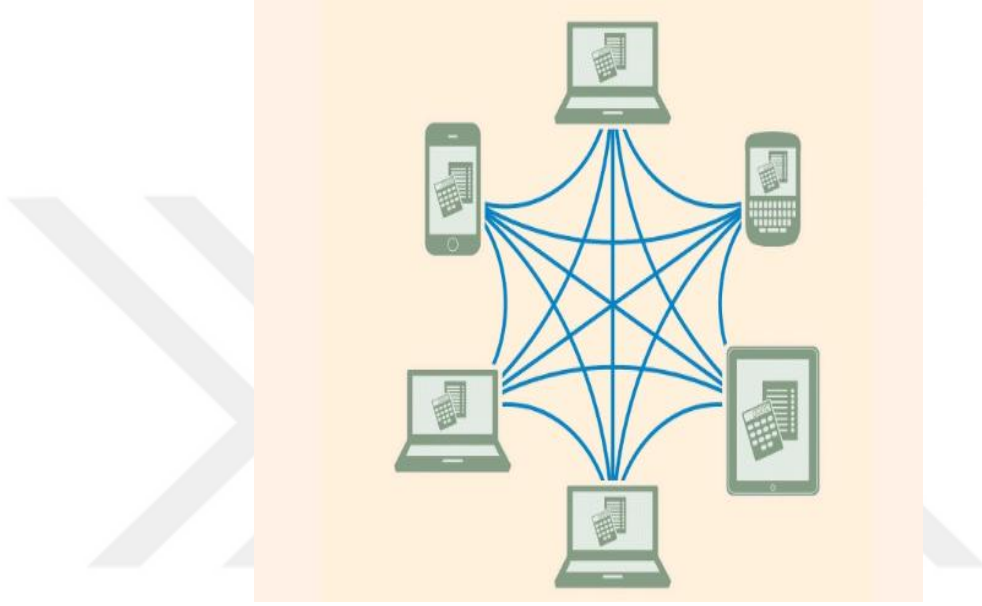
Kripto para diye tabir edilen yazılımların keşfine kadar, iki kişi arasında elektronik ortamda para transferleri, devletlerin yasal olarak izin vermiş olduğu bir aracı kurum veya kuruluş tarafından sağlanmaktaydı. Bu işlem, transfer işlemine taraf olan özel veya tüzel kişilerin güvendiği merkezi bir onay birimi vasıtasıyla gerçekleştirilmekte ve gerçekleşen işlem onay birimi tarafından kayıt altına alınmaktaydı. Böylelikle, bu tür ticari işlemler hem kayıt altına alınarak vergiye tabi tutulmakta hem de olası bir anlaşmazlık durumunda Şekil 1. de gösterildiği gibi başvurulacak merkezî bir otorite sağlanmaktaydı¹.



Şekil 1: Bankacılık işlemlerinde kullanılan güncel kayıt ve onay mekanizması.

¹ <https://www.ft.com/content/eb1f8256-7b4b-11e5-a1fe-567b37f80b64#axzz3qe4rV5dH>. Erişim: 28.11.2018

Başta Bitcoin olmak üzere sayıları binleri bulan kripto paralar, geleneksel para sistemlerinde kullanılan bu kontrol mekanizmalarına muhtaç olmamak için blockchain teknolojisinden faydalandılar.¹ Bu nedenle Blockchain'in mahiyeti ve işleyişi hakkında bilgi vermek yerinde olacaktır.



Şekil 2: Herkese açık bir blockchain ağı çalışma mekanizması.

² <https://www.ft.com/content/eb1f8256-7b4b-11e5-a1fe-567b37f80b64#axzz3qe4rV5dH>. Erişim: 28.11.2018

I. BLOCKCHAIN (BLOK ZİNCİRİ)

Kısaca şifrelenmiş dağıtık kayıt defterleri (Distributed Ledger Systems) diye tanımlanan, Blockchain teknolojisinin temeli eDonkey ve BitTorrent programlarına dayanır.³ Bu iki program internet üzerinde birbirinden bağımsız ve birbirine yabancı iki veya daha fazla veri depolayabilen uç (peer) üzerinden verinin paylaşılmasını sağlayan uçtan uca “Peer To Peer - P2P” olarak isimlendirilen bir tür veri depolama yazılımıdır.⁴ Bu sistemlerde veri (data), binlerce makine üzerinde bulunabilir. Bu makinelerden bir kısmı verinin tamamını bir kısmı da belli bir parçasını içerebilir. Sistem, veriye ulaşmak isteyen kişiyi olabilecek en uygun düzenleme ile farklı makinelerden veriyi çekecek şekilde yönlendirir. Veriyi bilgisayarına indiren taraf indirdiği müddet içinde aldığı veri için diğer kullanıcılara bir veri kaynağı olarak hizmet eder. Sisteme dâhil olanlar sisteme verdikleri destek miktarı ve süresince sistemden yararlanabilirler. Ancak içeriğin şifrelenmemesi, verinin nerelerde saklanacağına dair tercih seçeneği sunmaması gibi nedenlerden dolayı güvenli bir depolama sistemi sunmamaktadır.⁵

eDonkey ve BitTorrent gibi yazılımların çalışma felsefesine başta şifreleme olmak üzere güvenliği artırıcı özellikler eklenerek blockchain teknolojisi oluşturulmuştur. Kripto paraların çekirdeğini oluşturan blockchain teknolojisi bitcoin ile şöhrete kavuşmuştur.⁶ Bu sebeple “Aslında marifet buluttaydı ancak herkes yağmura şiir yazdı.” sözü sosyal medyada bitcoin ve blockchain arasındaki ilişkiyi anlatmak için sıkça dile getirilir.⁷

Blockchain 1.0, *Blockchain 2.0*, gibi evreler geçiren bu teknoloji şimdilerde *Blockchain 3.0* dönemini yaşamaktadır. Gelecekte ise *Blockchain X* (Generation X) sürümünün kullanılacağı öngörülmektedir.⁸

³ Ahmet Usta Serkan Doğanekin, *Blockchain 101*, 2017, İstanbul, s. 44.

⁴ Usta -Doğanekin, a.g.e., s. 36.

⁵ Usta -Doğanekin, a.g.e., s. 44.

⁶ Usta -Doğanekin, a.g.e., s. 45.

⁷ Şerif Dilek, “Blockchain Teknolojisi ve Bitcoin”, Seta (Siyaset, Ekonomi Ve Toplum Araştırmaları Vakfı), 2018, Sayı: 231. s.11.

⁸ Imran Bashir, **Mastering Blockchain**, Birmingham, 2017, s.25.

Blockchain 1.0 evresi ağırlıklı olarak bu teknolojinin kripto paralar diye tabir edilen yazılımlarda (crypto currencies) kullanıldığı dönemdir. Bu teknolojiyi meşhur eden Bitcoin'dir. Bitcoin'in ortaya çıkışından sonra farklı amaçlara hizmet eden; Litecoin, Zcash, Ripple, Peercoin, Ethereum, Namecoin ve Colored Coin gibi bir çok alternatif kripto yazılım (altcoin) da bu teknolojiyi kullanmışlardır.⁹ Bu dönemin karakteristik özelliği ödeme araçlarına temel oluşturması olarak karşımıza çıkmaktadır.

Blockchain 2.0 dönemi ise 2014 yılının son çeyreğinde büyük bir faaliyet alanı olan blockchain endüstrisinin gelişimindeki bir sonraki büyük aşamadır. Bu dönemde kripto paralardan sonra kullanım sahasına yeni alanlar eklenmiştir. Çoğunlukla akıllı sözleşmelerin yer aldığı bu evrede, akıllı mülkiyetler, merkezi olmayan uygulamalar (Dapps/Decentralize applications), merkezi olmayan otonom organizasyonlar (Dao/Autonomous organizations) ve merkezi olmayan özerk kurumlar (Dac/ Decentralized autonomous corporations) blockchain teknolojisinden faydalandılar.¹⁰

Blockchain 3.0 döneminde ise artık bu teknolojinin para piyasaları ve akıllı sözleşmeler dışında da kullanılabileceği fikri yaygınlaşmış ve kültür-sanat eserlerinin telif hakları için ayrıca sağlık ve bilimsel çalışmalar için de veri tabanı olarak kullanımı yaygınlık kazanmıştır.¹¹

Blockchain X (Generation X) ise bu teknolojinin gelecekteki muhtemel kullanım şeklidir. Yani bir öngörüdür. Bu teknolojinin günümüzde Google arama motorunun kullanımı gibi gelecekte umuma açık olarak kullanılabilir bir duruma getirilip insanların hizmetine sunulacağı, toplumun her kesiminde yaygınlaşacağı tahmin edilmektedir. Bu tahminlere göre, İnsanlar adına karar alan yapay zekâya sahip otonom makineler bu teknolojiyi kullanarak kâğıt üzerindeki sözleşmeler ve

⁹ Cavidan Yakupoğlu, "Bitcoin ve Alternatif Kripto Paraların Karşılaştırılmalı Çalışması" Yıldırım Beyazıt Ü., 2016, Ankara

¹⁰ Melanie Swan, **Blockchain: Blueprint For A New Economy**, California, 2015, s.9.

¹¹ Swan, a.g.e., s.27.

kurallar yerine yazılımsal kodlarla kararlar alarak kendi aralarında iletişim kuracaklardır.¹²

Bitcoin'in iskeletini oluşturan blockchain teknolojisi, ilk ortaya çıkışından günümüze kadar olan süreçte, genellikle finansal hizmet veren iş sahalarında olmak üzere hemen hemen tüm iş sektörlerini etkisi altına almıştır. Gelişen teknoloji ile birlikte potansiyel uygulama alanları araştırılmaktadır.¹³

Blockchain teknolojisi; sisteme dâhil olan uçlara dağıtılmış kayıt defteri sunarak; kullanıcılarına merkezi olmayan (decentralize) güvenli bir sistem ve gerçek zamanlı işlemlerin şeffaflığı ve bunun yanı sıra aynı işlemlerin düşük maliyetlerle elde edilme imkânı sağlamaktadır. Bu teknolojinin en önemli noktası zaman damgası vurduğu işlemlerin kayıtlarını, değiştirilemeyecek bir şekilde, sürekli olarak büyüyen anonim bir listesini tutabiliyor olmasındadır.¹⁴ Bitcoin'in omurgası olan Blockchain teknolojisinde işlemler şu adımlarla ilerlemektedir:

Birinci adım: *İşlemin başlaması.*

Sisteme dâhil olan taraflar yapmak istedikleri işlemi gerçekleştirir. Yapılan tüm işlemler tarih, saat, taraflar ve tutar dâhil olmak üzere bir dizgi halinde kaydedilir.¹⁵

İkinci adım: *İşlem kaydının ağa gönderilmesi ve kaydedilmesi.*

İşlem, bir ağın "blok"una sırayla eklenir. İşlemler eklenebilir, ancak silinemez. Ağdaki her düğüm¹⁶(node), defterin bir kopyasına sahiptir.

Üçüncü adım: *Yayınlanması.*

¹² Bashir, a.g.e., s.25.

¹³ Usta -Doğantekin, a.g.e., s. 77.

¹⁴ İsmail Kırbaş, "Blokzinciri Teknolojisi ve Yakın Gelecekteki Uygulama Alanları" Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi sayı 9, 2018, s.75-82.

¹⁵ Burada "data" diye tabir edilen veri, blockchain in kullanım amacına göre değişir.. Örneğin blockchain teknolojisini kullanan bitcoin'de data'nın kimden geldiği (from) , kime gittiği (to) ve miktarı (amount) bilgileri yer alır. <https://www.algoritmauzmani.com/blockchain>. erişim: 1.11.2018

¹⁶ Blok zincirinin tam veya kısmî bir kopyasını tutan ağa bağlı bir bilgisayarı ya da donanım cihazını ifade eder.(<https://koinbulteni.com/blockchain-node>) erişim: 21.11.2018.

“Blok” her partiye ve ağdaki düğümlere yayınlanır. Bilgisayar düğümleri defteri sürekli çoğaltan bir yazılım çalıştırarak bloğu doğrular.

Dördüncü adım: *Mutabakat (Consensus) ile doğrulama ve onaylaması.*

Ağ, doğruluk kontrolünü yaptıktan sonra onaylar. Bu kontrol ve onaylama işlemi kendisine gelen veriyi, kendi üzerinde tutulan veri yapısını kullanarak yapar. Onay mesajı diğer düğümlere yayınlanır. İşlem belirli bir sayıda (yarısından bir fazla) uç tarafından onaylanmış ise mutabakat sağlanmış kabul edilir Mutabakat (kabul edilen matematiksel mekanizma) kaydedilir ve sistem içinde varsayılan güven mekanizmasının temelini oluşturur. Böylece, bu işlem ağ tarafından geçerli işlem olarak kaydedilir.¹⁷

Beşinci adım: *Değiştirilemez şifreli blok.*

Doğrulanmış blok, zincire doğrusal ve kronolojik bir sırayla eklenir. Bu teknik, işlemlerin şeffaf bir kaydını oluşturur. Veriler yayılmış ve kalıcıdır, bu da güvenilir bir işlem kaydı oluşturur.

Altıncı adım: *İşlem Tamamlanması.*

Düğüm, paylaşımlı tek ve doğru bir kaynağa erişir. Tamamlanmış bir blok, blockchain içerisindeki bir sonraki bloğa basamak oluşturur.

Bu işlemler Blockchain teknolojisinin genel özelliklerini de şu maddelerde ortaya koymaktadır.¹⁸

Mutabakat: Gruba dâhil olan üyelerin işlemin geçerliliğine dair verdikleri onay mekanizmasıdır.

Köken bilgisi: Üyeler, sistem içinde varlığı temsil eden veri akışını görerek, verinin kaynağını ve zaman içindeki değişimini görebilmektedirler.

¹⁷ Usta-Doğantekin, a.g.e., s. 131.

¹⁸ Ahmet Aslan, “Kripto Para Olgusu ve Blockchain Teknolojisi: Ekonomik Aktörlerin Tepkisi, Maliyet Analizi, Var Modeli ve Granger Nedensellik Testi”, Y.L. Tezi Hacettepe Üniversitesi, s.9.

Değiştirilemez olması: Üyeler, hesap defterine kaydedilen işlem üzerinde değişiklik yapamaz. İşlemden hata oluşması halinde, düzeltme işlemi yeni bir işlem ile yapılır. Ancak hatalı işlem silinmeksizin her iki işlem de sistemde görünür.

Kesinlik: Sistem büyük bir açık defter özelliğine sahip olduğu için ihtilafa mahal verecek ikinci bir kayıt yeri yoktur.

A. Blockchain'in Unsurları

Bir blok zincirinin temelini; Uçtan Uca Protokolü (P2P Protocol), Dağıtılmış Kayıt Defteri Teknolojisi (DLT) ve Mutabakat Protokolü (Consensus Protocol) oluşturur. Bunların görev yapması da şu unsurlarla gerçekleşir.

1. Adresler

Adresler, girdileri ve çıktıları belirtmek için blok zincirindeki bir işlemde kullanılan benzeri olmayan tanımlayıcılardır. Adres genel bir anahtardır (Public key) veya bir genel anahtardan türetilir. Adresler aynı kullanıcı tarafından defalarca kullanılabilir olsa da, adreslerin kendileri benzersizdir. Ancak uygulamada, tek bir kullanıcı aynı adresi tekrar kullanamaz ve her işlem için yeni bir tane oluşturabilir. Bu yeni oluşturulan adres yine benzersizdir.¹⁹

Örneğin altyapı olarak bu teknolojiyi kullanan Bitcoin'de adresler, ağ üzerinden kullanıcılar arasında Bitcoin göndermek için kullanılır. Her kullanıcının bir adresi veya birden fazla adresi olabilir. Adres, kullanıcı için bir tür sahte isimdir. Bazı kullanıcılar adresini kamuya açıklamayı tercih ederken, bazıları ise sadece ilgili kullanıcıyla adresini paylaşır. Yani gerçek bir kişinin sahip olduğu yayınlanmış adresler, işlem aktivitesini herkes tarafından izlemeye izin verir. Blockchain'in bu özelliği, kullanıcının gizliliğini sağlar.²⁰

2. İşlem (Transaction)

İşlem blockchainin temel birimidir. Bir işlem, bir adresten diğerine değer aktarımını temsil eder. Örneğin bu sistemi kullanan Bitcoin'e ait, 21 Kasım 2018 saat

¹⁹ Bashir, a.g.e., s.19.

²⁰ Yakupoğlu, a.g.e., s.15.

16:14:33 itibariyle yapılan bir transfer işleminin blockchain.com sitesinde²¹ gösterilen anlık tablosu şu şekildedir:

bf0bf12f9dd245c4d01c5d32b0ea0aa639e8b1f60cec709a68795b89dd947ac3		Today 16:14:33
3BMEXi3sbi3WjdHPuHoMQgey7MF2Y6rfFY	➡ 19rzJ2aBuFGbAq2A9SLAv9uvryG4DXu3Wc	5.6154665 BTC
3BMEXi3sbi3WjdHPuHoMQgey7MF2Y6rfFY	3BMEXi3sbi3WjdHPuHoMQgey7MF2Y6rfFY	0.3416028 BTC
3BMEXi3sbi3WjdHPuHoMQgey7MF2Y6rfFY		
77a41de1aba8f8a4d2cf1e9e34e7eab6c206a9ad41693271f8477f35dde03ac3		Today 16:14:33
3BMEXgcgWrMbHRCMmMqTFXZyXCbdDYdcv	➡ 3MXBKrr2uKovjywg17mr1ft3DKDkJmTa	0.02188235 BTC
3BMEXgcgWrMbHRCMmMqTFXZyXCbdDYdcv	3BMEXgcgWrMbHRCMmMqTFXZyXCbdDYdcv	0.08680316 BTC
3BMEXgcgWrMbHRCMmMqTFXZyXCbdDYdcv		
bb8dcdf1a6133ef428e7db2a701d07c66a0d88e5bc92a7430cb6593bd3428a7d		Today 16:14:33

Şekil 3: Blockchain altyapısını kullanan Bitcoin'in transfer işlemi.

3. Blok (Block)

Blockchain, kriptografik algoritmalar²² ile birbirine bağlı bir dizi bloktan oluşur. Bloklar işlem günlüklerini saklayan bir tür veri yapısıdır. Blokların yapısı iki öğeden oluşur: Blok başlığı (Block Head) ve Payload (Blok içerisindeki veriler). Blok başlığı, bir önceki bloğa (üst blok) ait özet (hash) değeri, blok içerisindeki verilere ait Merkle kök değeri²³ ve zaman bilgisini içerir.²⁴

4. Eşler Arası Ağ (Peer-to-Peer/P2P)

Adından da anlaşılacağı gibi tüm uçların birbirleriyle iletişim kurabildikleri ve mesaj alıp gönderebildikleri bir ağ topolojisidir. Eşler arası ağ internet üzerinden herhangi bir merkezi yönetici olmadan birden fazla bilgisayar sistemi tarafından tutulan veya doğrudan özel ağ protokolleri aracılığıyla birbirine bağlanan dağıtılmış bir veri paylaşım mimarisidir. Her uç ağa katkıda bulunabilir veya sistem kaynaklarını kullanabilir. Her bağlı düğüm, aynı anda bir alıcı ve sunucudur. Sistem

²¹ <https://www.blockchain.com/tr/btc/unconfirmed-transactions> erişim. 21.11.2018.

²² “Bilgisayar dilinde bazı problemleri çözmek için verilen bir sayı grubuna belirli bir sıra izlenerek uygulanan kural”. Bk. Oktay Üstün, Karapara Terimleri ve Kavramları Sözlüğü, s. 10.

²³ Ralph Merkle’in geliştirdiği *Merkle Ağacı* diye bilinen, büyük veri kümelerini güvenli ve hızlı bir şekilde doğrulamak için kullanılan, özetleme yapısı üzerine geliştirilmiş bir teodir. Merkle ağaç yapısında ikili (binary) bir ağaç yapısı oluşturulup, en alt seviyeye veri kümesindeki parçalar yerleştirilerek en alt seviyeden yukarıya doğru ikili bir şekilde özetleme değeri üretilir. Sonuçta tüm ağaç yapısı için tek özet değeri (Merkle kök değeri) üretilmiş kök özet değeri oluşturulur. (Bknz. Usta, s.117)

²⁴ Yakupoğlu, a.g.e., s.11.

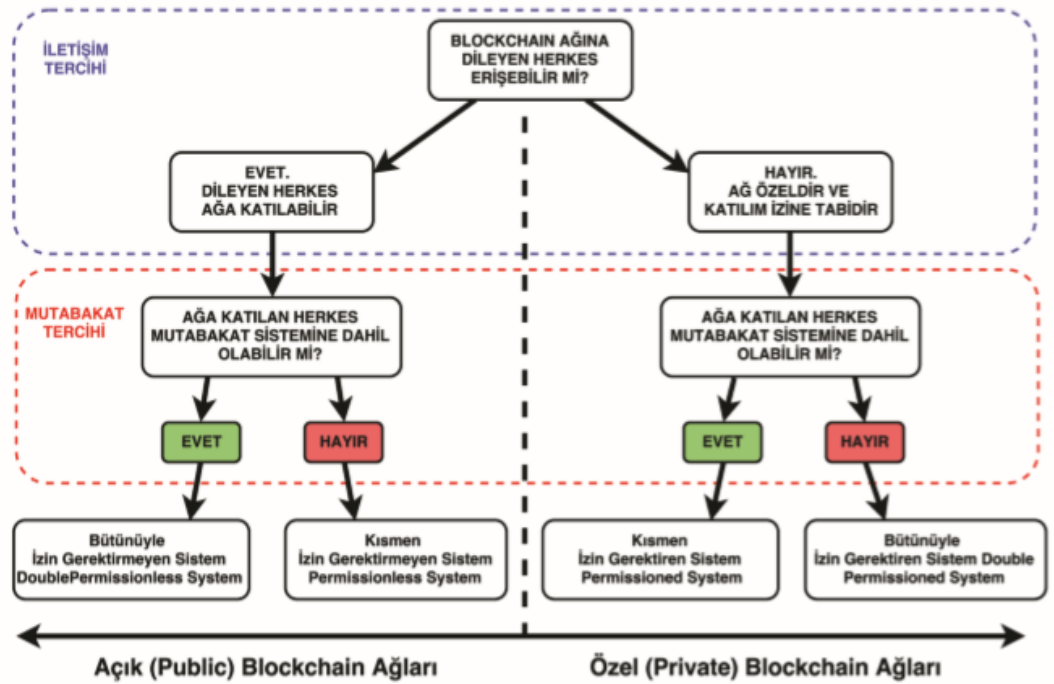
uçların istedikleri zaman ağa katıldığı rastgele bir topolojiye sahiptir. Ağdan çıkmak için özel bir protokol yoktur.²⁵

5. Durum Makinesi (Status Machine)

Blockchain bir durum geçiş mekanizması olarak görülebilir. Bu sayede düğümler tarafından doğrulama işleminin bir sonucu olarak, bir veri durumunun başlangıç formundan bir sonra aldığı yeni şekle ve nihayetinde son aldığı şekle kadar hepsi görülebilir.²⁶

B. Sisteme Dâhil Olma İzni Bakımından Blockchain Çeşitleri

Blockchain türleri, Blockchain ağının Açık (Public) veya Özel (Private) olması bakımından iki kısma ayrılır. Her ikisi de kullanıcıların mutabakata katılması veya katılmaması bakımından izinli ve izinsiz şeklinde ikiye ayrılırlar. Şekil 6. da gösterildiği üzere dört kullanım biçimi vardır.”



Şekil 4: Blockchain'in Kullanım Şekilleri.

²⁵ Yakupoğlu, a.g.e., s.26.

²⁶ Bashir, a.g.e., s.20.

1. Bütünüyle İzin Gerektirmeyen Blockchain Ağı (Double Permissionless System)

Katılım izni gerektirmeyen bu tip ağlara herkes katılabilir. Katılımcılar aynı zamanda mutabakata dâhil olup yeni bir blok oluşturabilirler veya oluşturulmuş bir bloğu onaylayabilirler. Dahil olan herkes eşit ve dengeli bir şekilde rol alarak mutabakatı garanti altına alır. Bu çeşidin en iyi örneği Bitcoin Blockchain ağıdır.²⁷

2. Kısmen İzin Gerektirmeyen Blockchain Ağı (Permissionless System)

Bu tip ağlarda sisteme dâhil olan her uç verilere ulaşım sağlayabilir. Ancak mutabakatı sistem kendisi sağlar. Bu tip ağların en güzel örneği ise yine bir kripto yazılım olan Ethereum Blockchain ağıdır.²⁸

3. Kısmen İzin Gerektiren Blockchain Ağı (Permissioned System)

Bu tip ağlarda sisteme giriş izinle sağlanır. Ardından sisteme dahil olan uçlar diğer uçlarla mutabakat sağlayabilirler. Buna örnek ise bankaların kendi şubeleri arasında gerçekleştirdikleri havale işlemidir.²⁹

4. Bütünüyle İzin Gerektiren Blockchain Ağı (Double Permissioned System)

Bu tip ağlarda hem sisteme girmek hem de sistem içinde hareket etme ve mutabakat sağlama ayrı ayrı izne bağlıdır. Bunun örneği ise bankalar arası EFT (Elektronik Fon Transferi) işlemidir.³⁰

²⁷ Usta-Doğantekin, a.g.e., s.49.

²⁸ Usta-Doğantekin, a.g.e., s.50.

²⁹ Usta-Doğantekin, a.g.e., s.51.

³⁰ Usta-Doğantekin, a.g.e., s.51.

II. KRİPTO PARA KAVRAMI VE BİTCOİN

A. Kripto Para Kavramı

İlk ortaya çıktığı dönemlerde *sanal para*, *elektronik para*, *dijital para* gibi isimlendirmeler kullanılsa da daha sonraları, Bitcoin başta olmak üzere blockchain alt yapısını kullanan ve sayıları dört bin civarında olan yazılımlara Kripto Para (crypto currency) denilmiş ve bu isimlendirme genel kabul görmüştür.

Kripto yazılımların temeli olan kriptografi, iletişim kanalını kontrol edebilen üçüncü kişilerin huzurunda güvenli bir şekilde iletişim kurma bilimidir. Yani bir mesajı şifreli bir metne dönüştürür, dönüştürülen metin, iletişim kanalını gören üçüncü bir taraf için anlamsız bir metin veya ileti haline gelir. Ancak alıcı bunu orijinal mesaja nasıl çevrileceği bilgisine sahiptir. Kriptograflar, şifreleme algoritmasının herkese açıklayabilir. Fakat sadece şifreleme anahtarının gizli tutulmasını sağlayarak kriptolanan iletinin hedefe ulaşmasını sağlarlar.³¹

Bitcoin, madencilikte iş kanıtı (proof-of-work) sağlamak ve adres oluşturmak için Amerikan Ulusal Güvenlik Ajansı (NSA) tarafından geliştirilen SHA-256 (Secure Hash Algorithm) şifreleme sistemini kullanır. Bitcoin'in icadından önce, dijital imzalarda ve e-ticarette uzun bir kullanım geçmişine sahip olan bu sistem kelimeleri sayılara dönüştüren matematiksel bir denklemdir. Bu şifreleme sisteminin özelliği boyutları ne olursa olsun girilen verileri standart bir boyuta çevirmesidir. Şifrelenen verilerin çıktıları her zaman 256 bit (32 byte - 64 hexadecimal) boyutundadır. Girilen aynı değerler daima aynı sonucu verir. Ayrıca girilen verilerin çıktılarından girilen değer ne olduğunun anlaşılması imkânsızdır. Yani sonuca bakarak girdiye ulaşmak veya tahmin etmek bugünün teknolojik olanaklarıyla mümkün değildir. Birbirine çok yakın veriler dahi çok farklı sonuç verir. Örneğin bu şifreleme sistemini kullanarak *fatih* kelimesini veri olarak girdiğimizde 1c4ad5daccb08b24e33f15514c3625a257d8bc8a8426f4122213cd249be38eb3 değerini verir. Ancak girdiye küçük bir değişiklik yaparak bir nokta ilave edip tekrar *fatih*. olarak girdiğimizde birinci sonuçtan çok farklı olarak

³¹ Pedro Franco, **Understanding Bitcoin: Cryptography, Engineering, and Economics**, 2015, Cornwall, United Kingdom, s.51.

30a4c70b5036d500a91148e220cb80c3cf2238ebe3a6711e15c094584bc96ed8

sonucunu verir³²

Bitcoin bu kriptolama sistemini, bir işlemi karıştırmak, internet üzerinden iletmek ve ardından alıcının cüzdanına ulaştığında şifresini çözmek için kullanır. Mesajı doğrulamak için kod çözücünün imzalı mesaja ve doğrulama anahtarına ihtiyacı vardır. Doğrulayıcı (veya madenci) doğrulama anahtarını ve imzalı mesajı kullanarak geriye doğru çalışır. Yine matematiği kullanarak, madenci imzalı mesajın özel anahtarı ve dijital imzayı birleştirerek yapıp yapılamayacağını belirler. İmza mesajın bir parçası olduğundan, her bir mesaj benzersizdir ve bu mesaj doğrulama için Bitcoin ağına yayınlanır.³³

1. Kripto Para Tanımı

Kripto para (Crypto currency) diye tabir edilen yazılımlar bankalar birliğinin hazırlatmış olduğu kara para terimleri ve kavramları sözlüğünde, “*Kriptografi ile korunan matematik tabanlı, kullanıcılar arasında doğrudan transferi mümkün olan ve merkezi özellikte olmayan sanal para*”³⁴ şeklinde tanımlanmıştır. Bu tanımlamaya benzer tanımlama da Oxford sözlükte “*Şifreleme tekniklerinin para birimlerinin oluşturulmasını düzenlemek ve bir merkez bankasından bağımsız olarak çalışan fon transferini doğrulamak için kullanıldığı dijital bir para birimi.*”³⁵ Şeklinde yapılmıştır. Her iki tanımda da ön plana çıkan üç özellik vardır. Şifrelenmiş olma (kriptografik), elektronik olma (sanal/dijital) ve merkezi olmamadır (decentralize).

Kendilerine özgü bir teknolojik altyapıya sahip olan bu yazılımlar kripto para diye tanıtılmalarının sebebi ise, güçlü bir şifreleme sistemine sahip olmaları ve bu şifreleme sisteminin sadece yazılımı oluşturan kendi unsurları tarafından yönetilebilir özellikleriyle ön plana çıkmalarıdır. Kripto paralar Avrupa Merkez Bankasının yaptığı sınıflandırmada biçim olarak elektronik yapıda ve yasal olarak da bir devlet veya kuruluş tarafından düzenlemesi ve denetlemesi yapılmayan kategoride yer almaktadır.

³² <https://www.movable-type.co.uk/scripts/sha256.html> erişim: 08.01.2019

³³ Yakupoğlu, s.15.

³⁴ Oktay Üstün, *Açıklamalı İngilizce - Türkçe Karapara Terimleri ve Kavramları Sözlüğü* (Gözden Geçirilmiş ve Genişletilmiş 3. Baskı) , İstanbul, 2016, sf.369.

³⁵ <https://en.oxforddictionaries.com/definition/cryptocurrency>, erişim:21.12.2018

2. Kripto Para Çeşitleri

Bitcoin'in ortaya çıkışından sonra birçok benzer yazılım üretilmiştir. Bu yazılımlara Bitcoin olmayan manasında *altcoin* (alternative coin) denilmiştir. Litecoin, Zcash, Ripple, Peercoin, Ethereum, Namecoin ve Colored Coin, gibi Bitcoin'den sonra piyasaya sürülen çeşitlerin genellikle temel iddiaları Bitcoin'in eksikliklerinin olduğu ve kendilerinin daha iyi oldukları söylemi olmuştur. Daha sonra farklı platformlarda kullanılan ve kendi alanında özel amaçlar için binlerce kriptolu yazılım üretilmiş ve bunlara *Kripto Para* tabiri kullanılmıştır.³⁶

Öte yandan çoğu altcoin, *doldur-boşalt* grupları tarafından oluşturulmaktadır. Bunun anlamı, geliştiricilerin ürettikleri bu türden paralar için çok fazla gerçek olmayan vaatte bulunmaları, benzersiz ve ilginç özellikler vaat etmeleridir. İnsanların bu vaatler karşısında düşük bir fiyata *coin* almak ve kısa zamanda zengin olma duygularından faydalanan yeni kripto para üreticileri ürettikleri bu yeni kripto paraların değerleri yeterince yükseldiğinde bir daha almamak üzere satmakta ve gelecek dönemler için yeni bir *altcoin* üzerinde çalışmaya başlamaktadırlar.³⁷

Bu tür yazılımların hızlı bir şekilde türemelerine imkân veren sıradan bilgisayar kullanıcılarının dahi kendileri adına veya diledikleri isimde ve özellikte Kripto para geliştirmelerini sağlayan internet siteleri de bulunmaktadır. Örneğin build-a-co.in.com bu sitelerden bir tanesidir.³⁸

Biz burada bu yazılımların ilk ve en meşhuru olan Bitcoin'i inceleyeceğiz.

B. Bitcoin

Bitcoin kelimesi *bit* ve *coin* kelimelerinden oluşturulmuş bir isimdir. Bit kelimesi en temelde elektrik akımının devrede olması (1) veya olmaması (0) durumuna verilen isimdir. Bilişim dilinde bundan hareketle '*en küçük veri saklama ögesi*' terimi olarak kullanılır.³⁹ Coin kelimesi ise İngilizcede '*bozuk para*' '*madenî para*' anlamlarına gelmektedir. Bu haliyle 'bitcoin' muhataplarına, bir dijital ortam harcama aracı olduğu mesajını vermektedir.

³⁶ John Wiley, **Bitcoin For Dummies**, s. 66, www.wiley.com erişim. 20.01.2018

³⁷ Wiley, a.g.e., s.66

³⁸ http://build-a-co.in.com. Erişim:01.07.2018

³⁹ Ali Arifoğlu-Mehmet Demirer, **Bilişim Terimleri Sözlüğü**, TSE, 2006, Ankara, s.21.

Genellikle kripto para (crypto currency) diye isimlendirilen Bitcoin; ilk defa, Satoshi Nakamoto rumuzunu kullanan kişi⁴⁰ veya kişiler tarafından “*Bitcoin: Eşler Arası Elektronik Nakit Sistemi*” (Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System) isimli makalede tanıtılmıştır. Bu makalede Bitcoin’in çalışma felsefesi anlatılarak sanal ortamda merkezi bir otoriteye ihtiyaç duyulmadan uluslar ve devletler üstü bir para birimi oluşturabileceği fikri ortaya atılmıştır.⁴¹

2008 yılında Amerikan merkezli finans krizinin yaşandığı, Lehman Brothers gibi dev bankaların iflasını açıkladığı bir dönemde 1 Kasım 2008’de Satoshi Nakamoto rumuzlu kişi üye olduğu sanal platformda şöyle bir mesaj yazmıştır:

“Güvenilir bir üçüncü taraf olmadan tamamen eşler arası olan yeni bir elektronik para sistemi üzerinde çalışıyordum. Bu yazı şu adreste bulunabilir: <http://www.bitcoin.org/bitcoin.pdf>.

Ana özellikleri:

Eşler arası bir ağ ile çift harcama sorununu önleyebilir altyapıdadır.

Bu sistemde para basımı ya da diğer güvenilir taraflar yoktur.

Katılımcılar isimsiz olabilir.

Bu sistemde Hashcash tarzı iş kanıtından yeni para (coin) sürümü yapılır.

Yeni para (coin) üretimi için yapılan çalışma kanıtı, aynı zamanda çifte harcamaları önlemek için ağa güç sağlar...”⁴²

Satoshi Nakamoto’nun bahsettiği <http://www.bitcoin.org/> alan adı (domain) yukarıda yazmış olduğu mesajdan önce 18 Ağustos 2008’de tescil edilmiştir. Aynı yıl 31 Ekim’de Bitcoin tasarım makalesi yayınlanmıştır. 9 Kasım’da Bitcoin projesi sanal ortamda kullanıcıların açık kaynak kodlu proje geliştirip tanıttıkları aynı

⁴⁰ Avustralyalı iş adamı Craig Wright, “bitcoin” in internet piyasasına sürümünün yedinci yılında, Satoshi Nakamoto rumuzuyla bitcoinin mucidinin kendisi olduğunu, BBC, Economist ve GQ yayın kuruluşlarına eş zamanlı olarak açıkladı. Geniş bilgi için bkz:

http://www.bbc.com/turkce/haberler/2016/05/160502_bitcoin_craig_wright, erişim: 04.02.2017

⁴¹ Satoshi Nakamoto, Mayıs 2009, “Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System”, 04.08.2017

⁴² Brian Kelly, **The Bitcoin Big Bang: How Alternative Currencies are About to Change The World**, New Jersey, 2015, s. 36-37.

zamanda proje ve program arşivi olan “SourceForge.net” isimli internet sitesine kaydedilmiştir.⁴³ Bitcoin’in sembolü sanal ortamlarda genellikle ₿ sembolü ile gösterilmekte ve kısaca *BTC* olarak ifade edilmektedir.

Yukarıda anlattığımız teorik fikrin deklare edilmesinden sonra 3 Ocak 2009’da *Genesis* denilen başlangıç bloğu oluşturulmuştur. 12 Ocak 2009’da ilk Bitcoin transfer işlemi, Satoshi’den hâlâ kim olduğu kesin olarak bilinmeyen Hal Finney’e, 170 numaralı blokta gerçekleştirilmiştir.⁴⁴ Zamanla şöhreti artarak ve beraberinde birçok kendisine bağlı sistemler oluşturarak günümüze kadar gelmiştir.

1. Bitcoin’in Çalışma Prensipleri:

Nakamoto yayınlamış olduğu makalede, konunun özetini verdikten sonra tanıtım bölümünde elektronik ortamda yapılan ticaretin ancak üçüncü bir güvenilir taraf aracılığıyla yapılabildiğini, bu durumun ise işlem maliyeti, işlem süresinin uzaması, tarafların mahrem bilgilerini üçüncü bir tarafla paylaşma gibi birtakım zafiyetler barındırdığı eleştirisini yapmıştır. Ayrıca bu makalenin yazıldığı dönemde, güvenilir bir taraf olmaksızın bir iletişim kanalı üzerinden ödeme yapmak için herhangi bir mekanizmanın mevcut olmadığını dile getirmiştir. Sonrasında, “üçüncü taraf” probleminin iki tarafın güvenilir bir üçüncü tarafa ihtiyaç duymadan doğrudan birbirleriyle işlem yapmasına izin veren, hesaplamanın tersine çevrilmesi mümkün olmayan, alıcıları ve satıcıları dolandırıcılıktan koruyabilecek güven mekanizmalarının uygulanarak çözülebileceğini söylemiştir.⁴⁵

Bu iddiasını ise tasarladığı projenin ana öğelerini anlatarak temellendirmiştir. Şöyle ki tarafların işi şansa bırakarak sadece muhatabına güven beslemesi ve bu güven düşüncesi üzerine alışverişe girmek zorunda kalması yerine, ihtiyaç duyulan şeyin kriptografik kanıt temelli bir elektronik ödeme sistemi olabileceğini söylemiştir. Eşler arası dağıtım işleminde oluşabilecek çift harcama⁴⁶ sorununa ise

⁴³ Michael Crosby, Pradhan Pattanayak, v.d., “**BlockChain Technology: Beyond Bitcoin**”, Sutardja Girişimcilik ve Teknoloji Merkezi Raporu, Kalifo0rniya Ü. Berkeley Mühendislik F., s.5

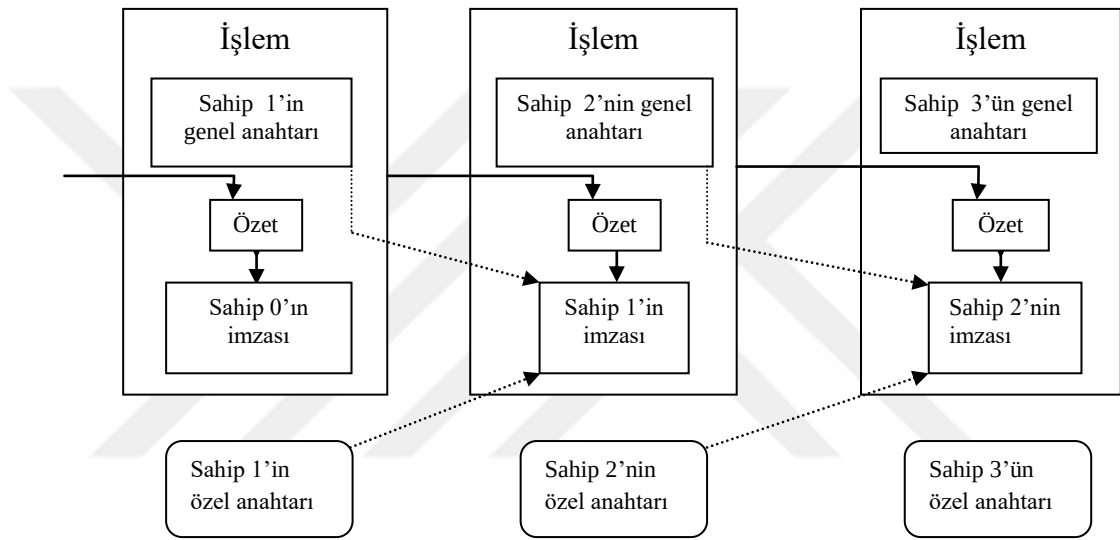
⁴⁴ Crosby, a.g.e., s.5.

⁴⁵ Nakamoto, a.g.e., s. 1.

⁴⁶ Sistemdeki paranın mükerrer harcanması.

kronolojik işlem sırasına göre hesaplama kanıtı oluşturan zaman damgası sunucusu kullanarak bir çözüm getirebileceği iddiasında bulunmuştur.⁴⁷

Tasarlamış olduğu bu sistemde harcama yani transfer işlemini bir dijital imza zinciri olarak tanımlayarak her sahibin bir önceki işlem özetini ve bir sonraki sahibin ortak anahtarını dijital olarak imzalayarak ve bunları paranın (coin) sonuna ekleyerek bu parayı bir diğerine aktarılabilirliğini, şekil 7. de olduğu gibi anlatarak göstermiştir.⁴⁸ Bu sayede sistem “para” olarak kabul ettiği alfanumerik değer, çift harcamaların önüne geçecek kontrol mekanizması oluşturabileceğini ve güvenli bir sistem olacağını savunmuştur.



Şekil 5: Dijital imzalama

Uçlar arasında yapılan işlemler kayıt altına alınarak sistemdeki bir coinin çift (mükerrer) harcama sorunu çözülmeye çalışılmıştır. Sistem, işlemleri bir zaman damgası sunucusu vasıtasıyla başlatan bir özellik barındırmaktadır. Zaman damgası, verilerin karıştırma⁴⁹ (hash) işlemine girebilmesi için o anda var olması gerektiğini kanıtlar. Her yeni zaman damgası, önceki zaman damgasını, kendi zinciri içinde bir zincir oluşturarak takviye eder. Zaman damgasını yapılan işlemlere vurabilmek için

⁴⁷ Nakamoto, a.g.e., s. 1.

⁴⁸ Nakamoto, a.g.e., s. 2.

⁴⁹ Message digest (Mesaj özeti), Checksum (İşlem sağlaması) ve digital fingerprint (Dijital parmakizi) olarak da adlandırılan bu işlem; bir miktar veri alan ve daha kısa, sabit uzunluğa sahip bir çıktı üreten matematik işlemidir. Bknz. <https://medium.com/kriptografik-hash-fonksiyonu-erişim: 10.06.2018>

Adam Back’ in *Hashcash* sistemiyle iş kanıtı yöntemini kullanır.⁵⁰ Şöyle ki transfer işlemlerinin, tüm uçlarda bulunan kayıtlarına zaman damgası (timestamp) vurulması için iş kanıtına (proof of work) ihtiyaç vardır. Bu iş kanıtını sağlamak için “Hashcash” uygulamasından faydalanır. Bu uygulamada, İşin kanıtı, SHA-256 algoritması ile şifrelenmiş olur. Böylelikle sonraki bloklar zincire eklendikten sonra, bloğu değiştirme girişimi engellenerek korunmaya çalışılır. Burada ağa dâhil olup herhangi bir saldırı amacı olmayan bilgisayarlar, ‘dürüst düğüm’; saldırı amacı olanlar da ‘saldırgan düğüm’⁵¹ olarak kabul edilecek olursa saldırı ucun daha önceki blok verilerini değiştirip yeni bloklar oluşturması ve mevcut blokların oluşturduğu zincirden daha uzun bir zincir oluşturması gerekecektir. Sistem aynı anda iki blok zinciri kabul etmemektedir. ‘*Fork*’ denilen çatallanma meydana gelecek olursa sistem uzun olan zinciri doğru kabul edip kısa olanı geçersiz sayacaktır. Ağı destekleyen uçların çoğalmasıyla bu girişim aşılması güç hale gelecektir.⁵²

Nakamoto yazdığı makalede her ne kadar Blockchain teknolojisini bizzat zikretmese de, Network başlığı altında çalışma felsefesini anlatarak sistemin gövdesini, yeni *block* oluşturulmasını ve mutabakat sistemini anlatmıştır. Bu noktada, blockchain bölümünde sıraladığımız adımları sırasıyla uygulamıştır:

1. Yeni işlemler tüm düğümlere yayınlanır.
2. Her düğüm bir bloğa yeni işlemleri toplar.
3. Her düğüm, kendisine ait olan blok içinde bir iş kanıtı bulmaya çalışır.
4. Bir düğüm bir çalışma kanıtı bulduğunda, bloğu tüm düğümlere yayınlar.

⁵⁰ Nakamoto, a.g.e., s.3.

⁵¹ Bu durum %51 *attack* bilinen bir olası saldırı durumudur. Buna göre madencilikte işlem gücünün yarıdan fazlasını ele geçiren kişi veya kişiler, çift harcama, onay engelleme, işlem geriye çevirme gibi işlemleri elde edebilirler. Geniş bilgi için bkz. Albert Szmidt, **Bitcoin Essentials**, Birmingham, 2016, s. 86.

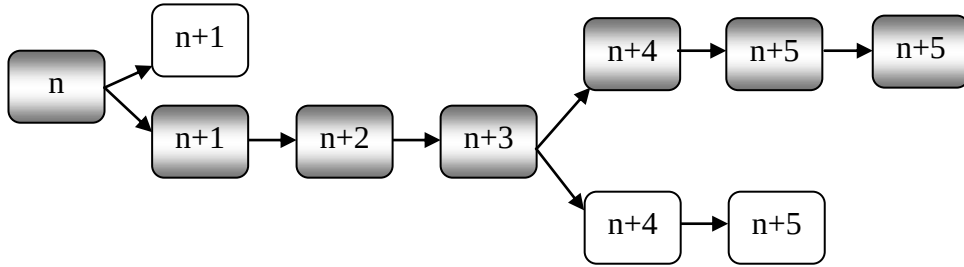
⁵² Nakamoto, a.g.e., s.3

5. Düğümler, yalnızca tüm işlemler geçerliyse ve harcanmamışsa⁵³ bloğu kabul eder.

6. Düğümler, bir sonraki bloğu oluşturmaya çalışarak bloğu onayladıklarını belirtir.

Sistem burada yüzyıllar öncesi kullanılan bir doğrulama metodu olan ‘Bizans Generalleri’ metodunu kullanmaktadır. Günümüzde bu işlem şifreleme ve doğrulama sistemlerinde ‘Practical Byzantine Fault Tolerance’ (PBFT) olarak bilinmektedir.⁵⁴ Blockchain’in mutabakat ilkeleri özünde bu şekilde işlemektedir.

Sisteme bağlı uçlar onaylama işleminden sonra yeni işlemlerle yeni bloklar oluşturarak zinciri uzatmaya çalışırlar. Eğer iki farklı uç aynı anda kendi bloklarına farklı bloklar eklerler ve bu sebeple zincirde çatallaşma meydana gelirse, diğer düğümler bu iki farklı bloktan birini alır diğerini de doğru olma ihtimaline karşı saklar. Çatallaşan zincirlerden biri her ne zaman bir iş kanıtı bulup diğerinden bir fazla blok oluşturursa tüm uçlar tarafından doğru zincir kabul edilir. Şekil: 6.’da görüldüğü üzere artık yeni bloklar bu zincire kabul edilir. Kısa kalan zincirdeki uçlar uzun zincire geçtiği için kısa zincir silinmiş olur.



Şekil 6: Blok çatallanması

⁵³ Yani çift harcama yapılmadıysa. Bunu da daha önce her hangi bir harcama işleminde bulunmadığına dair tüm düğümlerdeki kayıtları kontrol ederek yapar.

⁵⁴ Bu metodu, Bizans generalleri, İmparatorun kendilerine ulakla bir emir geldiği zaman emrin sahilliğini doğrulamak için diğer generallere ulaklar göndererek kullanmışlardır. Bu usule göre eğer emir diğer generallerin çoğunluğu tarafından doğrulanırsa, doğru kabul edilir, doğrulanmazsa itibar edilmezdi. Lamport, L., R. Shostack, and M. Pease. "The Byzantine Generals Problem." ACM Transactions on Programming Languages and Systems, s. 382.

Blockchain altyapısı kullanan sistemlerde çatallaşma sıkça görülen bir durumdur. Bitcoin’de genellikle haftada bir tek blokluk çatallaşma görülmektedir. Diğer çatallaşmalar nadiren oluşmaktadır. Örneğin Litecoin gibi blok üretim süreleri daha kısa olan -bir blok üretim süresi ortalama iki buçuk dakika- sistemlerde Bitcoin’e göre daha fazla çatallaşma görülmektedir.⁵⁵

Sisteme bağlı uçlar *node* denilen düğümlerdir. Bunlar işlemcisi olan bilgisayar veya özel cihazlardır (CPU). İşlem doğrulama kayıt tutma ve maden çıkarma işlemi için gereklidirler⁵⁶. İstedikleri zaman ağdan ayrılabilirler istedikleri zaman ağa bağlanabilirler. Ağa bağlı iken iş kanıtı ile doğruladıkları bloklar ayrıldıkları zaman da onaylanmış blok olarak kabul edilir. Sistem kişilerin bilgisayarlarını veya bu iş için tasarlanmış makinelerini sisteme dâhil etmek için onlara teşvik (incentive) verir. Burada amaç insanların işlem gücü için elektrik harcayan bilgisayar veya cihazlarını sistemin hizmetine sunmalarını sağlamaktır. Nakamoto, sistem içindeki dolaşıma *coin* sürmeyi, doğadaki altının çıkarılıp piyasada dolaşıma sokulmasına benzetmiştir. Ancak coinlerin önceden belirli bir sayı ile sınırlandırılması⁵⁷ gerektiğini böylelikle üretilen bu paranın enflasyondan korunmuş olacağını iddia etmiştir. Ayrıca tüm düğümlerin toplam işlemci gücünden daha fazla bir işlemci gücü toplayıp, yapılan ödemeleri geri almaya çalışan bir kötü niyetli saldırganın bunu yapmak yerine sahip olduğu işlemci gücü ile sisteme hizmet edip dürüst kazanç sağlamasının daha mantıklı ve akıllıca olduğunu ifade etmiştir.⁵⁸

Bütün bu işlemler bilgisayarların işlemcilerinde gerçekleşeceği için oluşacak disk alanı ihtiyacına da çözüm bulmaya çalışan Nakamoto, disk alanından tasarruf etmek için Merkle ağacı yönteminden yararlanmıştır. Yapılan her işlem ile oluşturulan bloklar sayesinde sisteme bağlanan her cihazın RAM’inde (Random Access Memory) -makalenin yazıldığı 2008 yılında- yıllık ortalama 4,2 MB alan kaplayacağı öngörüsünde bulunmuştur. Aslında bu boyutun dahi üretilen bilgisayarların ortalama 2 GB RAM ile üretildiğini varsayarak önemli bir yer

⁵⁵ Usta-Doğantekin, a.g.e., s.134.

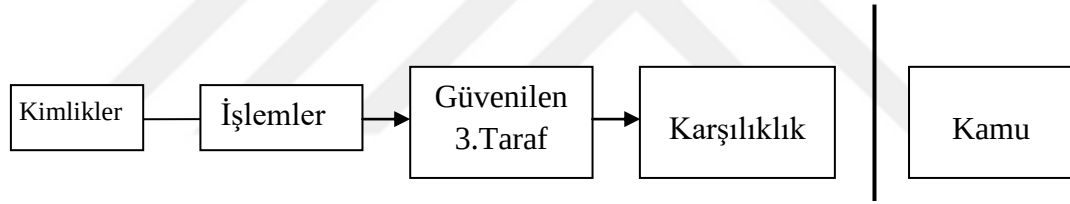
⁵⁶ Detaylı bilgi için bkz: Andreas M. Antonopoulos, **Mastering Bitcoin**, Kaliforniya, 2014, s.182-183

⁵⁷ Sistem toplamda 21 Milyon bitcoin çıkarılabilecek şekilde tasarlanmıştır.

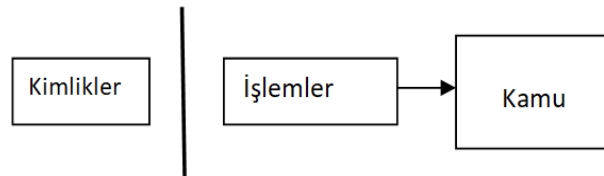
⁵⁸ Nakamoto, a.g.e., s.5.

tutmayacağını buna rağmen tasarruf yapmanın mümkün olduğunu belirtmiştir. Bunun, Merkle ağacı kullanarak imzalanabileceğini, böylece eski blokların sıkıştırılabileceğini ayrıca Moore⁵⁹ yasasının sonucu olarak zamanla teknolojik imkânların çoğalması ve maliyetlerin düşmesiyle bir sorun teşkil etmeyeceğini ifade etmiştir.⁶⁰

Mahremiyet konusuna özellikle dikkat çeken Nakamoto geleneksel bankacılık işlemlerinde iki taraf arasında üçüncü bir taraf olmasını olumsuz bir durum olarak değerlendirmiş, Bitcoin ile bu sorunun aşılabileceğini iddia etmiştir. Şöyle ki Bitcoin sisteminde genel anahtar (Public Key) herkese açık tutulur. Özel anahtar (Privacy Key) ise kimseyle paylaşılmaksızın işlemlerin yürütülmesi sağlanır.⁶¹ Bu durum kişilerin ev adreslerini başkalarıyla paylaşmalarına ve evin anahtarını sadece kendilerinde bulundurmalarına benzemektedir. Nakamoto makalesinde geleneksel bankacılık ve aracılık hizmeti sağlayan kuruluşların mahremiyet modelini ve Bitcoin'in sunacağı mahremiyet modelini şekil 7. ve 8.'de olduğu gibi göstermiştir.⁶²



Şekil 7: Geleneksel bankacılıktaki mahremiyet modeli



Şekil 8: Yeni Mahremiyet Modeli

⁵⁹ Moore, Metcalfe, Reed ve Bezos kanunu olarak da ifade edilen yaklaşıma göre dijital teknolojilerde gelişim süreci çok hızlı olduğu için her bir kaç yıllık dönemde teknoloji yazılımlar ve donanımların artmasıyla maliyetler düşer. Bkn: Usta-Dğantekin, s.44.

⁶⁰ Nakamoto, a.g.e., s.5.

⁶¹ Nakamoto, a.g.e., s.6.

⁶² Nakamoto, a.g.e., s.6.

2. Bitcoin Ekosistemi

Bitcoin'in doğuşundan itibaren kendi yapısına uygun sektörler gelişmesinin yanı sıra, klasik bankacılık sistemlerinin kullanmış olduğu bankacılık enstrümanlarının donanım ve yazılımsal anlamda benzerleri türemiştir. Geliştirici ve sınıflandırıcı yazılımların yanında internette Bitcoin'in alt konuları ile ilgili yüzlerce web sayfası oluşmuştur. Burada her birini zikretmemiz mümkün değildir. Ancak bunlardan önemli olanlarını ele alacağız.

a. Cüzdan (Wallet)

Bitcoin ve diğer kripto para yazılımları sadece cüzdan (Wallet/Client) denilen bir programla kullanılabilir. Bu program bilgisayarlarda, android veya diğer işletim sistemine sahip akıllı cep telefonlarında, tabletlerde ve internete bağlanan işlemcili cihazlarda çalışmaktadır. En yüksek kapasiteli olanlarına tam cüzdan (full client ya da full node) denilmektedir. Tam cüzdanlar ilk işlemiden itibaren bütün bitcoin kullanıcılarının yaptıkları bütün işlemlerin tamamını kendi bünyelerinde saklayabilirler. Bunun bir örneği *Bitcoin Core* yazılım uygulamasıdır. Bunlar Bitcoin işlemlerini yapabilmekte ve bitcoin ağına açılan bir geçit görevi görmektedirler.⁶³

Blok zincirinin tamamını indirmeyen cüzdanlar da vardır. *Thin Wallet* veya *Light Wallet* denilen bu tip cüzdanlar; akıllı telefonlar, tabletler ve diğer nesnelerin interneti gibi sınırlı depolama alanına sahip bilgisayar görevi yapabilen mobil cihazlar için uygun tasarlanmışlardır. Bunlar blok zincirinin tam bir kopyasına ihtiyaç duymayanlar için *Basitleştirilmiş Ödeme Doğrulama* (SPV/Simplified Payment Verification) adlı bir prosedür kullanırlar.⁶⁴

Cüzdanların kullanım amacı ve bulunduruldukları yere göre birçok çeşidi üretilmiştir. Örneğin bilgisayarlardaki yazılım cüzdanlarının güvenlik zafiyetine karşı taşınabilir flash bellek benzeri donanım cüzdanlar⁶⁵ (HardWare Wallets),

⁶³ Albert Szmigielsks, **Bitcoin Essentials**, Birmingham, 2016, s.3-12.

⁶⁴ Szmigielsks, s.12.

⁶⁵ Bkz: <https://www.bitcointrezor.com/>, Ledger website: <https://www.ledgerwallet.com/> erişim:10.12.2018

internet üzerinden alan hizmeti sağlayan sitelerin cüzdanları (Hosted Wallets) ve kağıda yazılan cüzdanlar gibi çeşitleri üretilmiştir.⁶⁶

Bir cüzdanın en önemli işlevi gizli özel anahtarları muhafaza etmesidir. Böylece kullanıcı sahip olduğu Bitcoin'lere erişebilir. Burada "Cüzdan" ismi biraz yanıltıcı görünebilir. Çünkü cüzdan aslında Bitcoin'leri doğrudan saklamaz. Tüm Bitcoin'ler blok zincirinde saklanır. Cüzdan yazılımları, cüzdanda saklanan özel anahtarların kontrol ettiği Bitcoin'ler ile işlem yapılmasına izin verir. Daha basit bir ifadeyle, cüzdanlar özel tuşları muhafaza ederler. Bu anahtarlar blok zincirindeki Bitcoin'lere bağlıdır. Ayrıca cüzdan programları Bitcoin sahibinin ağa bakmasına ve ek detayları görmesine imkân verir. Genel olarak Bitcoin ağı, blok zinciri, madencilik ve cüzdan ile ilgili bilgileri görüntüler. Madencilik yaparken, Bitcoin ağı ile iletişim kuran cüzdan yazılımıdır. Yeni blokları gözden geçirir, böylece başka bir katılımcı tarafından yeni bir blok bulunursa, madencilik yazılımı çözmekte olduğu blokta çalışmayı durdurabilir ve bir sonrakine geçebilir.⁶⁷

Bitcoin cüzdan programları internette ücretsiz olarak bulunmaktadır.⁶⁸ Bunlardan bazıları Windows işletim sisteminde çalışan *Bitcoin Core* ve *Multibit* gibi cüzdanlardır. Android telefonlarda çalışan *MyCesium* ve *Blockchain.info* gibi sanal cüzdan programlarıdır. Yine farklı işletim sistemleri olan Linux, MacOS için yazılmış sürümleri de bulunmaktadır.⁶⁹

Bir kullanıcı sınırsız sayıda sanal cüzdana sahip olabilir. Bu cüzdanlar kullanıcıları için yukarıda bahsettiğimiz türden adresler üretirler. Bu yolla, Bitcoin talep eden bir kullanıcı Bitcoin almak istediği kimseye, cüzdanın ürettiği bu adresi gönderir. Bitcoin akışları kimden kime gittiği şeklinde bir tabloya kaydedilir. Ancak bu tablo bakiye tablosu şeklinde değil, sadece transfer işlemlerinin alt alta yazılı olduğu bir liste şeklindedir. Böylelikle kendi sanal cüzdanında bakiyesini görmek isteyen bir kimse gönderdiklerinden ve aldıklarından bakiyesini görebilir. Bitcoin

⁶⁶ Szmigielsks, s.12.

⁶⁷ Szmigielsks, a.g.e., s.2

⁶⁸ Güncel cüzdan yazılımları listesi için bkznz: <https://bitcoin.org/en/choose-your-wallet>. erişim:10.12.2018

⁶⁹ <https://btc.coinme dya.com/14/10/2017>

almak için sadece adrese ihtiyaç duyulurken, Bitcoin göndermek için ise ortak-özel anahtar çifti gereklidir.⁷⁰

b. Madencilik (Mining)

Madencilik para arzına yeni bir Bitcoin'in eklendiği süreçtir. Öte yandan Bitcoin sistemini sahte işlemlere ve çift harcama (double spending) olarak bilinen işlemlere karşı koruma sağlar. Madenciliğin temel amacı sisteme yeni coin arzı sağlamak olmayıp, asıl görevi merkezi olmayan transfer sisteminin mutabakat güvenliğini sağlamaktır. Bunu madenciler Bitcoin ödülü karşılığında ağa işlem gücü sağlayarak yaparlar. Madenciler yeni işlemleri onaylar ve bunları küresel deftere kaydederler Uygulama açısından zamanla birçok türevi ortaya çıkmıştır.⁷¹

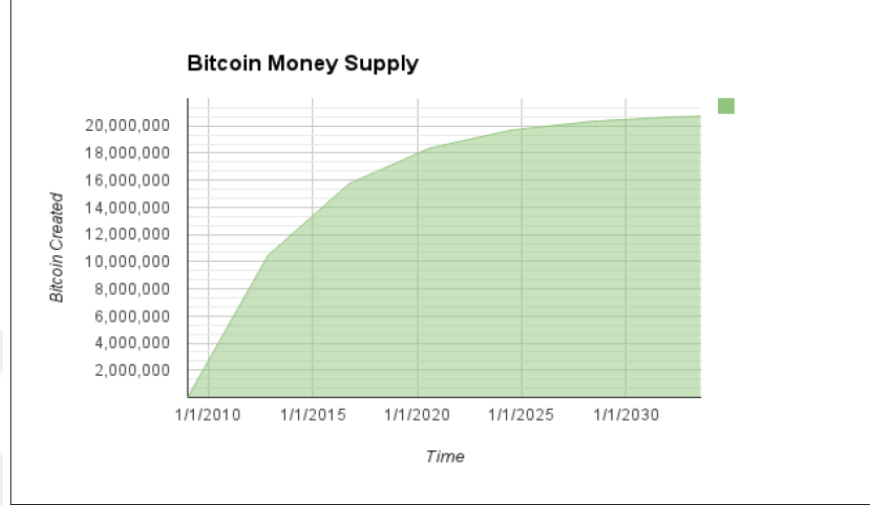
1. Bireysel Madencilik (Solo Mining)

İlk zamanlarda madenciler, bitcoin ödülü karşılığında, yeni işlemleri onaylayıp ve bunları küresel deftere (global ledger) kaydederek Bitcoin ağına işlem gücü sağlamaktaydı. Madencilik işlemi çoğunlukla bireyseldi. Kullandıkları donanımlar zamanla daha güçlü hale gelse de hâlâ bireysel madencilik yapılmaktadır. Bireysel madenciler tek başlarına sisteme işlem gücü sunmaya çalışırlar. Bu süreçte ortalama her 10 dakikada yeni bir blok üretilir ve böylece bu işlemler blok zincirine eklenir. Bir bloğun parçası olan ve blok zincirine eklenen işlemler, yeni bitcoin sahiplerinin bu işlemlerde aldıkları Bitcoin'i harcamasına izin veren onaylanmış coin sayılır. Madenciler iki çeşit ödül alırlar: *Her yeni blokta oluşturulan yeni paralar* ve *tüm bloklarda yer alan işlemlerden işlem ücretleri*. Bugünlerde, bir Bitcoin madencisinin gelirinin % 0,5 veya daha azını işlem ücretleri, çoğunluğunu ise yeni üretilmiş Bitcoin'ler oluşturmaktadır. Bununla birlikte, ödül zamanla azaldıkça ve blok başına işlem sayısı arttıkça, Bitcoin madenciliği kazançlarının büyük bir kısmının ücretlerden kaynaklanacağı öngörülmektedir. Bir madencinin bir bloğa ekleyebileceği yeni oluşturulan Bitcoin miktarı yaklaşık olarak her dört yılda bir (tam olarak her 210.000 blokta) azalır. Madencilere verilen ödül, 2009 yılının Ocak ayında blok başına 50 Bitcoin'le başlamış ve 2012 Kasım'ında blok başına 25 Bitcoin'e indirilmiştir. 2016'da yine blok başına 12.5 Bitcoin'e kadar inmiştir.

⁷⁰ Szmigielsks, a.g.e., s. 2-4; Yakupoğlu, a.g.e., s.15.

⁷¹ Antonopoulos, a.g.e.,s.177.

Bitcoinlerin tümü (20.99999998 milyon) verildiğinde yani hesaplamalara göre 2140'tan sonra yeni Bitcoin arzı yapılmayacaktır. Sonrasında ise tüm Bitcoin madencilerinin kazançlarını işlem ücretlerinden elde edecekleri tahmin edilmektedir.⁷² Şekil 9'da görüleceği üzere işlem gücü artsa da sisteme Bitcoin arzı zamanla yavaşlamaktadır.



Şekil 9: Bitcoin arzı⁷³

Madenciler ödülü kazanmak için şifrelenmiş karma algoritmaya dayanan zor bir matematik problemini çözmek için yarışır. *İş kanıtı* olarak adlandırılan problemin çözümü, yeni bloğun içinde yer alır ve madencinin önemli bir hesaplama gücü harcadığını kanıtlar.⁷⁴

Madencilik için çok farklı yazılımlar geliştirilmiştir.⁷⁵ En popüler madencilik yazılımları -kullanım amaçları ve türleri farklı olarak- *cgminer*, *bfgminer*, *BitMinter*, *Miner-Server*, *EasyMiner*, *AwesomeMiner* dır.

Ağa katılanların sayısının artması ve ödül almak için çözülmesi gereken problemlerin zorlaşmasıyla birlikte madencilikte zamanla daha yüksek kapasiteli işlem gücüne sahip donanımlara ihtiyaç duyulmaya başlanmıştır. Bitcoin ilk piyasaya sürüldüğü zamanlarda sıradan bilgisayarların işlemcileri (CPU/Central Processing

⁷² Antonopoulos, a.g.e.,s.177.

⁷³ Antonopoulos, a.g.e.,s.177.

⁷⁴ Antonopoulos, a.g.e.,s.177.

⁷⁵ Bknz: https://en.bitcoin.it/wiki/Mining_software. erişim: 11.01.2018

Unit) bu iş için yeterli iken sonraları bilgisayarların daha güçlü olan ekran kartlarının (GPU/Graphics Processing Unit) gücünden faydalanılmıştır. Bu süreç 2010-2013 yılları arasında kâr getirmekteydi ancak zamanla harcanan enerji kazançtan fazla olmaya başlamıştır. Bu aşamada, ASIC'ler ortaya çıkıncaya kadar yaklaşık bir yıllık zaman zarfında, FPGA'lar (Field-Programmable Gate Arrays) madencilerin işini görecektir kapasiteye sahip oldukları için tercih edilmişlerdir. Bu donanımlar belirli bir amaç için programlanabilen mikroişlemcilerden oluşmaktaydı. SHA-256 karma işlevini gerçekleştirmek üzere üretilmişlerdi. ASIC teknolojisinin Bitcoin madenciliği için ortaya çıkışı, birçok madenciyi FPGA'lerden ASIC'lere geçmeye zorlamıştır. ASIC'ler (Application Specific Integrated Circuit) Bitcoin madenciliği için özel tasarlanmış, birleştirilmiş devreleridir. Bu cihazlar yüksek hesaplama gücüne sahiptirler. Örneğin güncel olarak piyasaya sürülmüş en güçlü ASIC olan Antminer 23 Terabayt/s işlem gücüne sahiptir.⁷⁶

ASIC'ler yüksek seviyede elektrik tüketimi yaparlar. Bu tür cihazların bütün modellerde elektrik tüketimi, ortama verdiği ısı ve özetleme gücü (hashrate) gibi özellikler üretici firmalar ve onu alıp Bitcoin üreterek kâr etmek isteyen alıcılar için ön plana çıkmaktadır.

Bitcoin'in en çok eleştirildiği noktalardan birisi aşırı elektrik tüketimidir. Elektrik ve elektronik alanda saygın bir yere sahip olan Joule dergisinin yaptığı araştırmalara göre Bitcoin madenciliği ve işlemleri için harcanan elektrik günlük 2.5 GW civarındadır. Sisteme dâhil olan yeni cihazlarla birlikte yakın gelecekte 7.5 GW civarında olacağı hesaplanmaktadır. Bu boyutta bir elektrik tüketimi ise orta büyüklükte bir ülkenin elektrik ihtiyacı kadardır.⁷⁷

Tabi kaynakların kıtlığı, her geçen gün dünyada ve ülkemizde enerji ihtiyacının yükselmesi ayrıca herhangi bir enerjinin kullanıldıktan sonra doğaya olumsuz bir etkiyle geri dönmesiyle oluşan karbon salınımı durumlarını göz önüne aldığımızda eleştirilerin son derece yerinde olduğunu görmekteyiz.

⁷⁶ <https://m.bitmain.com/>. erişim: 11.01.2018

⁷⁷ Philip Earis, "Computing Energy", Joule sy. 2, Mayıs 2018, s. 799–800.

2. Müşterek Madencilik (Madencilik Havuzları)

Madenciler zamanla kolektif bir çalışma ile maden çıkarmaya başlamışlardır. Bu çalışma, düşük işlem gücüne sahip madencilerin yeni bloklar oluşturup ödül kazanmak için bir araya gelerek ekip çalışması yapmasıyla oluşmaktadır. Madencilik havuzları (mining pools), özel havuz madenciliği protokolleri üzerinden yüzlerce veya binlerce madenciye koordine etmektedir. Bireysel madenciler, madencilik donanımlarını, havuzda bir hesap oluşturduktan sonra bir sunucuya bağlanacak şekilde yapılandırır. Madencilik donanımları, süreç boyunca havuz sunucularına bağlı kalarak işlemlerini diğer madencilerle senkronize eder. Böylece, havuz madencileri bir blok çıkarma çabasını paylaşır ve ardından ödülleri paylaşırlar. Başarılı bloklar ödülü bireysel madenciler yerine havuz Bitcoin adresine öder. Havuz sunucusu, düzenli olarak madencilerin Bitcoin adreslerine, ödemelerdeki payları elde ettikleri kâr belli bir eşiğe ulaştığında ödeme yapmaktadırlar. Genellikle havuz sunucusu, havuz madenciliği hizmeti sağlamak için paydaşlardan %1 ücret alır. Bir havuza katılan madenciler, madencilik katkısı için “hisseleri” kazanarak, bir aday bloğuna çözüm bulma çalışmasını paylaşır. Havuzdaki bir kişi başarıyla bir blok oluşturduğunda, ödül havuzdan kazanılır ve daha sonra bu çabaya katkıda bulunan hisse sayısı ile orantılı olarak tüm madencilerle paylaşılır. Havuzlar büyük veya küçük, profesyonel veya amatör madencilere açıktır. Bu nedenle bir havuzda bazı katılımcılara tek bir küçük madencilik makinesi, diğerleri ise büyük ebatlarda üst düzey madencilik donanımına sahip olabilirler. Bazıları birkaç kilowatt elektrik madencilik yaparken, diğerleri ise bir mega watt elektrik gücü harcayan bir işlemciye sahip veri merkezi ile havuza katılabilir.⁷⁸

Bir kişinin tek başına (solo mining) maden çıkarmasından daha avantajlı gibi görünen bu durum bazı dezavantajları da beraberinde getirir. Örneğin havuzu oluşturan kişinin katılımcıları dolandırma ihtimali, komisyon ücretleri ve çıkarılan madenin belli miktara ulaşmadan hisse verilmemesi gibi durumlardır.⁷⁹

⁷⁸ Antonopoulos, a.g.e., s. 211-213.

⁷⁹ Pedro Franco, **Understanding Bitcoin: Cryptography, Engineering, and Economics**, 2015, Cornwall, United Kingdom, s. 152.

3. Bulut Madenciliği (Cloud Mining)

Madencilik işinin internet üzerinden kiralanan işlemcilerle yapılmasıdır. İşlemci kiralayan firmalar elde edilen belirli bir kazanç aldıkları gibi kâr elde edilip edilmemesine bakmaksızın doğrudan kiralama ücretlerini de alabilmektedirler. En meşhur iki bulut madenciliği sitesi Genesis Mining ve HashFlare'dır.⁸⁰

c. Bitcoin Borsaları

Günümüzde dünyada pek çok ülkede Bitcoin borsaları oluşmuştur. Bunların en önde gelenleri: Bitstamp, Binance, KuCoin, Coinbase, Bitfinex, Bittrex, , Kraken, Cex.io, ShapeShift, Poloniex, dir. Türkiye'de btcturk, koinim.com Koineks, Coinbase, Kraken Cex.İo ve takascoin.com gibi sitelerde Bitcoin borsası vardır.⁸¹

Bitcoin'e yatırım yapmak isteyenler piyasa durumunu öğrenmek için kripto para borsalarına yönelirler. Bu borsaların analizlerini yapan internet siteleri bulunmaktadır. Bunlardan en meşhuru coinmarketcap.com isimli internet sitesidir. Veritabanına kayıtlı kripto paraların, borsa sayısı, piyasa hacminin dolar karşılığı, mevcut kripto paraların toplam değeri ve son 24 saatte yapılan işlemlerin toplam değeri gibi veriler sunmaktadır. Bitcoin'in diğer kripto paralara karşı dominasyonunu da gösteren Coinmarketcap.com borsalarda işlem hacmi en yüksek ilk yüz kripto paranın bilgilerini ihtiva etmektedir.⁸²

Ancak bu borsaların sundukları verilerde başta Bitcoin olmak üzere kripto paraların değerini ve rağbet görmelerini artırmak için şişirme rakamlar paylaşarak gerçeği yansıtmadıkları iddia edilmiştir. Örneğin Bitwise Asset Management isimli kuruluşun yayınladığı raporda coinmarketcap.com isimli sitenin Bitcoin'e dair sunduğu verilerin %95'nin sahte olduğunu bildirmiştir. Rapora göre coinmarketcap'ın bildirdiği günlük işlem hacmi 6 milyar dolar civarındadır. Ancak Bitwise'a göre gerçek rakam 273 milyon dolar civarındadır.⁸³

Bitcoin ilk defa piyasaya sürülürken temel iddiası her türlü kişi ve kuruluşun devletin müdahale ve yönetiminden bağımsız bir para birimi oluşturmak böylece bu

⁸⁰ Szmigielsks, a.g.e., s.96.

⁸¹ <https://uzmancoin.com/bitcoin-borsalari/erişim.02.08.2018>

⁸² <https://www.coinmarketcap.com, erişim:21.12.2018>

⁸³ <https://www.forbes.com/sites/cbovaird/2019/03/22/95-of-reported-bitcoin-trading-volume-is-fake-says-bitwise/erişim:25.03.2019>

tür mercilerin yanlış yönetim ve politikalarından kaynaklanan paranın değer kaybının önüne geçmekti. Ancak geline süreçte her ne kadar Bitcoin kendi içinde bağımsız gibi görünse de farklı amaçlarla Bitcoin için bir araya gelen insanların buluşma noktası olan borsaların Bitcoin üzerinde güçlü bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Örneğin 2014 yılında Bitcoin işlemlerinin %70'ini gerçekleştiren Mt. Gox isimli borsa, kullanıcılarının hesaplarından bilgisayar korsanları tarafından, 850.000 Bitcoin çalındığını duyurduğunda 867 dolar civarında olan Bitcoin çok kısa bir süre içinde 439 dolara düşmüştür.⁸⁴ Bu durum bize Bitcoin'in aslında iddia edildiği gibi bağımsız ve güçlü bir güvenilirliğe sahip olmadığını aksine güvenlik açıklarının var olduğunu ve bunun yanı sıra spekülasyon ve manüplasyonlara açık olduğunu göstermektedir.

d. Bitcoin ATM'leri

Klasik bankacılıkta artık bir vazgeçilmez haline gelen ATM' (Automated Teller Machine) lerin bir benzeri de Bitcoin'in oluşturmuş olduğu sistem içinde yerini almış durumdadır. Bu cihazlar internet bağlantısıyla Bitcoin borsalarına bağlanmak için özel olarak tasarlanmış bilgisayarlardır. Günümüzde bu cihazları üreten başlıca firmalar, General Bytes, Robocoin, Kiosk, BitXatm, Other Lamassu, GenesisCoin ve BitAccess dir. En fazla Bitcoin ATM'si ABD de bulunmaktadır. Kıtalar bazında ise en fazla Kuzey Amerika'dadır.⁸⁵ Türkiye'de Atatürk Havalimanında bir Bitcoin ATM' si bulunmaktaydı.⁸⁶ Dünyada Bitcoin ATM'lerinin yerini güncel olarak gösteren internet siteleri de kurulmuştur.⁸⁷ Bu sitelerden biri olan *Coinatmradar*'ın verilerine göre şu an için Türkiye'de hiç Bitcoin ATM'si bulunmamaktadır.

3. Doğuşundan Günümüze Kadar Bitcoin Piyasasında Önemli Olaylar

5 Ekim 2009'da ilk olarak *New Liberty Standard* adındaki borsa Bitcoin kurunu açıkladı. Buna göre 1 dolar 1,309,03 Bitcoin değerinde olmuştur.⁸⁸ 2011 yılı başlarında 0.30 dolar olan Bitcoin önce, 5.27 dolara, aynı yıl 8 Haziran'da ise 31.50

⁸⁴ <https://www.ccn.com/biggest-theft-history-know-far-530-million-coincheck-hack/14.01.2019>

⁸⁵ <https://www.coindesk.com/> erişim:15.12.2018

⁸⁶ <https://www.youtube.com/watch?v=6Swb2cmIX4>, erişim:11.12.2018

⁸⁷ <https://coinatmradar.com/> erişim:10.12.2018

⁸⁸ <https://www.btcturk.com/> erişim:10.12.2018

dolara kadar yükselmiştir. İlerleyen süreçte % 65 düşüşle 11.00 dolara gerilemiş ve bu dönemde en büyük balon olarak adlandırılmıştır. Sonraki iki ay içinde 4,77 dolara düşerek, 8 Haziran'ı takip eden 3 aylık sürenin sonunda %85 değer kaybetmiştir. Bu süreçte Bitcoin benzeri olan ve daha sonraları altcoin diye tabir edilen paraların ilki olan Litecoin piyasaya sürülmüştür. Bitcoin 2012 yılında, tekrar yükselişe geçerek 5.27 dolara kadar yükselmiş, 2014 yılında hızlı bir artışla piyasalarda 770 dolardan alıcı bulmuştur.

12 Mart 2013'te 225430 numaralı bloktan başlayan bir çatallaşma (fork) oluşmuştur. Blok zinciri ikiye ayrılmış, ağın bir yarısı zincirlerden birine bloklar eklerken diğer yarısı da diğerine eklemiştir. Altı saat boyunca iki ayrı Bitcoin ağı oluşmuştur. Bölünme 24 blok ve 6 saat sürmüş, 225454 blok zincirinden sonra yeni oluşturulan blok kesin olarak öne geçtiğinde ağ normale dönmüştür.⁸⁹ Mt. Gox borsası bu süreçte Bitcoin satışlarını durdurmuştur. Bu sırada Bitcoin % 23 lük bir değer kaybıyla 37 dolara düşmüştür.

2013 yılı içinde Nisan ayında, BitInstant ve Mt. Gox'ta sistem yetersizliğinden finansal işlemlerde gecikmeler yaşanmış ve Bitcoin altı saatte 266 dolardan 76 dolara düşmüştür.

2013'te ilk kez ABD'de Adalet Bakanlığı bazı Bitcoin varlıklarına el koymuştur. Federal Soruşturma Bürosu, Ross William Ulbricht'in kurduğu *Silk Road* isimli internet sitesinde Bitcoin'i yasadışı ürün ve hizmet alıcılarına ve satıcılarına anonimlik sunan gizli bir küresel pazar oluşturmaktan suçlu bulmuş ve internet sitesini kapatarak 26.000 Bitcoin'e el koymuştur.⁹⁰

Şubat 2014'te o dönemin en büyük Bitcoin borsası olan Mt. Gox, yaklaşık 450 milyon dolar değerindeki 850.000 Bitcoin'in bilgisayar korsanlarınca çalınarak

⁸⁹ <https://bitcoinmagazine.com/3668/bitcoin-network-shaken-by-blockchain-fork/15.10.2018>

⁹⁰ <https://www.fbi.gov/contact-us/field-offices/newyork/news/press-releases/ross-ulbricht-the-creator-and-owner-of-the-silk-road-website-found-guilty-in-manhattan-federal-court-on-all-counts>, erişim:15.10.2018

başka adreslere taşındığını duyurduğunda 867 dolar olan Bitcoin 439 dolara düşmüştür.⁹¹

2015 yılı başlarında 314 dolar olan Bitcoin 434 dolara kadar yükselmiş, 2016'dan 1 Ocak 2017'ye kadar geçen sürede 998 dolar olmuştur. Bitcoin 17 Aralık 2017'de tarihinin en yüksek değeri olan 20,089 dolar seviyesine kadar çıkmıştır. 13 Ocak 2018'de üretilen Bitcoin sayısı 16.800.000 adet olmuştur. Bu rakam da sistemin üretebileceği toplam Bitcoin miktarının % 80'ine tekabül etmektedir.⁹² 14 Ocak 2019 itibarıyla 3,620 dolardan işlem görmektedir.⁹³



Şekil 10: 2014-2019 yılları arasında Bitcoin piyasa hareketleri

4. Ekonomistlerin Bitcoin Eleştirileri

Bitcoin gibi kripto yazılımların savunucuları, dijital para ve bunun altındaki halka açık defter teknolojisinin (blokchain) günlük yaşamda devrim yaratacağını iddia etmektedirler. Ancak eleştirmenler, isimsiz olarak kullanılabilir ve merkezi bir denetim ve kontrole sahip olmayan, büyük ölçüde düzensiz bir finansal varlığı benimseme konusunda aynı kanaatte değildirler.

⁹¹ <https://www.ccn.com/biggest-theft-history-know-far-530-million-coincheck-hack/14.01.2019>

⁹² <https://www.btcturk.com/> erişim:10.12.2018

⁹³ <https://www.coindesk.com/price/bitcoin.14.01.2019>

Columbia Üniversitesinden Nobel ödüllü iktisatçı Joseph Stiglitz de eleştirenlerden birisidir. Stiglitz, Bitcoin anonimliğinin yasadışı şirketlere kapı araladığını söyleyerek şu eleştirilerde bulunmuştur:

*“Şeffaf bir bankacılık sistemi oluşturmaya çalışırken gizliliğe dayalı bir ödeme yöntemi olamaz. Bitcoin gibi bir delik açarsanız, o zaman tüm bu kötü faaliyetler o delikten geçer ve hiçbir hükümet buna izin veremez.”*⁹⁴

Avrupa Merkez Bankası’nın yönetim kurulu üyesi olan Yves Mersch, finansal istikrara yönelik tehditleri nedeniyle sanal para birimleri üzerinde küresel bir baskı yapılması çağrısında bulunmuştur.⁹⁵

Uluslararası Ödemeler Bankası’nın başkanı Agustín Carstens Bitcoin’i “Balon, Ponzi şeması⁹⁶ ve çevre felaketi” olarak tanımlamış, yaptığı bir konuşmada, “Yetkililer önleyici davranmazlarsa, kripto para birimleri ana finansal sistemle daha fazla bağlantı kurabilir ve finansal istikrar için bir tehdit haline gelebilir.” uyarısında bulunmuştur.

Amerikalı iktisatçı Nourel Roubini, Bitcoin için “tüm baloncukların anası” benzetmesi yapmış ve Bitcoin’in temel değerinin sıfır olduğunu söylemiştir.⁹⁷

⁹⁴<https://www.cnbc.com/2018/07/09/nobel-prize-winning-economist-joseph-stiglitz-criticizes-bitcoin.html>, erişim:17.04.2019

⁹⁵<https://www.theguardian.com/technology/2018/feb/08/bitcoin-what-the-experts-have-said>, erişim:17.04.2019

⁹⁶ Ponzi şeması, önce katılan yatırımcılara, daha sonra katılan yatırımcıların ödediği katkılardan ödenen getirilerin ödenmesini içeren bir yatırım hilesidir. Ponzi program organizatörleri, hiç risk almadan yüksek getiri yarattığı iddia edilen fırsatlara yatırımı yapmayı vaat ederek yeni yatırımcıları çekmeye çalışırlar. Birçok Ponzi programında, organizatörler yatırımcıların meşru bir işten kâr elde ettikleri sahte görünümü oluşturmak için önceki aşamadaki yatırımcılara vaat edilen ödemeleri yapmak için yeni para çekmeye odaklanmaktadır. İlk etapta yatırımcılarına kazandırıyor hissi veren ancak daha sonraları yatırımcılarını büyük zararlara uğratan ve mağdur eden bir sistem olarak bilinmektedir. Ülkemizde son zamanlarda yaşanan Çiftlikbank hadisesi bunun son örneğidir. Geniş bilgi için bkz.: <https://www.sec.gov/fast-answers/answersponzihtm.html>, erişim: 18.03.2019

⁹⁷ <https://www.theguardian.com/technology/2018/feb/08/bitcoin-what-the-experts-have-said>, erişim:17.04.2019

İKİNCİ BÖLÜM

BİTCOİN HAKKINDAKİ GÜNCEL FİKHÎ DEĞERLENDİRMELER

I. FİKHÎ DEĞERLENDİRMELER

Bitcoin'in şöhret bulmasından sonra kullanımının dini durumu hakkında fetva verenler ve açıklama yapanlar olmuştur. Bu konuda fetva kurulları ve İslam iktisatçılarının çoğu kullanımının caiz olmadığını açıklamış ancak caiz olduğunu savunanlar da çıkmıştır. Caiz olduğunu düşünenler içinde Bitcoin ve benzeri kripto paraların zekatının verilmesi, kendi cinsleri içinde mübadelelerinde riba karışmaması için sarf akdi kurallarına uyulması gerektiği de söylenmiştir.

Bir takım araştırmacılar da cevazına dair bir kanaat belirtmeksizin konunun daha derinlemesine ve çok yönlü olarak araştırılması gerektiğini ve bir hüküm vermek için henüz erken olduğunu bildirmişlerdir. Örneğin Pakistanlı Şeyh Muhammed Halid Hasenî tarafından WhatsApp iletişim uygulamasında İslam İktisadî Forumu ismiyle kurulan, alanında uzmanlaşmış ilim adamlarından oluşturulmuş bir grup yayınladığı raporda müspet veya menfî bir görüş belirtmemiştir. Raporda konuyla ilgili caiz görenlerin ve görmeyenlerin fetvaları incelendikten sonra araştırmanın sanal paralar içinde benzerleri bulunan Bitcoin'e has yapıldığı belirtilmiştir. Çünkü her ne kadar diğer kripto paralar Bitcoin'e benzeseler de hükme etki edecek farklılıklar bulundurdıkları ifade edilmiştir.

Araştırmada madencilik gruplarının oluşturulmasına ilişkin sözleşme koşullarının değişken olduğu ve bu nedenle bu hizmet türü için birleşik bir yasal vizyon oluşturmanın mümkün olmadığı, ancak bu hizmetlerin her sağlayıcısı için sözleşmelerin bağımsız olarak göz önünde bulundurulması gerektiği vurgulanmıştır. Forum bu hizmetlerin daha fazla tartışılmasını önererek bu tespit ve kanaatlerin aynı zamanda Bitcoin cüzdanları ve alışverişi yapılan platformlar için de geçerli olduğunu bildirmiştir.

Ayrıca cevazına dair olumlu fetva verenlerin görüşlerine dayanarak, Bitcoin'in yerel para birimlerine karşı fiyatlarının dalgalanması nedeniyle

Müslümanları ona yatırım, ticaret ve spekülasyon yapmaya teşvik etmek anlamına gelmediği ifade edilmiştir.⁹⁸

Yine benzer olarak Malezya Lorong Üniversitesi öğretim görevlilerinden Muhammed, Bitcoin'i mal, para ve finansal hizmetlerin sahip olduğu kriterlere tabi tutmuş, hiçbirine tam uymadığı tespitinde bulunmuş ve sonuçta da herhangi bir şey söylemekten kaçınmıştır.⁹⁹

Her geçen gün yapılan araştırmalarla Bitcoin hakkında caiz olduğu ve olmadığı hakkında yeni görüşler bildirilmektedir. Bakış açılarındaki temel yaklaşımlar hakkında fikir vermesi açısından her iki gruptan da sınırlı sayıda görüşleri burada ele almayı uygun gördük.

A. Caiz Olmadığı Görüşü

Caiz olmadığına dair görüş bildirenler içinde kurul ve şahsi fetvalar bulunmaktadır. Burada öncelikle kurulların fetvalarını sonra Fıkıh ve İslam İktisadı alanında çalışan araştırmacıların görüşlerini verdik.

1. Din İşleri Yüksek Kurulu Fetvası

Türkiye Cumhuriyeti Diyanet İşleri Başkanlığı'na bağlı olan ve fetva noktasında yetkili merci olan Din İşleri Yüksek Kurulu sitesinde kurul uzmanlarınca Bitcoin hakkında farklı zamanlarda iki fetva verilmiştir. Bunlardan birincisi kurula internet aracılığıyla sorulan ve cevabını soran kişinin kendi üye sayfasında görebileceği, umumun göremeyeceği şekilde verilen cevaptır. 24 Kasım 2017 tarihinde verilen bu cevap kısa sürede yayılarak 28 Kasım 2017'de medyaya yansımıştır. Kurula sorulan soru ve cevabı şu şekildedir:

Soru: "Bitcoin ve Ethereum gibi sanal paraları yatırım amaçlı almak caiz midir?"

Cevap: "...Sanal paralar her ne kadar bazı kesimler tarafından mübadele aracı olarak kullanılmakta ise de devletin sağladığı itibari değere ve güce sahip olmaması, arkasında merkezi bir finansal kurumun bulunmaması ve devlet güvencesi

⁹⁸ <https://ar.islamway.net/book/29586/>, erişim:01.02.2019

⁹⁹ Marjan Muhammed, "Shari'ah Analysis of Cryptocurrency: Bitcoin", International Shari'ah Researchs for Islamic Finance, s.37

altında olmaması gibi özellikleri nedeniyle para olarak kabul edilemez. Ayrıca değer kazanıp kaybetme hususunda spekülasyona açık olmaları daha çok kara para aklama amacı gibi meşru olmayan iş ve işlemlerde kolaylıkla kullanılabilmesi ve devletin denetim ve gözetiminden uzak olması gibi sebeplerle sanal paraların alım satımını yapmak şu aşamada dinen uygun değildir.”¹⁰⁰

Kurulun internet sayfasının mütalaalar bölümünde tarih belirtilmeden umuma açık bir şekilde yayınladığı ikinci fetvada, “*Dijital kripto paraların kullanımının dini hükmü nedir?*” sorusuna verdiği cevapta Bitcoin’e isim olarak yer vermeyen kurul, kripto paraların tümü için genel bir ifade kullanmıştır. Yayınladığı her iki fetvada da farklı noktalara işaret ederek kullanımın caiz olmadığını açıklamıştır. İkinci fetva şu şekildedir:

“...Son yıllarda ortaya çıkan ve birçok çeşidi bulunan, dijital-kripto paralardan her birini kullanmanın hükmünü yukarıdaki genel ilkeler doğrultusunda değerlendirmek gerekir. Buna göre kendi özünde ciddi belirsizlikler taşıyan, aldanma ve aldatma riski ileri düzeyde olan, dolayısıyla herhangi bir güvencesi bulunmayan ve kamuoyunda saadet zinciri olarak bilinen uygulamalar gibi belirli kesimlerin haksız ve sebepsiz zenginleşmesine yol açan dijital kripto paraların kullanımı caiz değildir.”¹⁰¹

2. Filistin Fetva Kurulu’nun Değerlendirmesi

Başında Kudüs ve Filistin baş müftüsü Muhammed Hüseyin’in bulunduğu Filistin Yüksek Fetva Kurulu, konuyu tartışmış ve Bitcoin kullanımının haramlığına dair fetva yayınlamıştır. Gerekçesinde ise şer’an bilinen ve kabul edilen semenlerden çok farklılık barındırdığını ve bir şeyin şer’an para sayılması için taşıması gereken şartları taşımadığını bildirmiştir. Gerekçelerden bazıları şu şekildedir:

“Şeriatın meşru saydığı para, genel olarak mal ve hizmetlerin ölçü birimidir, yani para olmayı gerçekleştirmesindendir (semenlik illeti). Ancak Bitcoin yalnızca belirli mal ve hizmetlerin alışverişinde kullanılabilen bir araçtır, piyasaya sürülen

¹⁰⁰ <http://islamiktisadi.net/index.php/2017/12/05/diyanet-kriptoparalar-firsatlar/>, erişim:01.02.2019

¹⁰¹ <https://kurul.diyane.gov.tr/Karar-Mutalaa-Cevap/38212/dijital-kripto-paraların-kullanımının-dini-hukmu-nedir.>, erişim:01.10.2018

mal ve hizmetlerin ölçüsü değildir, çoğu kurum onu para birimi olarak tanımamaktadır.”

“Şeriatın meşru saydığı paranın şartlarından bir tanesi de, bilinen bir devlet otoritesi tarafından çıkartılmasıdır. Geleneksel paralar bu şekilde piyasaya sürülür. Bitcoin bilinen bir otorite tarafından çıkarılmadığı gibi üretiminde ortak çalışan insanlar için büyük riskler ve kumar benzeri durumlar barındırmaktadır.”

“Bir diğer şart ise, paranın insanlar arasında genele yayılmış olması gerekir. Ancak Bitcoin internet kullanıcıları arasında onun itibarını kabul eden kimseler arasında tedavül etmektedir. Rusya ve Çin yasaklamıştır. Değerinin aşırı yükselmesi de mümkün sıfıra düşmesi de...”

“Yukarıda serdedilen ğarar-ı fahiş ve kumara benzerlik durumları devam ettiği müddetçe Filistin Yüksek Fetva Kurulunun kararı Bitcoin kullanımın haram olması yönündedir.”¹⁰²

3. Mısır Fetva Kurulu’nun Değerlendirmesi

Kurul adına yaptığı açıklamada Bitcoin’in aşırı dalgalı olduğuna ve hakkında düzenleyici bir kanun olmadığına işaret eden Şevki İbrahim Allâm kurulun fetvasını şu şekilde bildirmiştir:

“İktisatçılara ve konuyla ilgili diğer uzmanlara danışıldıktan sonra, iktisadî kötü etkilerinden, piyasa hareketlerinin dalgalı oluşu ve herhangi bir kanunla denetlenememesi gibi özellikleri olması ve bunların sebep olduğu cehalet, ğarar ve aldatma durumlarına yol açacağından dolayı Hz. Peygamberin “Bizi aldatan bizden değildir” sözünün gereği olarak Mısır Fetva Kurulu, Bitcoin gibi sanal paraların alım ve satımının haram olduğunu bildirmiştir.”¹⁰³

4. Hayrettin Karaman’ın Değerlendirmesi

Hayrettin Karaman kendi ismine ait internet sitesinde ve Yeni Şafak isimli gazetenin internet sitesinde kendisine Bitcoin kullanımı ve yatırım yapılmasının durumu hakkında sorulan sorulara verdiği cevapta Bitcoin kullanımının caiz

¹⁰² <http://darifta.org/news/shownew.php>, erişim:01.02.2019

¹⁰³ <http://www.dar-alifta.org/ar/ViewFatwa.aspx?sec=fatwa&ID=14139>, erişim: 01.02.2019

olmadığını söylemiştir. Bitcoin'in arkasında kimlerin olduğu belli olmayan gölge bir yazılım olduğunu vurgulayan Karaman, devletlerin kontrolünde basılan karşılıksız paranın dahi haksız kazançlara ve kayıplara sebebiyet verirken bu türden sanal paraların bu türden menfî durumlara fazlasıyla yol açacağını ifade etmiştir. Altın, döviz ve benzerlerine para yatırıp değerlerinin yükselmesini bekleyerek, hiçbir emek üretmeden ve adeta bir çeşit stokçuluk yaparak para kazanmanın muttakiler için uygun olmadığını söyleyen Karaman sanal para alıp satarak para kazanmanın caiz olmadığını ifade etmiştir.¹⁰⁴

5. Ali Muhyiddin el-Karadaği'nin Değerlendirmesi

Dünya Müslüman Alimler Birliği genel sekreteri Muhyiddin el-Karadaği, kripto paralarla ilgili yaptığı açıklamada, İslam iktisadının temelini üretime, harcamaya, değişime ve paylaşmaya dayandığını belirtmiştir. Bitcoin ve benzerlerinin bu ilkelere zarar verdiğini ifade ederek Bitcoin ve diğer kripto paralarla ilgili düşüncelerini şu şekilde açıklamıştır:

“Bitcoin ve benzeri mevcut kripto paraların kullanımı insanların mallarının haram yoldan ele geçirilmesi sürecidir. Bu tür paraları kullananların az bir kısmı kazanırken çoğu ise zarar ediyor.”¹⁰⁵ Bu durum ise toplumsal ve iktisadi açıdan sorunlara yol açmaktadır. Bu sebeple kullanımı caiz değildir. Mevcut halleriyle meşru paralar içinde telakki etmemiz mümkün görünmemektedir. Elektronik para diye isimlendirilseler de bir para çeşidi değildirler. Zaten para kastıyla üretilmemiştir. Zira paranın üretilme sebebi servet biriktirme, değişime aracı olma, karşılıklı borçlanma ve benzer gayelerle üretilmesidir. Bu durumda Bitcoin paradan beklenen işlevleri sağlamamaktadır. Peki neden böyle? Çünkü Bitcoin arkasında resmi bir kurum değil insanların çabalarıyla oluşmuş bir topluluk vardır. Ayrıca Bitcoin insanların kullanımını adet haline getirmiş olduğu ve ondan faydalandığı maddî veya manevî bir madde de değildir. Çeşitli yasadışı olaylara da olanak

¹⁰⁴ http://www.hayrettinkaraman.net/makale/1727_30,-11-2017.htm, erişim: 01.02.2019

¹⁰⁵ <http://www.rudaw.net>, erişim: 05.03.2019

sağlamaktadır. Ayrıca bu paralar kredi kartlarında kullanılan paralar gibi de değildir. Çünkü kredi kartlarının arkasında şirketler ve bankalar vardır.”¹⁰⁶

B. Değerlendirme

Genellikle fetva kurullarının Bitcoin hakkında verdiği fetvalarda altın ve gümüş gibi zati bir değere sahip olmayan itibari paraların üzerinde devlet otoritesinin olması gerekliliğine, arkasında herhangi bir kuruluş veya devletin bulunmadığı bu türden paraların yüksek ğarar barındırdığına, kontrol edilemedikleri için yasadışı işlerde kullanılabileceğine ve aşırı dalgalanmalardan dolayı insanların zarara uğrayabileceğine ve yine bir kesimin sebepsiz zenginleşmesine yol açabileceğine işaret edilerek kullanımı caiz ifade edilmiştir. Bireysel fetvalarda ise Bitcoin’e yatırım yapmak yerine emeğe dayalı kazancın önemine vurgu yapılmıştır ki kanaatimizce yapılan bu tespitlerin hepsi yerinde bir tespittir. Çünkü paranın üzerindeki devlet gücü toplumun iktisadî maslahatı için elzemdır. Zira fiziki şekli ne olursa olsun, mal ve hizmetlerin değişiminde güçlü bir araç olarak işlev gören parayı devlet hâkimiyetinden çıkarmak, onu sermaye sahiplerinin eline bırakmak olacaktır ki bu durum servetin eşit dağıtılmaması başta olmak üzere birçok ekonomik olumsuzluğa sebebiyet verecektir.

Ayrıca her kripto paranın kendi içinde özel olarak değerlendirilmesi gerekliliği ifade edilmiştir. Çünkü her ne kadar hepsine genel olarak kripto para denilse de birbirinden farklı özelliklere sahiptirler. Caiz görmeyenlerin fetvaları genelde devletin denetim ve kontrol olmayışı, ğarar ve cehalet gibi olumsuz durumların kripto paralardan izale edilmesi durumunda dinen uygun hale gelebileceği ifade edilmiştir.

C. Caiz Olduğu Görüşü

1. Süleyman Kaya’nın Değerlendirmeleri

Sakarya Ü. İlahiyat Fakültesi öğretim üyesi Süleyman Kaya, “Kripto Para Birimleri ve Fıkhi Açından Değerlendirilmesi” isimli makalesinde Bitcoin’i ele almıştır. Makalede, Bitcoin’in caiz olmadığına dair fetva veren kurul ve şahıs fetvalarını serdettikten sonra Bitcoin’le ilgili yöneltilen eleştirilere cevap vermiş ve

¹⁰⁶ <http://arabic.cnn.com>. erişim: 05.03.2019

Bitcoin'in kullanımında fıkhi yönden bir beis görmediğini; ayrıca para, emtia, veya finansal varlık olması fark etmeksizin fıkhi yönden mütekavvim olduğunu ifade etmiştir.¹⁰⁷

Kumara benzemesi, aldatma bulunması, para basma yetkisinin devlet otoritesinden alması gerektiği, spekülasyon ve manipülasyona açık olması, değerindeki aşırı dalgalanmalar, devlet denetimi ve teminatı altında olmaması, saadet zinciri benzeri belirli kesimlerin haksız ve sebepsiz zenginleşmesi, yasadışı işlerde kullanılması ve vergilendirme problemi gibi konularda Bitcoin'in eleştirildiğini söylemiş ve bu görüşleri şu şekilde cevaplamıştır:

*“...Kumara benzemesi çok zorlama bir yorum olarak değerlendirilebilir. Aldatma ve aldanmaya gelince burada ne tür bir aldatmadan bahsedildiğini, kimin kimi aldattığını anlamak güçtür. Kripto paraya yönelik en önemli itiraz, spekülasyon ve manipülasyona açık olması ve aşırı dalgalanma neticesinde haksız kazanç ve zararların ortaya çıkabilecek olmasıdır. Kripto paraların toplam piyasa değeri dünya finansal piyasaları ile mukayese edildiğinde henüz küçük kalmaktadır. Dolayısıyla büyük sermayedarların piyasayı manipüle etme imkânı vardır. Ama zaman içerisinde kripto paraların çok daha büyük ölçeklere ulaşması halinde ki hızla büyüyor, bu problemin minimize olacağı dile getirilmektedir.”*¹⁰⁸

Spekülasyonlar ve manipülasyonlara açık olma durumunun kapitalist sistemden kaynaklandığını vurgulayan Kaya, piyasaların bu türden etkilere maruz kaldığında, örneğin altın alıp satarak, para kazanmanın meşruiyetinin tartışılmadığını burada helal olmayan durumun spekülasyon ve manüplasyon yaparak para kazanmak olduğunu söylemiştir.¹⁰⁹

“...Devlet denetimi ve teminatı altında olmama kripto paralara yöneltlen bir diğer eleştiridir. Ancak tamamen denetimsiz, kontrolsüz bir sistem söz konusu değildir. Ripple gibi merkezi bir kurumun denetim ve kontrolünde olan kripto

¹⁰⁷ Süleyman Kaya, “Kripto Para Birimleri ve Fıkhi Açıdan Değerlendirilmesi” Sakarya Ü., İslam Ekonomisi ve Finansı Araştırma ve Uygulama Merkezi (İSEFAM), s.18 https://www.isefam.sakarya.edu.tr/wp-content/uploads/2018/01/Kripto-Para-Birimleri-ve-f%C4%B1khi-A%C3%A7%C4%B1dan-De%C4%9Ferlendirilmesi_son.pdf, erişim:10.02.2019

¹⁰⁸ Kaya, a.g.e.,s.14-18

¹⁰⁹ Kaya, a.g.e., s.16.

paralar olmakla birlikte Bitcoin gibi kripto paralarda böyle bir yapı söz konusu değildir. Ancak Bitcoin sisteminde uç olarak bulunan tüm madencilerin aynı zamanda sistemi denetlediklerini unutmamak gerekir ki konunun uzmanları bu noktada herhangi bir güvenlik zafiyeti olmadığı kanaatindedirler.”¹¹⁰

Kaya, doksanlı yıllarda şöhret bulan günümüzde de değişik varyasyonlarla zaman zaman ortaya çıkan saadet zinciri benzetmesine de şöyle cevap vermiştir:

“...Saadet zinciri benzeri belirli kesimlerin haksız/sebepsiz zenginleşmesi meselesine gelince, Bitcoin üzerinden konuşacak olursak, saadet zinciri benzetmesinin isabetli olmadığı açıktır. Bitcoin madenciliğinin haksız, sebepsiz zenginleşme olduğunu söylemek de çok isabetli gözüküyor. Madenciler her türlü işlemin onaylanmasını, denetlenmesini, kayda geçirilmesini vs. sağlıyorlar. Üstelik bloğu oluşturabilmesi, kriptografik olarak şifrelenmiş bir kodu çözmek için elektrik ve işlemci maliyetlerini üstlenmek durumundadır. Bunların karşılığında belli oranda Bitcoin kazanmaları karşılıksız para basmak suretiyle elde edilen kazançlara oranla daha masum gözükmektedir.”¹¹¹

Güvenlik konusundaki zafiyetleri ve yasadışı işlerde kullanımını da değerlendiren Kaya bu konunun da bitcoin kullanımına şerî bir engel teşkil edebilecek bir durum olmadığını belirtmiştir:

“...Şifrelerin kırılabilmesi meselesine gelince bu risk sair bankalardaki hesaplar için de söz konudur. Kaldı ki cüzdanın internet bağlantısı olmayan bir ortamda tutulması gibi tedbir almak mümkündür. İlegal işlerde kullanılması da önemli bir itiraz noktasıdır. Kripto paraların illegal işler yapan kimselerin para transferlerini kolaylaştırdığı söylenebilir. Burada sistemin herkese sunduğu imkanın, illegal iş yapanlar tarafından da kullanılması söz konusu denilebilir.”¹¹²

Vergilendirme meselesine de değinen Kaya bu problemin hâlâ devam ettiğini söylemiştir:

¹¹⁰ Kaya, a.g.e., s.16-17.

¹¹¹ Kaya, a.g.e., s.17.

¹¹² Kaya, a.g.e., s.17.

“...Türkiye’nin hala bu paralarla yapılan işlemleri nasıl vergilendireceğine karar veremediğini biliyoruz. Ama bazı ülkelerin hali hazırda bir şekilde vergi aldıkları da bir vakiadır. Devletin zekât toplaması meselesine gelince, şayet devlet zekâtı toplayacaksa, zaten emval-i zahireden zekat toplar, emval-i batineden değil. Kripto paralar da "en batın mal" olacağından sorun olmayacaktır.”¹¹³

2. İbrahim b. Ahmed b. Muhammed Yahya’nın Değerlendirmesi

Çalışmasında Bitcoin’in çalışma prensiplerini kısaca anlatan Yahya, dünya üzerinde meşhur iktisatçıların *“Bitcoin bir para veya mal değildir”* şeklindeki ve *“Bitcoin bir para veya mal haline gelmiştir”* şeklindeki görüşleri vermiştir. Daha sonra altın ve gümüşün yaratılıştan (hılkî) semen olmaları konusundaki fıkhi tartışmalara yer vermiştir. Sonrasında Bitcoin’in zekâtı ve onun üzerinde riba cereyan edip etmeyeceğini tahlil etmiştir. Bitcoin’i kâğıt ve banka hesaplarında bulunan dijital paralara kıyas edip ribanın cereyan edeceği kanısına varmış bu sebeple bu türden paraların alım satımında ribaya düşmemek için kabz ve eşitlik konularına dikkat edilmesi gerektiğini vurgulayarak şu cümlelerle kanaatini belirtmiştir:

“... bütün bunların üzerine, Bitcoin bir para cinsidir. Kendi cinsiyle, başka paralarla veya diğer cins elektronik paralarla karşılıklı alışverişi (sarf) için kabz ve eşit olması gerekir. Bunlar sağlandığı takdirde kullanılabilir. En doğrusunu Allah bilir.”¹¹⁴

3. Abdullah b. Muhammed b. Abdülvehhab el-Akîl’in Değerlendirmesi

Abdullah b. Muhammed b. Abdülvehhab el-Akîl, yapmış olduğu çalışmada elektronik paraların ortaya çıkışını ve günümüze kadar gelişini inceledikten sonra Bitcoin hakkında genel bilgiler vermiştir. Madenciliği (mining) *Cuale*’ye¹¹⁵ benzeterek mubah olduğunu belirtmiş buradan alınan paranın da caiz olduğunu söylemiştir. Çalışmasının sonunda Bitcoin’e dair düşüncelerini şu şekilde sıralamıştır:

¹¹³ Kaya, a.g.e., s.18.

¹¹⁴ İbrahim b. Ahmed b. Muhammed Yahya, “ Sanal Paralar Bitcoin Örneği”, (Yüksek Güncel Fıkıh Araştırmaları Merkezi için hazırlanmış rapor), s.22, <http://www.kantakji.com/222895/ibrahim>, erişim: 01.02.2019

¹¹⁵ Bir işin yapılması için ödül belirtmek ve işi yapan kişiye ödül verilmesi. Erdoğan, a.g.e., s.79.

“Konuyla ilgili araştırmaları sunduktan sonra benim için şu neticeler ortaya çıkmıştır:

- Bitcoin gibi elektronik paralar, para fonksiyonu gören müstakıl mallardır. Bu sebeple mal ve hizmet değişiminde bir araç ve değer ölçüsüdür.

- Bitcoin gibi elektronik paraların avantajları ve riskleri vardır. Bunlar kullanılırken dikkatli olunması gerekir.

- Semenlik illeti sebebiyle Bitcoin gibi elektronik paralarda riba cereyan eder.

- Havl-i havelan gerçekteşip, altın ve gümüşten az olanın nisabına ulaştığı zaman zekâtının verilmesi gerekir.

-Eşitlik olmaksızın ve kabz geçekteşmeden aynı cins elektronik paraların sarfı caiz olmaz. Ancak bunun dışında altın, gümüş, kâğıt para gibi farklı cinslerden paralarla aynı mecliste kabz edilmesi şartıyla değiştirilmesi caizdir.

- Madencilik mubah bir eylemdir. Bir cuale akdidir. Bu sebeple ona katılmak caizdir.

- Madencilik aletleri ile elde edilen ödüllerin ticareti mubahtır. Buradaki akit ya bey’ akdidir ya da icare akdidir.(Bu cihazın bizzat kendisine veya onun hesaplama gücünden faydalanmaya göre değişir)

- Elektronik paraların muhafaza edildiği yerler, sanal cüzdanlardır. Bundan hırsızlık durumunda bir malı korunduğu yerden çalındığı için (el) kesme cezasını gerektirir.¹¹⁶

4. Halid Abdülmünim er-Rıfaî’nin Değerlendirmesi

İşlamway isimli internet sitesinde kendisine sorulan dini soruları cevaplandıran Halid Abdülmünim er-Rıfaî, yöneltilen “*Bitcoin madencililiği yapıp, elde edilen Bitcoin’i satarak para kazanmak caiz midir?*” sorusuna verdiği cevapta Bitcoin hakkında olumlu düşündüğü görölmektedir.

“Bu tür elektronik paralardan kim herhangi bir tanesine meşru yollardan sahip olursa o kimse için bir günah yoktur. Ancak bu elektronik paralarında kendi

¹¹⁶ Abdullah b. Muhammed b. Abdülvehhab Akıl, “el-Ahkâmu’l- Fıkhiyyetü’l-Muteallika bi’l-Amelâti’l-Elektruniyye”, el-Memleketu’l-Arabiyyetü’s-Suûdiyye Vezâretü’t-Ta’lîm el-Câmiatü’l-İslâmiyye bi’l-Medîneti’l-Münevvere, <http://iefpedia.com/arab/wpcontent/uploads/2018/01/Bitcoin4.pdf>. eşim: 25.05.2018

aralarında mübadele edilmesinde, kabz edilme ve cins birliği konularına dikkat edilmelidir. Bütün bunlardan sonra içine aldatma girmeyen ve çıkarılmasına izin verilen madencilik işleminin de dinen bir sakıncası yoktur. Bundan dolayı madencilik caiz olunca ondan alınan ücrette caizdir. Doğrusunu Allah bilir”¹¹⁷ diyen er-Rıfâî meşru yollardan elde edilirse caizdir demiş ancak meşru yolun ne olduğu konusuna açıklık getirmemiştir.

5. Muftî Faraz Adam’ın Değerlendirmesi

Müftî Faraz Adam, yaptığı çalışmada para, mal ve semen konularını inceledikten sonra Bitcoin’in ortaya çıkışını kısaca değinmiş, tartışmalı olsa da Bitcoin’in mütekavvim mal olabileceğini belirtmiştir. Ancak, Bitcoin Şariat tarafından tarif edilen paranın rolünü yerine getirmediği için semeniyyet vasfına sahip olmadığını söylemiştir. Bunu, makâsıd-ı şerianın yanı sıra Bitcoin ile ilişkili riskleri tespit ettikten sonra belirlemiştir. Bitcoin ile ilgili, güvenlik riski, teknolojik risk, kara para aklama riski, aşırı dalgalanma riski, veri riski, işlem riski, aracılık riski, yasal düzenleme, yapısal deflasyon riski, rekabet, ölçeklenebilirlik riski, tekel riski ve likidite riski gibi olumsuz özellikler tespit etmiştir. Sonrasında, Bitcoin’in makasıd-ı şerianın serveti muhafaza etme ilkesine uygunluğunu tespit etmeye çalışmıştır. Adam’a göre Bitcoin pazarlanabilirlik, dolaşım, şeffaflık, malın hıfzı ve eşitlik (adalet) açısından başarısızdır. Bu olumsuz durumların Bitcoin yatırımcılarının harcamak yerine Bitcoin’i biriktirip elde tutmalarına, likidite yapmasına ve daha fazla değerinin şişirilmesine neden olacak şekilde vurgunculuğa sebebiyet verdiğini belirtmiştir.¹¹⁸

Bitcoin, İslam iktisadının ilkelerine uygun olmadığını vurgulayan Adam, bu paralara yapılan yatırımların gerçek ekonomiye hizmet etmediğini ve bir ekonominin gerçek büyümesini desteklemediğini iddia etmiştir. Bu nedenle, reel ekonomiye yatırımın temel prensipleri göz önüne alındığında, reel ekonomiye bağlı olmayan dijital varlıklara uzun vadeli, yoğun yatırımlar yapmadan önce farklı veriler göz önünde bulundurulması gerektiğini ifade etmiştir. Servetlerinin tümünü dijital

¹¹⁷ <http://iswy.co/e25b8c> erişim: 01.02.2019

¹¹⁸ Faraz Adam, “Bitcoin: Shariah Compliant?” , Amanah Finance Consultancy, s. 32-38 www.afinance.org erişim:09.21.2018

varlıklara yoğunlaştırmak, topluma yarardan çok zarar vereceğini düşünen Adam, Bitcoin'e yapılan yatırımların hizmeti, emeği ve mal üretimini artırmadığını ifade etmiştir. Adam Faraz çalışmasında genel olarak Bitcoin'in birçok risk barındırdığından ve İslam ekonomisinin ilkeleriyle bağdaşmadığından bahsetmiş ancak en son cümlesi ondan elde edilecek kârın yasal ve şeriat uygun hale getirilebileceğini söylemiştir.¹¹⁹

D. Değerlendirme

Bitcoin'e caiz diyenlerin genel itibarıyla sistemin alt yapısını sağlayan yazılımların gücünü ön plana aldıkları, çevresel etkileri önemsemedikleri görülmektedir. Örneğin başlı başına üzerinde durulması gereken bir konu olan Bitcoin'in mucidi Satoshi Nakamoto kimdir?, ilk transferi gerçekleştirdiği Hal Finney gerçekte kimdir? Böylesine önemli bir yazılımı üreten bir kişi neden kendini gizleme ihtiyacı hissetsin? gibi sorularla hiç ilgilenmemişlerdir. Sistemde güvenlik zafiyetinin olmadığını ileri sürmüşler ancak %51 *attack* diye bilinen muhtemel saldırının gerçekleştiği zaman tüm sistemin altüst olabileceğinden ayrıca 2014 yılında hacker saldırısı sonucunda binlerce Bitcoin'in bilgisayar korsanları tarafından çalındığına hiç değinmemişlerdir. Ayrıca hesaplamalara göre 2140 yılına kadar madenciliğin devam edeceği tahmin edilmektedir. Daha şimdiden Bitcoin madenciliği için çok yüksek miktarlarda enerji tüketimin olduğu ve çevreye verdiği zarar konularına hiç değinilmemiştir.

Saadet zinciri benzetmelerini de geçersiz saymışlardır. Aslında bu konunun daha derinlemesine irdelenmesi gerekmektedir. Zira bu durum da önemli bir problemdir. Öncelikle şunu belirtmemiz gerekir ki Bitcoin *saadet zinciri* denilen yatırım şemalarıyla yapısı bakımından benzerlik yoktur. Çünkü Bitcoin Kriptografik temelli bir yazılımdır. Dünyada Ponzi şeması ismiyle bilinen Saadet zincirileri ise özetle sonradan katılan yatırımcıların fonlarının önceden katılan yatırımcılara kâr olarak dağıtılmasıdır. Burada özü itibarı ile değil de sunuluşu açısından bir benzerlik kurulabilir. Çünkü Bitcoin topluma bir mübadele aracı olarak değil de genellikle bir yatırım aracı olarak tanıtılmaktadır. Bu sistemde insanlara kısa vadede emek

¹¹⁹Adam, a.g.e., s.48.

üretmeksizin yüksek kârlar elde edecekleri vaat edilmektedir. Bu durumda Bitcoin insanların algısında araç değil amaç haline gelmiş olmaktadır ki toplumun algısını yöneten Bitcoin borsaları ve sermaye sahipleri tarafından manüplasyona ve spekülasyona kolayca maruz kalabilmektedirler. Bu da emek ve sermaye sömürüsüne sebep olmaktadır. *Saadet zinciri* diye tabir edilen oluşumlar da genel olarak cazibesi artırılmış sunumlarla insanlara lanse edilen ancak özünde emek ve sermaye sömürüsüne sebep olabilen oluşumlardır.

“Devletin para üzerinde dini bir delile bağlı otoritesi yoktur” söylemi de kanaatimizce isabetli değildir. Özellikle mal paralardan sonra itibari paralarda devletin nüfuzu göz ardı edilemez. Çünkü itibari paralar gücünü devletten alır. Bu güç ise devletin gücü ile doğru orantılıdır. Piyasaya sürülmeleri veya tedavülden kaldırılmaları kamu yararı (maslahatı-ı amme) kabilindendir. Devletin paralar üzerindeki bu türden kontrol ve tedbirleri devlet başkanına verilmiş yetkiler içinde değerlendirilmesi pek tabidir. Ayrıca İslam tarihi boyunca devlet otoritesinin paralar üzerindeki toplumun genel faydası için yaptığı tasarruflara genellikle fıkıhçılardan itiraz gelmemiş hatta desteklemişlerdir.

Kullanımın caiz olduğunu söyleyenler genel itibariyle Bitcoin gibi kripto paraların hâlâ eksiklikler barındırdığını kabul etmektedirler. Ancak mevcut olumsuz durumların cevaza etki edecek derecede olmadığını söylemektedirler. Ayrıca kullanımının caiz olmasının bu türden yazılımlara yatırım yapmaya teşvik etme olarak görülmemesini vurgulamışlardır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BITCOİN'İN SEMEN VEYA MEBİ OLMASI BAKIMINDAN TAHLİLİ

I. SEMEN OLMASI BAKIMINDAN TAHLİLİ

İslam hukukunda bey' ve sarf gibi mülkiyetin el değiştirdiği akitlerde mebi'nin karşılığında ödenen bedel için semen tabiri kullanılmaktadır. Bu terim klasik dönemden günümüze kadar gelen süreçte mal türünden eşya, altın, gümüş, fels ve kağıt paralar için kullanılan bir kavram olmuştur. Bu açıdan semen, para kavramını da içine alan geniş bir kavramdır.

Bitcoin için kullanılan isimlendirme *Crypto Currency* (Kripto para) şeklindedir. Yani Bitcoin'in bir çeşit para olduğu iddia edilmektedir. Bu sebeple Bitcoin'in para olma durumu hakkında karar verebilmemiz için öncelikle semen ile ilgili bilgileri burada verdikten sonra semen kapsamına girmesi sebebiyle para kavramının tarihi arka planını ve kavramsal tekâmülü boyunca İslam fıkhnın para algısını incelememiz yerinde olacaktır. Bu sayede İslam fıkhi açısından herhangi bir şeyin para olabilmesi için gerekli şartları tespit etmeye çalışacağız. Akabinde, Bitcoin'in mübadelelerde semen olma durumunu ele alacağız.

A. Semen Tanımı

Semen tanımı sözlükte, *herhangi bir şeyin alınmasını sağlayan hak*, şeklinde açıklanmış¹²⁰ “*bedel, ivaz, fiyat, satış bedeli, para ve kıymet*” kelimeleriyle de ifade edilmiştir. Fıkıh terminolojisinde semen, satım akdinde mebi'ye karşılık ödenen bedel ve alıcının zimmetinde borç olarak sabit olan şey için kullanılmıştır.¹²¹ Merî hukukta da benzer anlamda “*satım sözleşmesinde alıcının borcu*” şeklinde tanımlanmıştır. Ancak merî hukuka göre semenin nakit olması şarttır.¹²² Aynı zamanda fıkıh dilinde bu kelimedden türetilen bazı kelimeler vardır. Satım akdinde satılan mal (mebî) için paha biçilen şey, semenle belirlenmiş olan şey manasında

¹²⁰ Ebu'l-Fadl. Ali el-Ensârî İbn Manzur, **Lisanu'l-Arab**, Daru'l-Kütübi'l-İlmiyye, Beyrut t.y., c.XIII, s.95.

¹²¹ Beşir Gözübenli, “Semen”, DİA, c.XXXVI, Ankara, 2005, s.465-466.

¹²² Erdoğan, a.g.e.,501; Ahmed Akgündüz, **Osmanlı Tarih ve Hukuk İstılahları Kamusu**, İstanbul, 2018, s.1110-1111.

müsemmen, müsmen veya *mesmûn* tabirleri kullanılmıştır.¹²³ Peşin ödenen semen *semen-i hâll* şeklinde ifade edilirken, satılan bir şeyin emsaline kıyasla veya bilirkişilerce takdir edilen kıymetine ise *semen-i misil* denilmektedir. Satılan şey üzerinde taraflar karşılıklı rızaları ile anlaşmış iseler, zikredilen semen malın gerçek kıymetinin altında veya üstünde olmaksızın *semen-i müsemma* olarak isimlendirilmiştir.¹²⁴

Ayrıca semen olarak değerlendirilmeleri açısından Altın ve gümüşün hilkî ve ıstilahî olduğu konusunda ihtilaf edilmiştir.

1. Hilkî ve Istilahî Semen Yaklaşımları

Altın ve gümüşün semen olma durumları *Hilki mi Istilahî mi* olduğu konusu tartışılmıştır. Ancak bu tartışma klasik fıkıh kitaplarının genellikle bey' ve ribâ bahisleri içinde veya hikmet-i teşri diyebileceğimiz kitapların farklı konu başlığı altında satır aralarında değinilmiştir. Örneğin Gazzâlî'nin İhya'sında *Sabır ve Şükür* konusunun içinde bir bölüm olarak ele alındığını görmekteyiz.

a. Hilkî Semen Yaklaşımı

Klasik dönem fıkıh eserlerinde altın ve gümüşün hilkî semen olduğu düşüncesi hâkim olmuştur. Bu durum için "ثمن باصل" ve "هما للثمنية خلقاً", "خلقا ثمنين" "الخلق" gibi ifadeler kullanılmıştır. Ancak bu yaklaşım Kuran ve sünnet gibi dini bir referanstan kaynaklanmayıp, insanlar arasında paranın temel özellik ve işlevlerini en yüksek derecede sağladığı için ve bu sayede uzun yıllar semen olarak kullanımları örf haline gelmesiyle oluşmuş bir yaklaşımdır.¹²⁵

Hanefilerden Serahsî'ye göre altın ve gümüş, değişim ve tasarruf için semen olarak yaratılmış iki cevherdir¹²⁶. Malikî fukahâsından İbn Rüşd, nukûtun (نقود) elde edilme maksadının günlük alışverişlerde kullanımı olduğunu; uruz¹²⁷ (عرض) diye tabir edilen mallardan ilk maksadın ise bizzat kendilerinden istifade etmek olduğunu, akabinde dinar ve dirhemden maksadın ise insanlar için zarurî olan ihtiyaç

¹²³ Beşir Gözübenli, "Semen", a.g.e., s.465-466.

¹²⁴ Erdoğan, a.g.e.,501; Akgündüz, a.g.e. s. 1111

¹²⁵ İbn Abidin, *Tenbîhu-r'Rukûd alâ Mesaili-n'Nukud*, (Mecmûatü Resâili İbn Abidin içinde 3. cüz) t.siz., s.63.

¹²⁶ Şemsü'l-Eimme Ebî Sehl Ahmed es-Serahsî, el-Mebhut, Daru-l'Kütübü-l'İlmiyye, c. II, s.184.

¹²⁷ Uruz, ârazın cem'i olup nukût ve hayvanâtta ve mekîlât ve mevzunâtta başka olan meta' ve kumaş emsali şeylerdir. (bk. Mecelle md. 131.)

maddelerinin değerini takdir etmek olduğunu söylemiştir.¹²⁸ Yine aynı şekilde Malîkîlerden Karâfî emtia türü malların mislî de olsalar bizzat aynlarından istifadenin öncelikle tercih sebebi olduğunu ancak *nakdân* (النقدان) diye tabir edilen altın ve gümüşün fiyat belirlemede bizzat araç olduklarını ve bu konuda en üstün konumda olduklarının icma' ile sabit olduğunu söylemiştir.¹²⁹ Şafîî ulemadan Gazzâlî, altın ve gümüşü yaratmasının Allah'ın kulları üzerinde bir nimeti olduğunu belirtmiş, onlardan maksadın bizzat kendilerinden (aynlarından) yararlanma değil de ortak değer kabul edilmeleri olduğunu ve böylelikle ihtiyaçların giderilmesi konusunda altın ve gümüşün malların trampa edilerek alışveriş yapılmasından daha güçlü işlevi olduğunu örneklerle açıklamıştır.¹³⁰ Ayrıca Gazzâlî para ayarını düşürerek paranın bu işlevini bozmamaları konusunda yöneticilere tavsiyeler vermiştir.¹³¹ İbn Teymiyye dinarların ve dirhemlerin zatından dolayı rağbet edilmediğini bilakis ticarî işler için vesile olduklarını bu sebeple kendisinden bizzat yararlanılan diğer malların aksine semen durumunda olduklarını söylemiştir.¹³² Talebesi İbn Kayyım ise konuya daha geniş yer vermiş, dinarların ve dirhemlerin mebî'ler için semen olduklarını, semenin ise mallara fiyat biçme ölçüsü olduğunu ve bu sebeple iniş çıkışlı olmayan (günümüzdeki aşırı dalgalanma) ve muhadded ve mazbut olması gerektiğini söylemiştir. Aksi halde fiyat dalgalanmalarından dolayı değişkenlik gösteren ticaret mallarının semen kabul edilmesiyle satılan mallara hiçbir semen takdir edilemeyeceğini çünkü dinar ve dirhemlerin dışında kalan her şeyin mal olduğunu bu mallardan herhangi birinin diğerleri için değer ölçüsü olamayacağını belirtmiştir. İnsanların semene muhtaç olmalarının sebebi ise temel ihtiyaç maddelerini ona kıyas ederek fiyatlarını bilmeleri olduğunu ifade etmiştir. Bu sebeple insanlar arasında piyasa fiyatlarının bilindiği, kıymetlendirmeyi mümkün kılan ve bu kıymet belirleme işleminin ise ancak insanlar tarafından bilinen, istikrarlı

¹²⁸ İbn Rüşd el-Hafîd, **Bidayetü-l 'müctehid ve Nihayetü-l'muktesid**, c.I, Daru İbni Hazm,1996, s..251.

¹²⁹ Şihâbüddîn Karâfî, **el-Furuk**, Daru-l Marufe, c. III, s.256.

¹³⁰ Gazzâlî, **İhyau Ulûmiddîn**, terc. Mehmed A. Müftüoğlu, tsh. A. Fikri Yavuz, İstanbul, 2007, s.161.

¹³¹ Bu durumun 19. Yüzyılda ortaya atılan ve Gresham Kanunu diye bilinen iyi paranın ülkeden çıkması ve kötü paranın içeri akması olayına sebebiyet vereceğini ve bu tespiti Gazzâlî'nin yaptığı ifade edilmiştir. Bk. Abdulazim Islâhî, **İslam İktisat Düşüncesi ve Kurumları (16. Yy.)**, çev. Kadir Yıldırım, İktisat yay., İstanbul, 2017, s.134.

¹³² İbn Teymiyye, **Mecmu'-l'Fetâvâ**, Daru âlemu-l'Kütüb, c. XIX, s. 251.

bir semenle olması gerektiğini belirtmiştir. Bunun ise kendisinin yerine fiyat dalgalanmasına sebep olup insanların alışverişini fesada uğratacak ihtilaf ve nizâyâ sebebiyet veren başka bir şeyin geçemeyeceği semenle gerçekleşeceğini vurgulamıştır.¹³³

Ulemanın açıklama ve yaklaşımlarından ortaya çıkan sonuç dinar ve dirhem mûbadele ve fiyat hesaplanmasında mevcutlar içinde en mükemmeli olduğudur. Onlar, dinar ve dirhemden elde edilmek istenen faydanın bizzat aylarından değil icra ettikleri görevden ileri geldiğini belirtmişlerdir. Bu açıdan aynı işlevleri yerine getiren ve insanlar arasında zatî değere sahip emtia türünden olan şeylerin de semen olabileceği kabul edilmiştir.

Ancak İbn Haldun, onun talebesi Makrîzî ve bazı âlimler, hilkaten semen olma vasfını yalnızca altın ve gümüşe has kılmışlardır. İbni Haldun'a göre para, hilkî para ve bunun dışındaki diğer madenlerden oluşan itibari paralardır. O'na göre altın ve gümüş para olarak kullanılmak için yaratılmışlardır. İnsanlar arasında değişim, değer ölçme ve değer saklama aracı işlevine sahiptirler. Bu ikisi kârın, mülkiyetin ve hazinenin aslıdır. Bunların dışındaki şeyler ise altın ve gümüşün istisna olduğu piyasa dalgalanmalarına maruzdurlar.¹³⁴ Hocasının görüşlerini daha etraflıca ve derinlemesine savunan Makrîzî, Memlûk yönetiminin para politikalarını eleştirdiği risalesinde, altın ve gümüş dışında değeri düşürülmüş paranın kullanımından kaynaklanan enflasyonun toplumun farklı kesimlerinde ortaya çıkardığı kötü etkiden bahsetmiştir.¹³⁵

el-Ümm adlı eserin konuyla ilgili yerinde geçen ibareden İmam Şafiî'nin de aynı görüşte olduğunu söylemek mümkündür. Nitekim ribâ bahsinde altın ve gümüş için şöyle söylemektedir: "...altın ve gümüş her şeyin zıttıdır. Çünkü o ikisi her şey için semen durumundadırlar. Onlara yiyecek veya başka bir şey kıyas edilemez."¹³⁶

¹³³ İbni Kayyım, **İ'lamu-l'Muvakkîn an Rabbi-l'Alemin**, Daru-l'Kütübü-l'İlmiyye, c.II, Beyrut, 1983, s.156.

¹³⁴ İbni Haldun, **Mukaddime**, c.II, s.313.

¹³⁵ Makrizi, **İğâsetü'l-Ümme bi-keşfi'l-Ğumme**, Beyrut, 1980, s. 68-79.

¹³⁶ Muhammed b. İdris eş-Şafi, **el-Ümm**, Daru-l'Marife, c.VIII, 1990, s.15.

b. İstilahî Semen Yaklaşımı

İstilahî semen, altın ve gümüş dışındaki bir maddeyi insanların semen kabul etmeleriyle oluşan semendir.¹³⁷ Bu görüşe göre altın ve gümüş dışındaki bir madde aslında birer emtia (mal) olup ancak insanlar arasında yaygın bir şekilde semen olarak kullanılmasıyla semen olur. Bunların raic olmaları halinde nakdeyn (altın-gümüş) ahkâmına tabi olup olmayacağı konusunda ihtilaf edilmiş, raic olmamaları durumunda ise ittifakla nakdeynin hükmüne tabi olmayacakları kabul edilmiştir.¹³⁸

Bu görüşe delil olabilecek bazı rivayetler mevcuttur. Nitekim Hz. Ömer'in hilafeti sırasında, deve derisinden para imal etmeyi düşündüğü ancak, kendisine “O zaman hiç deve kalmaz” denilince bu işten vazgeçtiği rivayet edilmiştir.¹³⁹

Ebu Hanife'ye nispet edilen rivayette de altın ve gümüşün hılkî semen olduğunu ancak bu ikisi dışında kalan ve genellikle fels diye adlandırılan çeşitli madenlerden oluşan karışım paraların halk arasında para olarak kabul edilmesi halinde, felslerin de para sayılacağı görüşünde olduğu söylenmiştir.¹⁴⁰ İmam Malik'ten gelen rivayette O, insanların altın ve gümüşün dışında mesela deriden yapılmış bir şeyi para olarak kabul etmeleri halinde ona ribânın hükümlerinin uygulanacağını söylemiştir.¹⁴¹ Aynı şekilde İbn Kudame'nin rivayet ettiğine göre Ahmed bin Hanbel de eğer insanlar altın ve gümüş dışında bir şeyi para olarak kabul edecek olurlarsa bunun caiz olduğunu söylemiştir.¹⁴²

Altın'ın doğal semen oluşu yüzyıllar boyunca insanlar tarafından adeta yazılı olmayan bir hukuk kuralı haline gelmiştir. Bu sebeple altının değeri konusu iktisatçılar arasında da tartışılmıştır. *Altın'ın değeri kendisinden midir? Yoksa insanlar değer verdiği için mi bir değere sahiptir?* Sorusuna yanıt aranmıştır.

¹³⁷ **el-Mevsuatü-l'Fıkhiyye**, Kuveyt İslami işler ve Evkaf Bakanlığı, c.41, 2002, s.176.

¹³⁸ **el-Mevsuatü-l'Fıkhiyye**, s.176.

¹³⁹ Ebü'l-Hasen Ahmed b. el-Belâzürî, **Fütûhu-l'Buldân**, Dâru-l'Kütübü'l-İlmiyye, Beyrut, 1983, s.456

¹⁴⁰ Muhammed b. el-Ğazzî et-Timurtâşî, **Bezlu-l'Mechud fî tahrîri esileti tağyiri-n'Nukûd**, thk. Husamuddin Musâ b. A'faneh, 2001, Kudüs, s.50.

¹⁴¹ **el-Mevsuatü-l'Fıkhiyye**, s.176.

¹⁴² Muvaffakuddîn Muhammed b. Kudâme el-Makdisî, **el-Muğnî**, c. IV, Beyrut, 1972, s.176.

Sübjektif değer teorisine göre altının değeri insanların ona verdiği değerden dolayıdır. Emek-değer teorisine göre onu elde etmek için harcanan emekle doğru orantılıdır.¹⁴³ Bu açıdan altın, semen olarak aynı zamanda mazide verilmiş bir emeği temsil eder. Şah Veliyyullah ed-Dihlevî Altın'ın semen olarak insanlar arasında tedavülünün revaç görmesini şöyle açıklar:

“...insanlar uzun zaman dayanabilecek madenler üzerinde anlaşmışlardır. Böylece altın ve gümüş karşılığında mübadele insanlar tarafından kabul görmüştür. Madenler arasında semenlik işini en iyi görebilecek altın ve gümüşdür. Çünkü hacimleri küçük, maden olarak her yerde aynı insan için de son derece yararlı madenlerdir. Ayrıca süs eşyası olarak da kullanılabilirler.”¹⁴⁴

Hılkî ve Istilahî semen arasındaki temel ayrışma noktasının “Sadece altın ve gümüş semendir”,ve “Altın ve gümüş yaratılış olarak semen olmaya en müsaittir ancak o ikisi dışında şeyler de semen olabilir.” önermeleri olduğunu görmekteyiz.

2. Semen İle İlişkili Kavramlar

İslam Hukukunda, merî hukukta ve İktisadî ilimlerde semen kelimesi için akitlerin veya semen karşılığında alınacak olan şeyin durumuna göre semenden farklı terimler kullanılmıştır. Bunun yanı sıra günlük yaşamda halk arasında bu kelimelerin birbirlerinin yerine kullanıldıkları olmuştur.¹⁴⁵ İslam hukukunda ivazlı akitler diye tabir edilen iki tarafa da borç yükleyen akitlerde, iki karşılıktan biri akdin mevzuu, diğeri de geniş manada **ivaz**, dar manasıyla **bedel**dir. Bu sebeple **bedel** semeni kapsayan bir ifadedir.¹⁴⁶

Semen kavramı ile ilişkili olan **kıymet** kelimesi hukukî bir kavram olarak Mecelle’de, “Bir malın baha-i hakikisidir”¹⁴⁷ şeklinde açıklanmıştır. Bu açıdan **kıymet** mefhumu mal için kullanılmakta ve bunun dışında kullanımı uygun düşmemektedir. Öte yandan bir işçinin emeğinin karşılığı veya bir akarın kira bedeli olarak da **ücret** kelimesi kullanılmaktadır. Yine, “satıcının malı için istediği

¹⁴³ Çarkacıoğlu, a.g.e., s.9.

¹⁴⁴ Şah Veliyyullah ed-Dihlevî, **Huccetullahi-l’Baliğa**, terc. Mehmet Erdoğan, İstanbul, 2003, s.176.

¹⁴⁵ Servet Armağan, **İslam Ekonomisi**, Gündönümü Yay. İstanbul, 2005, s. 284.

¹⁴⁶ Ali Bardakoğlu, “Bedel”, DİA, c.V,Ankara, 1992, s.299.

¹⁴⁷ Mecelle, md. 154.

bedeldir” şeklinde tanımlanan **fiyat** kelimesi malların karşılığı için kullanılıp menfaat türü şeylerin bedeli için kullanılmamıştır. Bazı araştırmacılar barındırdıkları anlam bakımından **maliyet** kelimesinin **kıymetle** eş anlamlı olduğunu ve aynı şeyi ifade ettiklerini söylemişlerdir.¹⁴⁸

Fıkıhta; para, akitlerde semenin peşin ödenmesi ve tedavülde yaygın olarak kullanılan para anlamlarında kullanılan **nakd** kelimesi genel manada para ile ilgili olduğu için semeni ifade etmek için kullanılmıştır. Ancak mutlak manada semeni ifade etmek için **nakd** terimi yetersiz kalmaktadır. Çünkü misli ve kıyemi malları da içine alan semen kavramı **nakd** kavramından daha geniş bir anlam ifade etmektedir. Ayrıca tarih boyunca para olarak büyük bir kabul görmüş altın ve gümüşü ifade etmek için de **nakdeyn** denilmiştir.¹⁴⁹

3. Semen Türleri

İvazlı akitlerde genellikle malı temsil eden bedele mebî’, parayı temsil eden bedele ise semen denilmektedir. Fıkıh doktrininde niteliği bakımından birçok şeyin semen olabileceği kabul edilmiştir. Ancak semen olarak kabul edilen maddeler bu konuda birbirine göre farklı derecelerde kabul edilmişlerdir. Bu noktada herhangi bir şeyin semenlik vasfını nasıl kazandığı konusu önem taşımaktadır. Hanefi fıkında bir şey mislilik vasfı ile semenlik kazanacağı görüşü ağır basmıştır. Bir şey ne kadar misli ise semen olma durumu o kadar yüksek derecededir. Mislilik vasfına en yüksek derecede sahip olan şeyler ise sırasıyla basılmış paralar, misli mallar ve kıyemi mallardır.¹⁵⁰ Bu sebeple Hanefilerde ekonomik değeri olan mallar dört çeşittir. Para, misli mallar, kıyemi mallar ve para itibarı verilenlerdir. Bunlardan para, misli mallar ve para itibarı verilenler semen durumunda olabilirler.¹⁵¹ Altın ve gümüş her zaman semendir. Misli mallar kıyemî mal ile değişimi durumunda iki görüşten birine göre semen olabilirler. Kıyemî mallar ise racih görüşe göre her zaman mebidirler.¹⁵² Semen itibarı verilenler ise bunlar temelde semen olmayıp devlet tarafından veya halk arasında para olarak kullanımı örf haline gelmiş fels gibi semenlerdir.

¹⁴⁸ Armağan, a.g.e., s. 284.

¹⁴⁹ Bilal Aybakan, “Nakit”, DİA, Ankara, 2006, c.XXXII, s.324.

¹⁵⁰ Gözübenli, s.466

¹⁵¹ Kâsânî, *Bedâiyu's-Sanâyi' fi tertibi's-Şerai*, c. V, Beyrut, 1974. s.185.

¹⁵² Gözübenli, a.g.e., s.466

Malikilere göre para-mal değişiminde para her zaman semen olur. Bunun dışındakilerde isimlendirme esastır. Şafiîlerde para-mal değişiminde para her zaman semen, mal ise mebidir. Bunun dışındakiler için başına “bi” (ب) harf-i ceri gelen mal semendir. Hanbelîler ve Hanefîlerden Züfer’e göre semen ve mebi aynı anlama geldiği için başına “bi” (ب) harf-i ceri gelen mal semen diğeri ise mebidir.¹⁵³

B. Para Kavramı

Para insan ilişkilerinin merkezi unsurlarından bir tanesidir. Mübadele aracı olması sebebiyle toplumsal yaşamda önemli bir etkisi vardır. Parasal bozulmalar geniş çapta sosyal bozulmaya sebep olabilmektedirler. Tarih boyunca Para, toplumların ekonomik ve sosyal yapılarını değiştirirken, toplumlar da paralarda değişiklik yapmışlardır. Teknolojilerin cezp edici ve dönüştürücü yenilikler sunması parasal reformlar yapılmasına yol açmıştır. Paranın mahiyeti hakkındaki bu değişimler zaman zaman yapısıyla ilgili olurken bazen de temsil ettiği gücü ve devlet ilişkisi üzerine olmuştur. Ekonomi ders kitapları geleneksel olarak paranın üç işlevi olan *hesap birimi*, *değer saklama* ve *ödeme aracı* olarak kullanımından bahsederler. Paranın tarihsel seyrine baktığımızda, bir zaman diliminde kullanılan herhangi bir paranın, zamanın ve ekonomik şartların değişmesiyle bu işlevlerini mükemmel bir şekilde yerine getiremediği bu sebeple insanların paranın mahiyeti hakkında yeni arayışlara yöneldiği görülmüştür. Örneğin altın sikkeler küçük günlük işlemler için uygun değilken bakır paralar ise büyük çaplı ödemelerin yapılmasında sorun teşkil etmiştir. Bazen de ekonomik krizler para için kullanılacak maddede yeni arayışlara sevk etmiştir.

Paranın yapısındaki dikkat çeken değişim ise ticaretteki parasal meblağların büyümesiyle paranın fiziksel olarak küçülmesi olmuştur. Paranın şekli mal para diye tabir edilen paralardan temsili paralara doğru bir evrim yaşarken, söz gelimi yumurta büyüklüğündeki paralardan, elektronik ortamda transfer edilebilen, elle tutulmayan, gözle görülmeyen paralara dönüşmüştür. Öte yandan geleneksel olarak para çoğunlukla egemenliğin bir ifadesi olarak devlet tarafından basılmış ve üzerine devletin işareti vurulmuştur. Nitekim paranın üzerindeki devlet hâkimiyeti düşüncesi

¹⁵³ Gözübenli, a.g.e., s.466

antik çağlara kadar uzanmaktadır. Eflatun'a göre bir nesnenin para olarak kabul görmesi, onun sahip olduğu değerden değil devletin ona verdiği itibardan kaynaklanmaktadır.¹⁵⁴ Günümüzde de paranın devlet egemenliğinden sıyrılarak yeni bir kimlik ve yeni bir şekil kazanmaya çalışan teknolojik biçimlerini görmekteyiz. Bu açıdan paranın devlet, toplum ve ekonomik bileşenlerden oluşan geniş çaplı bir kavramı ifade ettiği söylemek mümkündür.

1. Paranın Tanımı

Sözlüklerde ve iktisada dair eserlerde paranın ittifak edilmiş tanımı yoktur. Yapılan tanımlamalar genellikle paranın işlevine göre yapılmış tanımlardır. Yapılan bazı tanımlar şu şekildedir:

“Mal ve veya hizmet satın almaya yarayan mübadele aracı.”¹⁵⁵

“Satın alınan mal ve hizmetlerin bedelinin karşı tarafa aktarılmasında ya da borçların geri ödenmesinde genel kabul gören her şey.”¹⁵⁶

“Genel olarak kabul edilen bir ödeme, aynı şekilde para işlemlerinde kullanılan bir aktifler stokudur. Değişim ve değer biriktirme aracıdır.”¹⁵⁷

“Para, para olarak kabul edilen her şeydir. Bir şey satın alınmak istendiğinde insanların kullandığı şey.”¹⁵⁸

“Devletçe bastırılan ve üzerinde itibari değeri yazılı bulunan tedavül aracı.(hesap ve feraizde) üç akçeye eşit ve kuruşun kırkta biridir.”¹⁵⁹

Tanımlarda ortaya çıkan ortak nitelikler şöyledir: Para insanların rağbet ettiği bir değerdir. İnsanların mal veya hizmet ihtiyaçlarını karşılamada kullanılan bir araçtır. Para özellikle şu maddeden yapılır şeklinde bir vurgu yoktur. Ancak yapılan

¹⁵⁴ Mehmet Kutluğhan Savaş Ökte., **Antik Çağda iktisadi Düşünce**, Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, c.VII, sy.24, 2008 s. 38-60.

¹⁵⁵ Mükerrerem Hiç, **Para Teorisi**, İstanbul, 1978, s.1.

¹⁵⁶ Muharrem Afşar, Bilge Kağan Özdemir, Bengül Gülümser Arslan, **Para Teorisi**, ed. Sevgi Gerek, 2012, Eskişehir, 2012, s. 27.

¹⁵⁷ İlker Parasız, **Modern Ansiklopedik Ekonomi Sözlüğü**, Bursa, 1999.

¹⁵⁸ Fikret Başkaya, Aydın Ördek, **Ekonomik Kurumlar ve Kavramlar Sözlüğü**, 2015, s. 859.

¹⁵⁹ Mehmet Erdoğan, **Fıkıh ve Hukuk Terimleri Sözlüğü**, 2. Baskı, İstanbul, 2005, s.468.

tanımlardan sonuncusunda devlet tarafından bastırıldığına yani paranın üretiminde devlet otoritesinin varlığına işaret edilmiştir.

2. Paranın Tarihçesi

Tarihi kaynaklarda, ticarete para kullanımının ilk kez nasıl ve nerede başladığı hakkında tarihçilerin ittifak etmiş olduğu bir bilgi bulunmamaktadır. Bunun sebebi yapılan yeni araştırmaların ve arkeolojik kazıların paranın kökeni hakkında daha önceki bulgu ve tespitleri değiştirmesi ve aynı bulgular üzerinde farklı yorum ve varsayımlar yapılmasıdır. Örneğin 20. yy.ın başlarında, basılan ilk para formunun Anadolu topraklarında veya Çin’ de olduğu düşünülürken 1924’te Hindistan’ın Indus bölgesinde yapılan kazı çalışmalarında bu ikisinden daha eski olan milattan önce 2900 yılına ait paralar bulunmuştur.¹⁶⁰

Her ne kadar yakın zamanda, *“İnsanoğlunun alışverişte ilk kullandığı sistem takas usulünden önce borçlanma usulüdür”* tezi ortaya atılsa da bu görüş henüz revaç görmemiştir.¹⁶¹ Tarihçilerin ittifakla kabul ettikleri şey, insanoğlunun bilinen en eski alışveriş şekli, malları takas ederek elde etmeleridir. Bu ise karşılıklı menfaat sağlamak için eldeki malların veya hizmetlerin değiş tokuşudur. Günümüzde bireyler, kuruluşlar ve hükümetler mal ve hizmet alışverişi biçimi olarak takas sistemini hâlâ kullanmaktadırlar.¹⁶²

M.Ö. 9000-6000 yılları arasında inek, koyun, deve ve diğer hayvanlar ilk ve en eski para biçimi olarak takas usulüyle alışverişte kullanıldığı tahmin edilmektedir. Sonrasında tarımın ortaya çıkışıyla birlikte, birçok kültürde tahıl ve diğer sebze veya bitkisel ürünlerin standart bir trampa şekli olarak kullanımı yaygınlaşmıştır. M.Ö. 1200 yıllarında ilk kez Pasifik ve Hint Okyanuslarının sığ sularında yaygın olarak bulunan deniz yumuşakçalarından elde edilen deniz kabuğunun para olarak kullanımı Çin’de yapılmıştır. Tarih boyunca, pek çok toplum deniz kabuklarını para olarak kullanmıştır. 20. yüzyılın ortalarına kadar Afrika’nın bazı bölgelerinde deniz kabukları alışverişte kullanılmıştır. Bu açıdan deniz kabuğu tarihinin en yaygın ve en uzun kullanılan para formu olmuştur. 1535 yılında Kuzey Amerika yerlileri

¹⁶⁰ Feridun Ergin, **Para Siyaseti**, İstanbul, 1969, s.25.

¹⁶¹ <http://howardlindzon.com/wp-content/uploads/2017/11/> ,erişim:02.09.2018

¹⁶² Hiç, a.g.e., s.2.

tarafından kullanılmış olan ve ‘wampum’ denilen istiridye kabuğundan boncuk gibi dizilen paralar da deniz mamulü bir para şeklidir.¹⁶³ Madeni paraların ve metal sikkelerin ilk örnekleri kabul edilen deniz kabuğu benzeri Bronz ve Bakır paralar, M.Ö. 1000 yıllarında Çin’de üretilmiştir. Bu metal paralar yuvarlak sikkeler halinde yapılmıştır. Bugün kullanılan metal paraların ataları sayılabilecek Çin sikkeleri, genellikle delikli yapılmış ve içlerinden ip geçirilerek kullanılabilecek şekilde tasarlanmıştır.¹⁶⁴ M.Ö. 500 yıllarında Çin dışında ilk gümüş paralar yuvarlak (yumurta benzeri) olarak gümüşten üretilmiştir. Çok geçmeden bugünkü yuvarlak yayvan şeklini almıştır. O dönemdeki insanlar kendi kültür ve inanışlarını paraların üzerine nakşederek imparatorlarının veya kutsal kabul ettikleri varlıkların resimlerini paraların üstüne basmışlardır. Paranın bu şekildeki formu ilk olarak Anadolu topraklarında yaşamış olan Lidyalılar döneminde ortaya çıkmıştır. Daha sonraları Yunan, Pers, Makedon ve Roma imparatorlukları tarafından bu tip paralar üretilmiş ve ticari hayatta kullanılmışlar.¹⁶⁵ M.Ö. 118 yıllarında Çin’de geyik derisinden elde edilen, üzerinde kare desenler olan paralar kullanılmış ve bunlar bugünkü anlamda bilinen ilk kâğıt tipi paralar olarak kayıtlara geçmiştir. Çin’de yaklaşık on beş asır tedavülde kalan kâğıt paralar 1450’li yıllarda enflasyon ve kâğıt paraların değer kaybetmesiyle birkaç asır boyunca tedavülden kalkmıştır. 1816’da İngiltere’de, Altın standart değer kabul edilmiştir. Aynı zamanda, enflasyonu önlemek için belirli miktarda altını temsil eden banknotların basımı için kural ve prensipler konulmuştur. Bu zamana kadar banknotlar İngiltere ve Avrupa’da birkaç yüzyıl önce kullanılmış, ancak değerleri hiçbir zaman doğrudan altınla ilişkilendirilmemişti. Amerika Birleşik Devletleri’nde, Altın Standart Yasası 1900’de kabul edilmiş ve bu durum merkez bankasının kurulmasına ilk adım olmuştur.¹⁶⁶ 1930’da dünya çapında hissedilen ekonomik kriz, altın standardının sonunu hazırlamıştır. Amerika Birleşik Devletleri’nde, altın standardı gözden geçirilmiş ve altın fiyatı düşürülmüştür. Bu durum ise diğer devletler ile altın standardı ilişkisinin sona ermesine sebep olmuştur. İngiliz ve uluslararası altın standartları çok geçmeden sona ermiş ve uluslararası

¹⁶³ Glyn Davies, *A History of Money: From Ancient Times to the Present Day*, Cardiff, 2002, s.39-40.

¹⁶⁴ Davies, a.g.e., s.,45-48.

¹⁶⁵ Davies, a.g.e, s. 61-65.

¹⁶⁶ Davies, a.g.e., s.247.

parasal düzenlemeler karmaşık bir hale gelmiştir.¹⁶⁷ 1944 yılında Amerika'nın New Hampshire şehrinde Bretton Woods antlaşması imzalanmasıyla dünya ekonomisi parasal anlamda yeni bir şekil kazanmıştır. Antlaşma Birleşmiş Milletler Para ve Finans Konferansında ortaya konulmuştur. Bu antlaşmanın planlanmasında İngiliz ekonomist John Maynard Keynes ve Amerikan finans politikalarına yön vermiş olan Harry Dexter White önemli rol almışlardır. Ayrıca IMF ve Dünya Bankası bu antlaşmadan sonra kurulmuştur. Antlaşmada para birimleri Dolar'a, Dolar da altın fiyatına sabitlenerek ve ABD doları, altın fiyatına bağlı bir rezerv para birimi olarak kabul edilmiştir. 35 ABD doları da 1 ons Altın olarak kabul edilmiştir. Böylelikle bu antlaşmaya imza atan ülkeler dolaylı olarak para birimlerini altına endekslemişlerdi. Altının fiyatını sabit tutmak ve dolar arzını ayarlamak ABD'nin sorumluluğundaydı. Mart 1968 tarihinden itibaren, ABD'nin altın stoklarının erimeye başlaması ve sürekli olarak tediye açığı göstermesi, dolarda devalüasyon endişesi oluşturmuş, bu sebeple servetlerini kaybetmek istemeyenler ve oluşan bu devalüasyon olaylarından kazanç sağlamak isteyenler ellerindeki dolarları altına çevirmeye başlamışlar, bu taleplerin giderek artması sonucunda *altın paniği* ve *dolar krizi* oluşmuştur. Önde gelen Avrupa devletlerinden temsilcilerle Washington da yapılan anlaşmada ABD'nin bastığı dolara karşılık merkez bankasında %25 oranında altın bulundurma şartı kaldırılmış böylelikle ABD'nin karşılıksız dolar basması sağlanarak dolar rezerv para haline getirilmiştir.¹⁶⁸ 1971'de ABD Başkanı Richard Nixon, Bretton Woods Anlaşması'nın askıya alınmasını istemiş, 1973 yılında anlaşma resmen sona ermiştir. 1980'li yıllardan itibaren ihtiyaçların değişmesi teknolojik imkânların artması ve internetin yaygınlaşmasıyla birlikte, paranın elektronik formunun ilk örnekleri oluşturulmaya başlanmıştır,

a. İslam Tarihinde Para

İslamiyet'in doğduğu sıralarda Arap yarımadasında çok sınırlı dar bir alanda Nebatîlerin ve Yemen'de Himyerîlerin kullandıkları paralar var olsa da bu paralar yaygın bir şekilde kullanılmıyordu. Cahiliyye döneminde Arapların, menşei ve üretimi kendilerine ait olan bir paranın olmadığı bilinmektedir. O dönemde çokça

¹⁶⁷ Hiç, a.g.e., s.75.

¹⁶⁸ Hiç, a.g.e., s.83-84.

ticari sefer düzenledikleri İran'daki Sasanîlerin gümüş dirhemini ve Bizans dinarı diye bilinen altın sikkeleri¹⁶⁹ kullanıyorlardı. Hz. Peygamber ve birinci Halife Hz. Ebubekir zamanında bu paralar tedavülde kalmış, yapısına herhangi bir müdahale olmamıştır. Bunlara ilave olarak yeni bir para birimi de bastırılmamıştır. İslam devletleri ilk kuruluşlarından itibaren çeşitli coğrafyalara genişledikçe çoğunlukla altın ve gümüşten olmak üzere dinar, dirhem ve fels gibi hammaddeleri farklı olan yüzlerce metal para (sikke) birimi ve Osmanlının son dönemlerinde kâğıt para olarak kaimeyi kullanmışlardır.¹⁷⁰ Sikkeler¹⁷¹ genellikle hükümdarların, hükümdarlık şiarlarından olmuştur.¹⁷² Müslümanlar fethettikleri yerlere kullandıkları kendi paralarını götürmüşler ancak oralarda kullanılmakta olan paraları tedavülden kaldırmamışlardır. Ancak kademeli olarak kendi hâkimiyetlerinin bir alameti olarak muadil paralar darp ettirmişlerdir. Örneğin Bizans'tan fethettikleri yerlerde kullanılan bakırdan yapılmış *fels*'leri kullanmamışlar bunun yerine kendi felslerini bunlara uygun olarak bastırmışlardır.¹⁷³

1. Dinar (Altın Para)

Bir Bizans parası olan ismi Latin-Grekçeye dayanan dinar (دينار) bir miskal ağırlığında olduğu için miskal de denilmiştir. Kuran-ı Kerim'de de ismi geçen dinar, zamanla altın paralara isim olarak kalmıştır. Örneğin Fatih Sultan Mehmet'in bastırdığı *sultani* isimli altın para kadı sicillerinde "*Dinar-ı Sultan Muhammed Han*" olarak kaydedilmiştir. XV. yy. da *filori* ve *eşrefî* diye anılan dinar, XIV. yy.da *sikke-i hasene* ismiyle anılmıştır.¹⁷⁴

İslam Devletlerinde basılan ilk para kabul edilen dinar Hristiyan Bizans motiflerinden arındırılarak, İslamî yazı ve nakışlarla -bu sebeple Avrupada menkuş ismiyle kullanılmıştır- Abdülmelik b. Mervan zamanında 696 yılında (h.77) bastırılmıştır. Emevîler döneminde altın basma yetkisi Halifenin elinde olduğu için

¹⁶⁹ Oğuz Tekin, "Sikke", DİA, c.XXXVII, Ankara, 2009, s. 179.

¹⁷⁰ Tekin, "Sikke", s.179.

¹⁷¹ Sikke" (السكة) parayı süsleyen yazıtlar, bazen dolaşımdaki para birimine damgalanan "*devlet kalıpları*" anlamında da kullanılmıştır. Ayrıca devletin gözetimi altında para basmaya dayalı iş de aynı adla anılmıştır. Geniş bilgi için bknz. Tekin, "Sikke", s. 179.

¹⁷² İbni Haldun, **Mukaddime**, haz. Süleyman Uludağ, c.I, 5. Baskı, İstanbul, 2007, s. 515.

¹⁷³ Ali Akyıldız, "Para" DİA, c.XXXIV, Ankara, 2007, s. 164.

¹⁷⁴ Halil Sahillioğlu, "Dinar" ,DİA, c. IX, Ankara,1994, s. 352.

dinar sadece hilafet merkezinde basılmış, Abbasiler döneminde farklı İslam beldelerinde basımına izin verilmiştir.¹⁷⁵

XV. yy.a kadar genel itibariyle ayarını koruyan dinar, İslam devletleri içinde aynı isimle anılsa da farklı ağırlıklarda kullanılmıştır. İslam dinarı ticaret ve fetihlerle birlikte geniş coğrafyalara yayılmış Avrupa ticaretinde yaygın bir kullanım alanı bulmuştur. Günümüzde Cezayir, Tunus, Yemen, Bahreyn, Kuveyt, Irak, Ürdün ve bir Avrupa ülkesi olan Yugoslavya da kullanılan paraların isimleri dinardır. İran'da riyalin yüzde birine dinar denilmektedir.¹⁷⁶

2. Dirhem (Gümüş Para)

Yunanca *drahmi* kelimesinden Farsçaya daha sonra Arapçaya *dirhem* (درهم) olarak geçmiştir. Dirhem de dinar gibi ağırlık ölçüsü sayılmış, ilk dönemlerde İslam'da bir dirhem altı '*danik*', bir miskal de bir dirhem ve bir dirhem yedi de üçü ($1 + 3/7$) olarak kabul edilmiştir. Yani, on dirhem yedi miskale (dinara) eşit kabul edilmiştir.¹⁷⁷

İslam devletinde ilk para basan halife Hz. Ömer olmuştur. Ancak İslam devletinin kendi özgün parası değil, İran dirhemi basılmıştır. Üzerinde İslamî motiflerin bulunduğu, İslam devletinin ilk parasını basan Emevî hükümdarı Abdülmelik b. Mervan, Hz. Ömer zamanında basılan bu paranın ağırlığını gümüş sikkenin rayici olarak kabul etmiştir. Bu paralar ticaret sayesinde İspanya üzerinden Avrupa'ya kadar yayılmış ve *menkuş* ismiyle anılmıştır. İslam tarihi boyunca bastırılan dirhemlere hükümdarlar hâkimiyetlerinin alameti olarak üzerlerine kendi isimlerini yazdırmışlardır.¹⁷⁸ Osmanlıların ilk parası olarak anılan *akçe* de gümüş bir sikkedir.¹⁷⁹

¹⁷⁵ Sahillioğlu, "Dinar", s. 353.

¹⁷⁶ Sahillioğlu, "Dinar", s.355.

¹⁷⁷ İbni Haldun, a.g.e., s. 514.

¹⁷⁸ Halil Sahillioğlu, "Dirhem", DİA, c. IX, Ankara,1994, s. 371.

¹⁷⁹ Halil Sahillioğlu, "Akçe", DİA, c. II, Ankara,1989, s. 225.

Dirhem de dinar gibi Asya, Avrupa ve Afrika’da yaygın olarak kullanılmıştır. Günümüzde Birleşik Arap Emirlikleri, Suudi Arabistan, Fas, Libya ve Kuveyt’te kullanılmaktadır.¹⁸⁰

3. Fels (Çeşitli Madenlerden Karışım Para)

Para, akçe, mangır anlamlarına gelen *fels* (فلس), Yunanca *folis* kelimesinden Arapçaya geçmiştir. Yine Bizans kaynaklı olan felsler, Müslümanlar arasında kullanılmıştır. Felslerin özelliği çoğunlukla bakırdan olmak üzere bronz ve kurşundan basılmış olmalarıdır. Ayrıca altın ve gümüş paralar kadar değerli olmadıkları için ufaklık para mahiyetinde günlük küçük alışverişlerde ve küsuratı tamamlamak amacıyla kullanılmışlardır. Genellikle merkezi otorite bunların basımı ve kontrolü ile ilgili yetkiyi yerel yönetimlere bırakmış, bu sebeple bu tür paralar yerel kalmış, geniş coğrafyalarda ticaret için kullanılmamışlardır. Hammaddesinin kolay elde edilmesi ve içersine daha ucuz olan madenlerin karıştırılıp kalpazanlık yapılması sebebiyle kimi zaman vergi ödemesi olarak kabulü yasaklanmış kimi zamanda piyasadan kullanımları tamamen kaldırılmıştır. Günümüzde Ürdün’de ufaklık paralara fils, Mısır ve Fas’ta para için Fülüs tabiri kullanılmaktadır.¹⁸¹

4. Kaime

Ayakta duran, bir şeyin yerine geçen, manasına gelen *kaime* (قائمة) kelimesi; 1840 yılında sikkeyi temsilen piyasaya sürülmüş ilk Osmanlı kâğıt parasına isim olmuştur. Tam ismi "Kaime-i Nakdiye-i Mutebere" şeklindedir. Kaimelerin ilk sürümü kalıp baskısı olmayıp, el işçiliği ile piyasaya sürülmüştür. Zaman zaman değerinin çok düştüğü hatta tüccar arasında geçmez olduğu dönemler olmuştur. 1852 yılında kâğıt parayı piyasadan kaldırmak için bir defaya mahsus olmak üzere memur ve tüccarlardan *İ’âne-i Umumiyye* adı altında yardım toplanmıştır. Yaşanan çeşitli sıkıntılardan dolayı 1862 yılında piyasadan tedavülü resmi olarak kaldırılmıştır. 1877-1878 yıllarında orduyu finanse etmek üzere tekrar basılan kaimeler, sürümünün fazlaca olması sebebiyle çoğunluğu toplatılıp yakıtılmıştır. Kaimelerin piyasada kalan kısmı devlet tarafından 1879 yılında çıkarılan kanunla bir altın dört kaime sayılmıştır. 1880’e kadar piyasadan 10.5 milyon kaime çekilerek yerine altın ve

¹⁸⁰ Sahillioğlu, “Dirhem”, s.371.

¹⁸¹ İbrahim Artuk, “Fels”, DİA, c.XII, Ankara, 1995, s. 309.

gümüş para sürülmüştür. I. Dünya savaşının devlete getirdiği mali yük sebebiyle 1915 yılında tekrar kaime bastırılmıştır.¹⁸² Cumhuriyetin ilanından sonra da kullanılan kaimeler, 1925 yılında çıkarılan "Mevcut Evrak-ı nakdiyenin yenileriyle istibdaline dair Kanun"la ve 1927 yılında piyasaya sürülen yeni paralarla altı ay içinde piyasadan çekilmiştir.¹⁸³

3. Paranın Özellikleri

İktisatçılar göre paranın mübadele fonksiyonunu başarılı bir şekilde yerine getirebilmesi için aşağıdaki özellikleri kendinde barındırması gerekir.¹⁸⁴

Sınırlı olması: (Limited supply) Değerinin korunması için paranın sınırlı bir arzının olması gerekir.

Bölünebilir olması: (Divisibility) Alışverişlerde meblağların küsuratlarının karşılanabilmesi için bölünebilir olması gerekir.

Taşınabilir olması: (Portability) Kolaylıkla el değiştirmesi için taşınabilir olması gerekir.

Dayanıklı olması: (Durability) Paranın maddesi çok defa el değiştirmeye müsait olmalıdır. Birkaç defa el değiştirmesinden sonra yok olan şeyler para işlevini sağlıklı bir şekilde yerine getiremezler.

Tanınabilir: (Acceptability) Bir şeyin para olarak kabul edilebilmesi için devlet ve toplum tarafından onun para olduğu kabul edilmelidir.

4. Paranın İşlevleri

Geleneksel olarak, yapıldığı ham maddeden bağımsız olarak paraların alışverişlerde üç işlevi (fonksiyonu) olmuştur. Değişim (mübadele) aracı olması, hesap birimi ve değer deposu olması. Sonraları iktisat (ekonomi) aracı olması açısından da dördüncü bir işleve sahip olduğu kabul görmüştür.¹⁸⁵

¹⁸² Ali Akyıldız, "Kaime", DİA, XXIV, Ankara, 2001, s. 213-215.

¹⁸³ Kağıt Paranın Tarihçesi, TCMB, s.1-5.

¹⁸⁴ Hiç, a.g.e., s.3.

¹⁸⁵ Hiç, a.g.e., s.1.

a. Değişim (Mübadele) Aracı Olması

İnsanlar ilk dönemlerde ihtiyaç duydukları malları ellerinde bulunan ve daha az ihtiyaç duydukları mal karşılığında değiş-tokuş (trampa) yaparak elde ediyorlardı. Tabi ki bu durum sosyal hayatın gelişmesi ve insanların ihtiyaçlarının çeşitlenmesi ile yetersiz kalmaya başladı. Çünkü bu şekilde alışveriş yapan bir kimse, elindeki mala talip olan veya ihtiyaç duyan başka birini bulmak zorundaydı. Ayrıca ticaretle uğraşmayan insanlar malların gerçek piyasa değerini bilmediklerinden tüccarlar tarafından kandırılma ihtimalleri yüksekti.¹⁸⁶ İnsanlar mübadele aracı olarak önceleri keçi, koyun, buğday, deniz kabuğu gibi maddeler kullanırken zamanla bunların verdiği güçlüğü ortadan kaldıran altın ve gümüş gibi değerli madenler kullandılar. Daha sonraları kâğıt paralar kullanmaya başladılar. Bu gelişme mal ile mal değişimi yerine mal ile para değişimini sağladı ki bu kolaylık da beraberinde ticaretin hızlanmasını, ihtisaslaşmayı ve iş bölümünün artmasını beraberinde getirdi.¹⁸⁷

b. Hesap Birimi (Ortak Değer Ölçüsü) Olması

Paranın ikinci işlevi ise bir hesap birimi olarak işlev görmesidir. Hesap birimi olması sayesinde fiyatlar belirlenir ve borçların kaydedildiği standartlaştırılmış terimler oluşturulur. Ayrıca ekonomik işlemlerin ölçüldüğü değer standardı olarak da adlandırılır. Toplumlarda para sayesinde fiyatlar, mal ve hizmetlerin değerleri, para birimleri cinsinden aynı şekilde ifade edilebilir. Mübadele aracı olması ve ortak değer kabul edilmesine *Paranın Aslı Fonksiyonları* denilmektedir. Paranın bu işlevinin zayıf noktası ise paranın değerini kaybettiği dönemlerde ortaya çıkmaktadır.¹⁸⁸

c. Değer Deposu (Değer Biriktirme Aracı) Olması

Paranın ilk iki işlevi bir başka kolaylığı doğurur ki o da değer deposu olarak işlev görmesidir. Bu işlev, satın alma gücünün bugünden geleceğe aktarılmasını sağlar. Bir kişi çeşitli nedenlerden dolayı, daha sonra harcamak için emeği veya malı karşılığında aldığı paranın bir kısmını veya tamamını saklamaya karar verebilir. Böylelikle tasarruf sağlar. Satın alma gücünün depolanması, paranın kullanıma her

¹⁸⁶ Abdullah Durmuş, “Fıkhi Açıdan Günümüz Para Mübadelesi İşlemleri”, (Doktora Tezi) İstanbul, 2008, s.14.

¹⁸⁷ İlker Parasız, *İktisada Giriş*, 6. Baskı, Bursa, 2000, s. 405.

¹⁸⁸ Parasız, a.g.e., s.405.

an hazır olması (likidite) kolaylığını sağlar ve menkul veya gayrimenkul malların elden çıkarılması süresini ve maliyetini düşürür. Ancak enflasyon, paranın bir değer deposu olarak işlev görmesine zarar verir ve insanlar böyle durumlarda ellerindeki nakdi çıkarma eğilimine girerler ve borçlanma yoluna giderler. Enflasyonun olmadığı veya düşük olduğu dönemlerde para bu işlevini güçlü bir şekilde yerine getirir.¹⁸⁹

d. İktisat (Ekonomi) Politikası Aracı Olması

Klasik iktisatçılara göre paranın, ekonomiler üzerinde doğrudan bir etkisi yoktur. Onlara göre para ekonomik olayları örten bir perde gibidir. Bu sebeple paranın mübadele aracı olmasından ve kıymet ölçebilme aracı olmasından başka bir işlevi de yoktur. Fakat 1930'lu yıllarda dünya çapında etkileri hissedilen ekonomik krizle birlikte, devletlerin elinde tuttukları para arzı gücünün piyasalar, yatırımlar ve istihdam üzerinde belirgin bir etkisinin olduğu ortaya çıkmış, bundan hareketle paranın sayılan işlevlerine ek olarak ekonomiye yön veren bir işlevinin de olduğu kabul edilmiştir.¹⁹⁰

5. Para Türleri

Tarih boyunca ve günümüzde para yapısal anlamda birçok çeşitliliğe sahip olmuştur. Bunlardan bir kısmının zati değeri olmuş bir kısmının da itibari değeri olmuştur. Zaman zaman da temsil etikleri değer bakımından farklılaşma olmuştur. Tarihi süreçte çok farklı yapıda ve farklı amaçlara göre üretilmesi para çeşitlerinin tasniflendirilmesi açısından da farklı bakış açılarına sebep olmuştur. Biz burada klasik İktisat kaynaklarının tercih ettiği sınıflandırmayı tercih ediyoruz.

a. Mal Paralar

İnsanoğlunun tarih boyunca alışverişlerde kullandığı koyun, keçi, buğday, tuz vb. maddeler mal para sayılmışlardır. Yirminci yy.a gelindiğinde ise altın, gümüş, platin gibi kıymetli madenler yaygın bir şekilde para olarak kullanılmaya başlanmıştır. Bu tür mal paraların kıymetleri, kendilerindeki metal miktarının satın alma gücüne eşit veya yakın değerdedir. Bu sebeple madenden mamul bu tür mal

¹⁸⁹ Parasız, a.g.e., s.406.

¹⁹⁰ Parasız, a.g.e., s.406.

paralara *ölçek para* da denilmiştir.¹⁹¹ Kıymetli madenlerin para olarak kullanımı iki dönemde olmuştur. Birinci dönemde (tartılan para dönemi) kıymetli madenler külçe veya çubuk şeklindedir. Bu dönemin belirgin özelliği ödemelerde paraların tartılarak yapılmasıdır. İkinci dönem ise az önce bahsettiğimiz türden paralar yerlerini üzerlerinde değerlerinin yazıldığı paralara (sikke) bıraktığı dönemdir. Öyle ki bu paraların üzerinde yazan değerle içindeki maden miktarı değeri eşit olmuştur.¹⁹²

b. Temsîlî Paralar

Altın veya gümüşü temsil eden paralardır. Üzerinde yazan miktar karşılığında devlet tarafından veya özel kuruluşlarca altın veya gümüş ödemesi taahhüt edilen paradır. Altın ve gümüş sertifikaları, banknotlar, kâğıt paraların ilk örnekleri temsili paralardandır.¹⁹³

1. Altın ve Gümüş Sertifikaları

Karşılığında istenildiği zaman altın veya gümüşe çevrilebilen altın ve gümüş sertifikaları temsili olarak para kabul edilir.¹⁹⁴ Geleneksel paraların nakli ve depolanması sorunu altını ve gümüşün bankerlere emanet edilmesi ve onları temsilen sertifikalar alınmasıyla çözülmeye çalışılmıştır. Bankerler yerini zamanla bankalara bırakmışlardır. Sertifikaların en önemli özelliği onu veren kurumun kasasında %100 altın veya gümüş bulunmasıdır.¹⁹⁵ Bilinen ilk temsili paralar İngiltere'de 1640'larda Goldsmith banknotlarıdır. Bir sonrasında 1690'da Massachusetts Bay Colony tarafından yapılan banknotlardır. Bu banknotlar 40.000 £ tutarında, bir keşif gezisinden Quebec'e dönen askerlere ödeme yapmak için verilmiştir. İlaveten bu banknotlar altın veya gümüş olarak ifa taahhüdü veren ve vergi ödemek için kullanılabilen bir ödeme aracı olarak yasal olarak kabul edilmiştir.¹⁹⁶

¹⁹¹ Feridun Ergin, **Para Politikası**, s.33.

¹⁹² Parasız, a.g.e., s. 406.

¹⁹³ Sadık Acar, **Genel İktisat**, 3. Baskı, İzmir, 1998, s.167.

¹⁹⁴ Ergin, a.g.e., s.33.

¹⁹⁵ Parasız, a.g.e., s. 407.

¹⁹⁶ Davies, , a.g.e., s. 462, 248-250.

1863-1914 yılları arasında tedavülde olan Osmanlı Bankasının basmış olduğu banknotlarda bu tip paralardandır. İkinci dünya savaşından önce altın standardının terk edilmesiyle temsili para dönemi sona ermiştir.¹⁹⁷

2. Banknotlar

Piyasaya banknot sürme yetkisi verilen merkez bankalarının uyması gereken şartlardan ikisi; çıkardıkları banknotların karşılığında belirli bir yüzdesini kasalarında altın olarak saklamak ve istenildiğinde altına çevirmeleri zorunluluğuydu. I. Dünya savaşından II. Dünya savaşına kadar olan dönemde altın standardının önemini yitirmesiyle kıymetli madenleri temsil eden paralar yerlerini, devletlerin piyasaya sürdüğü ve tedavülünü geçerli saydığı kâğıt paralara bırakmıştır. Karşılığında altın veya gümüş gibi değerli bir maden olmayan kâğıt paraların tek maliyeti kâğıt,¹⁹⁸ mürekkep ve üretiminde harcanan emektir. Bu paraların zafiyet noktası ise, ihtiyaçtan fazla üretildiği zaman satın alma gücünün azalması ve buna mukabil mal ve hizmet fiyatlarının yükselmesidir.¹⁹⁹

3. Madenî/Bozuk (Ufaklık) Para

Büyük meblağlı alışverişlerde faydalı olan kâğıt paraların küçük ve küsuratlı işlemlerde işlevsiz kalması sebebiyle, ödemelerde kolaylık sağlaması için, devletler ülkedeki kendilerine ait olan kâğıt paraların binde biri veya ikisi oranındaki miktarları geçmeyecek şekilde piyasaya sürdükleri paralardır. Bu paraların üretildikleri madenlerin değeri, üzerlerinde yazan miktarlardan daha azdır.²⁰⁰ Yani madeni 1 liralardan müteşekkil 1000 liralık bir öbek eritilip maden olarak satılsa bin liradan daha az değer sağlar.

c. Kaydî Paralar (Mevduat, Banka Parası)

Banka parası veya mevduat da denilen bu tip paralar, bankaların elinde fiziksel olarak bulunmayıp tedavülde kullanılan ancak kâğıt üzerinde var gözüken

¹⁹⁷ Beşir Gözübenli, a.g.e., s.32.

¹⁹⁸ Her ne kadar kâğıt para olarak isimlendirilseler de kâğıdın ham maddesi olan selülozdan değil para yapımına daha uygun olan pamuğun kabuğundaki dayanıklı ve mürekkebi emme gücü yüksek *linter* denilen maddeden yapılırlar. Bknz. //www.sabah.com.tr.paranın hammaddesi, erişim:15.12.2018

¹⁹⁹ Parasız, a.g.e., s. 407.

²⁰⁰ Parasız, a.g.e., s. 407.

paradır.²⁰¹ Bu paralar bankalardaki paraların bir hesaptan başka bir hesaba aktarılması yoluyla el değıştirir. Herhangi bir çeke tabi olmayan bu paralar fiziksel olarak el değıştirmeseler de likidite özelliğine sahip oldukları için para olarak düşünülebilirler. Ancak çeke tabi olmayan mevduat paraların nakde çevrilmesi bazı sorunları beraberinde getirebilir. Bu sebeple banka parası ya da kaydî para, üzerine çek yazılabilen mevduattır.²⁰²

d. İtibarî Paralar

Devlet tarafından çıkarılıp altın ve gümüş karşılığı olmayan paralara itibari para denilmiştir.²⁰³ Bu paraların satın alma gücü maddi değerinden kat kat fazladır. Devletin sağladığı kanun gücüyle piyasada tedavül eder ve gücünü devletin itibarından alır. Bu tip paraların üzerindeki yazılı değere *itibarî değer* veya *nominal (yazılı) değer* denir. Kâğıt paralar ve ufaklık paralar itibari paralardır. İtibari olan kâğıt paralar ve kâğıttan paralar farklı şeylerdir. Kağıttan para, altın kovertibilitesi (gerektiğinde altına çevrilebilen) olan banknot paralardır. Değerini kanun gücünden alan itibari paralar ise, ihtiyaç-değer dengesi gözetilerek piyasaya sürülür. Eğer ihtiyaçtan fazla piyasaya sürülürse alım gücü düşer değeri azalır. Sonuçta devletin hâkimiyeti altında olduğu için insanların devlete güveni azalır. Bu açıdan itibari paraların ekonomiler üzerinde önemli bir etkisi vardır.²⁰⁴

e. Elektronik Paralar (Elektronik Ortam Paraları)

Binlerce yıllık insanlık tarihinin üretmiş olduğu para formları günümüzde yerlerini yavaş yavaş elektronik ortamlarda depolanıp harcanabilen paralara bırakmaktadırlar. Öte yandan, elektronik para, dijital para, sanal para ve son olarak kripto para ifadelerinin birbirlerinin yerlerine kullanıldıkları da görülmektedir. Özellikle kripto para diye tabir edilen Bitcoin ve onun türevi olan altcoinlerin *sanal para* diye tabir edilmesi bu kavram karmaşasının bir tezahürüdür. Ayrıca bazı yazılımların insanlar arasında sanal para diye adlandırılması ancak gerçekte para vasıflarını taşıyamaması da bir başka karışıklık durumudur. Ancak elektronik para

²⁰¹ Erdoğan, a.g.e., s. 297.

²⁰² Sadık Acar, **Genel İktisat**, 3. Baskı, İzmir, 1998

²⁰³ Erdoğan, a.g.e., s. 274.

²⁰⁴ Acar, a.g.e., s. 168-169.

terimlerinin ıstılahlaşmasının ilk evrelerini yaşadığımız günümüzde oluşan kavram karmaşası giderek ortadan kalkmaktadır.

Avrupa Birliği Merkez Bankası ve IMF'nin yaptığı bazı sınıflandırmalar elektronik ortam paralarının çeşitlerini anlamlandırmamızda bize yardımcı olmaktadır. Ayrıca tezimizin konusu olan ve *kripto para* diye tabir edilen Bitcoin'i bütün elektronik paralar içindeki yerini görmemizde bize yardımcı olacaktır. Örneğin şekil.11'de Avrupa Birliği Merkez Bankası'nın sanal para sınıflandırması görülmektedir.²⁰⁵

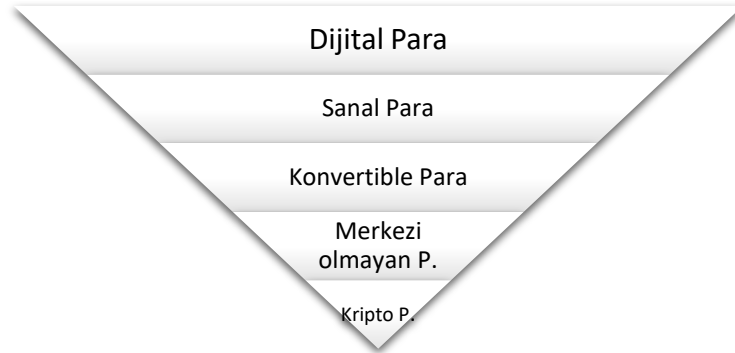
		PARA BİÇİMİ	
		Fiziksel	Dijital
YASAL DURUM	Düzenlemesi ve Denetlemesi olmayanlar	Yerel Muayyen Para Türleri	Sanal Paralar
	Düzenlemesi ve Denetlemesi olanlar	Banknot ve Madeni (bozuk) Paralar	Elektronik paralar Ticari banka Paraları (Mevduatlar)

Şekil.11: Avrupa Birliği Merkez Bankası'nın sanal para sınıflandırması.

Yapılan bu sınıflandırmada Bitcoin'in yeri; biçimi bakımından sanal paralar (virtual money) içinde yer almakta, yasal durum bakımından düzenlenebilirliği ve denetlenebilirliği olmayan (unregulated) elektronik paralar içinde tespit edilebilmektedir. Ayrıca yapılan bu tasnifte, her ne kadar hepsi birer elektronik ortam parası olsa da, dijital para, sanal para ve kripto paranın farklı şeyler olduğu görülmektedir. Ancak tabloda özel olarak gösterilmemiş olsa raporda kripto paralar,

²⁰⁵ <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf>, s.11, erişim: 20.01.2019

düzenlemesi ve denetlemesi olmayan dijital paraların içinde yer aldığı belirtilmiştir. IMF’ nin yaptığı tasnif ise şekil 12 deki gibidir.²⁰⁶



Şekil: 12. IMF’nin elektronik para tasnifi.

IMF’nin yapmış olduğu tasnifte ise, para olarak kabul edilen değer dijital temsili olarak, elektronik para, en geniş dijital para birimleri kategorisinde yer aldığı görülmektedir. Ancak itibari para birimi biçiminde dijital bir ödeme mekanizması olan e-para gibi diğer dijital para birimlerinden farklı olduğu görülmektedir. Ayrıca sanal paraların hepsinin piyasada diğer para birimlerine çevrilebilirliğe sahip olmadığı ve merkezi olmayan (decentralize) paraların hepsinin kripto para diye tabir edilen para olmadığı görülmektedir. Elektronik para programlarının, dağıtılmış muhasebe sistemi ile ödeme mekanizmaları ve taraflar arasında transfer edilebilecek olan değer veya para biriminin dijital gösteriminden oluşan iki temel unsurdan oluştuğu ayırt edici özelliğidir. Ayrıca bir kısım elektronik ortam paraları (Virtual currency), gerçek dünya mallarına, hizmetlerine, ulusal para birimlerine veya diğer sanal paralara dönüştürülebilirliğe (convertibility) sahiptir. Dönüştürülemeyen sanal paralar yalnızca kendi kendine yeten bir sanal ortamda çalışır. Bu sebeple bu sistemler altında, itibari para birimine sahip sanal paraların takası veya sanal alan

²⁰⁶ Dong He, Karl Habermeier, Ross Leckow, Vikram Haksar, Yasmin Almeida, vd., **Virtual Currencies and Beyond: Initial Considerations**, IMF, s.8.

dışındaki mal ve hizmetler için ödemelerde kullanımı kanunlarla önemli ölçüde sınırlandırılmıştır.²⁰⁷

1. Dijital Para

Dijital para elektronik ortamlarda saklanabilen ve yine elektronik ortamlarda transfer edilebilen paralardır. Dijital paralar kanun karşısında kabul gördükleri ve dijital ortamlarda kâğıt parayı temsil ettikleri için temsilî paradırlar.²⁰⁸ Bilişim teknolojilerinin gelişimi, internet kullanımının günlük yaşamda artması ve bu tür teknolojilerin insanlar arasında yaygınlaşması birçok alanda olduğu gibi paranın depolanması ve aktarımında da yeni imkânlar sağlamıştır. Bu tür paraların ilk ortaya çıkışı “*zaruretler icatlar doğurur*” sözünün bir örneği olarak karşımıza çıkmaktadır. Sonraki evrelerde ticareti kolaylaştırmak, yaygınlaştırmak ve böylece daha fazla para kazanmak üzerine kurgulanmış olan şekillerini görmekteyiz.

Dijital para birimlerinin öncüsü sayılabilecek bilinen ilk girişim, 1980'lerin sonunda Hollanda'da ortaya çıkmıştır. Soygun girişimlerini engellemek ve yüklü miktarda parayı yanlarında bulundurmamak istemeyen benzin istasyonları ve yakıt ikmali yapan kamyon sürücüleri akıllı kartlara para koyma konusunda bir fikir edindiler ve kamyon sürücülerine nakit para yerine bu kartlar verildi. Böylece elektronik para ilk örnekleri sayılabilecek formları geliştirilmiştir.²⁰⁹

Sonraları belirli bir amaç için yapılmış belirli bir bölgeyle sınırlı olmayan dijital para fikri, ilk defa 1983 yılında, David Chaum tarafından bir araştırma makalesinde ortaya atılmıştır.²¹⁰ Chaum, 1990'da, araştırmalarındaki fikirleri ticarileştirmek için Amsterdam'da elektronik bir nakit şirketi olan DigiCash'i kurmuştur.

Dijital paraların tarihi seyri içinde 1990'larda tasarlanmış olan Dot-com'lar da önemlidir. Bunlardan birincisi 1996'da kurulan ve altından destek alan E-altın (e-gold) idi. Bilinen bir başka dijital para birimi, 2006 yılında kurulan Liberty Reserve dür. Kullanıcıların Dolar veya Euro'yu Liberty Reserve Dolar veya Euro'ya

²⁰⁷ <https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2016/sdn1603.pdf> , s. 8-9, erişim: 20.01.2019

²⁰⁸ Abdurrahman Çarkacıoğlu, “Kripto-Para Bitcoin”, Sermaye Piyasası Kurulu Araştırma Dairesi, 2016, s.6.

²⁰⁹ Çarkacıoğlu, a.g.e., s.6.

²¹⁰ <http://blog.koehntopp.de/uploads/Chaum.BlindSigForPayment.1982.PDF> /erişim:11.12.2018

dönüştürmesini ve %1 ücret karşılığında birbirleriyle serbestçe takas etmelerini sağlıyordu. Daha sonraları her iki hizmet de merkezileştirilmiştir. En son geldiği noktada kara para aklama için kullanıldığı tespit edilmiş ve ABD hükümeti tarafından kapatılmıştır.²¹¹

2. Sanal Para

2012 yılı Ekim ayında Avrupa birliği Merkez Bankasının sanal para tanımı için yaptığı açıklama şu şekildedir:

*“Sanal para birimi, geliştiricileri tarafından düzenlenen, genellikle geliştiricileri tarafından arzı yapılan ve kontrol edilen, belirli bir sanal topluluğun üyeleri arasında kullanılıp kabul gören bir tür dijital paradır.”*²¹²

Yapılan bu tanımdan sonra şu kayıt getirilerek bu tanımın yeni gelişmelerle birlikte ileride değişebileceği ihtimali belirtilmiştir. *“Temel özellikler değişirse, bu tanımın gelecekte yeniden uyarlanması gerekebilir.”* Nitekim 2015 yılında yayınladıkları raporda²¹³ *“Sanal para birimlerini tanımlamak veya sınıflandırmak önemlidir, ancak tanım, vergilendirme, piyasa katılımcılarının tescili ve ruhsatlandırılması veya kara para aklama içeriğine sahip olması gibi nedenlerden dolayı değişme eğilimindedir. 2012 yılında kullanılan sanal para tanımını çeşitli yönlerde değiştirmek gerekli görülmüştür. Birincisi, artık “para” kelimesini içermemelidir, çünkü bugün bile, sanal para birimlerinin likidite bir varlığın doğasına sahip olmadığı ve yaygın olarak para ile ilişkili kabul seviyesine ulaşmadığı açıkça ortaya çıkmıştır.”* Açıklaması yapılarak yeni tanım şu şekilde yapılmıştır: *“Sanal para birimi, bazı durumlarda, bir merkez bankası, kredi kurumu ya da e-para kurumu tarafından verilmemiş olan bir değer dijital temsili olarak tanımlanabilir.”* Yapılan bu tanımdan sonra sanal para geleneksel paraya alternatif olarak algılanması gerektiği vurgulanmıştır.

Sanal para elde etmenin genellikle iki yolu vardır. Birçok sanal para biriminde en hızlı yol, daha önce kurulmuş olan bir dönüşüm ortamında “gerçek” para kullanarak satın almaktır. İkinci yol ise, kullanıcılar genellikle birikimlerini bu

²¹¹ Çarkacıoğlu, a.g.e., s. 7.

²¹² <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf>, erişim:11.12.2018

²¹³ <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemesen.pdf>, s.25, erişim:11.12.2018

tür para arzı yapanlara hizmet ederek artırabilirler. Örneğin, bir reklama cevap vererek veya çevrimiçi bir anketi doldurarak yapabilirler.²¹⁴

Sanal paraların, gerçek para ve reel ekonomi ile etkileşimlerini esas alarak yapılan bir sınıflandırmaya göre; döviz borsası üzerinden para transferi, gerçek mal ve hizmet satın alma imkânı anlamında gerçek transfere göre üç çeşitten bahsedilebilir:

i. Dolaşıma Kapalı Sanal Para

Bu paraların reel ekonomiyle neredeyse hiçbir bağlantısı yoktur ve bazen “sadece oyun içi” programlar olarak adlandırılırlar. Kullanıcılar genellikle bir abonelik ücreti öder ve ardından çevrimiçi performanslarına göre sanal para kazanırlar. Sanal para birimi yalnızca sanal topluluk içinde sunulan sanal ürün ve hizmetleri satın alarak harcanabilir ve en azından teoride sanal topluluk dışında alınıp satılamaz. Örneğin, Blizzard Entertainment firması tarafından geliştirilen, World of Warcraft (WoW) online oyununda kullanılan altın (gold) sanal bir para birimidir. Gerçek dünyada WoW Gold'u almak ve satmak Blizzard Entertainment şirketi tarafından kesinlikle yasaklanmıştır.²¹⁵

Günümüzde, farklı sanal topluluklar arasında para transferi ve para değişimi için sanal para birimi sistemi varlığı bilinmemektedir.

ii. Tek Yönlü Dolaşıma Sahip Sanal Para

Bu tip sanal paralar, doğrudan gerçek para birimi kullanılarak belirli bir döviz kurunda satın alınabilir, ancak orijinal para birimine geri alınamaz. Dönüşüm koşullarının düzeni sahibi tarafından belirlenir. Örneğin bir sosyal medya aracı olan Facebook kredileri bu türdendir. Bu krediler, kullanıcıların Facebook'daki herhangi bir uygulamada sanal ürünler satın almalarını sağlamak amacıyla 2009 yılında sanal para birimi olarak tanıtılmıştır. Bir kredi kartı, PayPal hesabı veya diğer ödeme çeşitli yöntemler kullanarak bu para birimini satın almak mümkündür. Diğer bir örnek de meşhur oyun cihazları üreticisi Nintendo tarafından kurulan ve *Nintendo*

²¹⁴ <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf>, erişim:11.12.2018

²¹⁵ Avrupa Merkez Bankası, Virtual Currency Schemes, Ekim, 2012, s.13

Points adlı sanal para birimidir. Bu sanal para da sadece Nintendo' nun mağazalarında ve oyunlarında kullanılabilir ve puanlar gerçek paraya çevrilemez.²¹⁶

iii. İki Yönlü Dolaşıma Sahip Sanal Paralar

Bu tip sanal paraları, kullanıcıları döviz kurlarına göre döviz cinsinden alıp satabilirler. Sanal para gerçek dünya ile uyumlu çalışabileceği konusunda herhangi bir paraya çevrilebilen paralara benzerler. Örneğin *Linden Dollars*, kullanıcıların figürler oluşturduğu sanal bir dünya olan Second Life'da yayınlanan sanal para birimidir. ABD Doları ile satın alınabilecek olan Linden Dolarına ve döviz ticareti piyasasında kurulan tedavülünde diğer para birimleri için bir kredi kartı veya PayPal hesabı gereklidir. Kullanıcılar Linden Dolarını ABD doları karşılığında satabilirler.²¹⁷

3. Kripto Para

Blockchain altyapısını kullanan ve insanların alışverişte kullandıkları kriptografik yazılımlar her ne kadar Kripto Para diye şöhret bulmuş olsalar da para oldukları konusu hâlâ tartışmalıdır. Sınıflandırma olarak bir yer belirleme yapma açısından burada zikrettiğimiz kripto para kavramını birinci bölüm içinde *Kripto Para Kavramı* başlığı altında daha detaylı bir şekilde incelenmişti.

C. Değerlendirme

Para kullanımının tarihi seyrini ve İslam âlimlerinin hılkî ve ıstılâhî semen yaklaşımlarını göz önüne aldığımızda insanlar genel olarak paranın şu fonksiyonları yerine getirmesini istemektedirler. Bunlar, mal ve emek mübadelesine aracı olması, birikim deposu olarak kullanılabilmesi ve fiyat belirlemede başvurulacak bir merci olmasıdır. Altın ve gümüş uzun zaman semen yani para olarak kullanılmalarının sebebi de bu işlevleri yüksek derecede karşılamış olmalarından kaynaklandığı görülmektedir. Yine altın ve gümüşten başkası semen olamaz diyenlerin dayanak noktalarının Kuran ve Sünnet'teki açık bir nasstan kaynaklanmadığı, bu ikisinin dışındaki maddelerin parasal işlevlerde eksik kalacağı ve bu sebeple insanlara ekonomik açıdan zarar vereceği düşüncesi olduğu görülmektedir. Ayrıca her ne

²¹⁶ <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf>, sf.14, erişim:11.12.2018

²¹⁷ A.g.e., s .14.

kadar gümüş altına oranla değer kaybetse de altın ve gümüş insanlığının büyük çapta rağbet etmesiyle kesâda uğrama olasılığının azalması ve sikke halinde de külçe halinde de değerini koruması onların *semen olarak yaratılmıştır* düşüncesini haklı çıkarmaktadır. 1944'te Bretton Woods anlaşmasına kadar devletlerin itibar verdiği kendi paraları altına endeksli kalmış bu antlaşmadan sonra sadece Amerikan doları altına endekslenmiş, 1973 yılında anlaşmanın tamamen kaldırılmasıyla itibari paraların devletlerin merkez bankalarında bulundurdıkları altınla dolaylı bağı da ortadan kalkmıştır. Ancak bu durum merkez bankalarının kasalarında bulundurdıkları altın birikiminden vazgeçmelerine neden olmamış devletler altın varlıklarını artırmaya devam etmişlerdir. Bu durum da altın ve gümüşün hilkaten semen olduğu tezinin hala geçerli olduğu göstermektedir. Bu sebeple altın ve gümüş hilkî semendir, bunlardan başkası semenlik illeti taşımaz diyenlerin görüşüne göre Bitcoin de dâhil olmak üzere kâğıt veya maden fark etmeksizin altın ve gümüş dışında hiçbir madde semen olmak için gerekli vasfa haiz değildir. Çünkü bunlar parasal fonksiyonları tam anlamıyla yerine getiremezler. Eksik kaldıkları için iktisadi sıkıntılara sebebiyet verirler.

İhtiyaca binaen insanlar arasında para değeri verilen paralar ise zamanla şekil değişikliğine uğramış ilk başlarda altın dışında karışım madenlerden oluşurken zamanla kâğıt paralara dönüşmüştür. Daha önceleri merkezi otoriteler yerel ticarete kullanılan felselere fazla müdahale etmemiş ancak daha sonraları itibar verdikleri ve kendinden değeri olmayan paraların basımını ve emisyonunu bizzat gerçekleştirmişlerdir. Kendinden değeri olmayan paralar itibarlarını başka yerlerden elde etikleri için değer deposu ve hesap aracı olma gibi durumlarda kırılganlıkların ve hassasiyetlerinin arttıkları görülmüştür. Bu durum ise piyasa dalgalanmalarına ve çeşitli olumsuz durumlara yol açmıştır. Bu durum bu tip paralarda devlet kontrolünün azami seviyede olması gerektiği sonucunu doğurmuştur. Bu argümanlardan şu çıkarımda bulunmamız mümkündür. Bir şeyin semen olarak kabul edilmesi için ya zatî bir değerinin olması ya da eğer zati bir değere sahip değilse devletin ona para itibarı vermesi gerekir. Bitcoin zatî bir değere sahip olmadığı gibi herhangi bir devletin parası da değildir. Bu sebeple Bitcoin'i semen olarak değerlendirmemiz mümkün görünmemektedir.

Burada devlet, vatandaş ve para ilişkisi önem kazanmaktadır. Şöyle ki İslam tarihi boyunca, başta para basma yetkisi olmak üzere, para üzerindeki tasarruflar, toplumun maslahatının gözetilmesi, iktisadi hayatın korunması ve devletin egemenliği gibi saiklerle devlet başkanının uhdesinde telakki edilmiştir.²¹⁸ Devletin para basma yetkisi doğrudan doğruya Kuran ve sünnetten bir nassa dayanan bir yetki olmayıp ancak Ulu-l'emr'e itaat gibi dini emirlerin bir gereği olarak görülmüştür. Bu sebeple bir devlet adamı olan İbn Haldun ve Ahkam-ı Sultaniyye müelliflerinden Maverdî'ye göre para basma yetkisi ve denetimi devletindir ve devlet bu görevi üstlenmek zorundadır. Çünkü onlara göre halk sahte parayı gerçeğinden ayırt edemez. Bu sebeple devlet her daim basımını ve denetimini yapan bir müessese bulundurulmalıdır.²¹⁹ Yine Ahkam-ı Sultanye müellifi olan Hanbelî alimi Ebu Ya'la el-Ferrâ, Cafer b. Muhammed kanalıyla Ahmed b. Hanbel'den, para basma işinin ancak sultanın izni ile darphanelerde olmasının gerektiği, bu işin insanlara bırakılması halinde insanların felakete sürükleneceğini bildirmiş ve fetvanın da bu şekilde verildiğini söylemiştir.²²⁰ Zira devlet halkın her türlü maslahatını gözetmekle mükelleftir. Bu durum Mecelle'de "*Teb'a üzerine tasarruf maslahata menuttur*" şeklinde küllî kaide şeklinde yer almıştır.²²¹ Bu itibarla felslerin, devletin verdiği itibarla para olarak kullanımı yürürlük kazandığı ve yine devlet eliyle tedavülden kaldırıldığı dönemler olmuştur. Zira devlet piyasanın durumuna göre ekonominin salahiyeti için her daim para üzerinde nüfuz sahibi olmuştur. Sair İslam devletlerinde olduğu gibi Osmanlı devletinde de para politikaları uygulanmış, zamanın şartlarına göre paralar basılmış hatta devlet bir anlamda kurlara müdahale etmiş, parite ayarlaması yapmış, hatta bu düzenlemelere uymayanlara cezai müeyyideler koymuştur.²²²

Parasal gücün doğrudan doğruya silah gibi kullanılmadığı klasik dönemde para, mübadele aracı ve değer deposu olarak kullanılmıştır. Çoğunluğu kırsalda yaşayan halk, mal para diye tabir edilen buğday ve kümes hayvanlarıyla da

²¹⁸ Ali Keleş, "İslam'a Göre Para Politikası Kavramı (Tarihi Bir Bakış ve Günümüzle Mukayese)" İLAM Araştırma Dergisi c. II, sy. 2 (Temmuz-Aralık 1997), s.107

²¹⁹ İbni Haldun, s.514; Cengiz Kallek, "Mâverdî'nin Ahlâkî, İçtimaî, Siyasî ve İktisadî Görüşleri", Dîvân İlmi Araştırmalar sy. 17 (2004/2), s. 261.

²²⁰ Ebu Ya'la el-Ferra, **el-Ahkamu's-Sultaniyye**, Daru'l-kütübi'l-ilmiyye, Beyrut, 1983, s.181.

²²¹ Ali Haydar, **Dureru-l'Hukkam Şerhu Mecelleti-l'Ahkâm**, İstanbul, 1310-1314.

²²² Halil İnalcık, **Osmanlıda Devlet, Hukuk, Adâlet**, Eren yay., 2. Baskı, İstanbul, 2005, s.120

alışverişini yaparak hayatını devam ettirebiliyordu. Ancak paranın tarihi seyrinde aldığı yeni hâl onu farklı amaçlar için kullanılabilen bir araç haline getirmiştir. Günümüzde devletler elinde ekonomik bir silah haline dönüşebilen paranın tüm yönleriyle devletin kontrolünde olması elzemdir. Zira başka devletler veya kuruluşlar tarafından borsalar yoluyla yapılabilecek kur saldırılarına karşı ancak devlet gerekli tedbirleri alacaktır.

Ülkemizde devlet para basımını kanunlarla belirlemiş ve para basma yetkisini Merkez bankasına vermiştir. Ayrıca uluslararası antlaşmalarla yabancı paraların tedavülüne de izin vermiştir. Yabancı paraların ülkeye giriş ve çıkışına belirli kısıtlar getirilerek kanunlarla düzenlemeler yapılmıştır. Çalışma alanları tamamen finansal hizmetler olan bankalar için de Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulunu (BDDK) kurmuş ve yetkilendirmiştir. Bu sebeple BDDK'nın Bitcoin hakkındaki kararı, Bitcoin'in yasal durumunu görmemiz açısından önemlidir.

Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulunun 5 Kasım 2013 tarihinde yaptığı basın açıklamasında, Bitcoin'in güvenlik ve diğer mahzurları açıklanmış, şu ifadelerle yer verilmiştir:

*“Herhangi bir resmi ya da özel kuruluş tarafından ihraç edilmeyen ve karşılığı için güvence verilmeyen bir sanal para birimi olarak bilinen Bitcoin, mevcut yapısı ve işleyişi itibarıyla Kanun kapsamında elektronik para olarak değerlendirilmemekte, bu nedenle de söz konusu Kanun çerçevesinde gözetim ve denetimi mümkün görülmemektedir.”*²²³

Türkiye Cumhuriyeti Devleti bu açıklamada Bitcoin'i kendi yetkili organı vasıtasıyla yaptığı açıklamada kanunen tanımadığını bankalar arası bir ödeme aracı olarak geçerli olmadığını bildirmiştir. Ancak bireysel kullanımlar için yasal olduğuna dair veya yasaklayan bir kanun maddesi yoktur. Bu haliyle hukuki açıdan bir belirsizlik doğurmaktadır.²²⁴

²²³http://www.bddk.org.tr/WebSitesi/turkce/Duyurular/Basin_Aciklamalari/12574bitcoin_hk_basin_aciklamasi.pdf, erişim:14.01.2018

²²⁴ Erdal Durdu, **Kripto Para Birimi Olarak Bitcoin ve Ceza Hukuku**, Galatasaray Ü. (Yüksek Lisans Tezi), 2018, s.2010

Bitcoin gibi yapısı bakımından her türlü devlet veya kurumun hegemonyasından bağımsız olmak için üretilmiş bir yazılıma, bir devletin itibar vermesi mümkün gözükmemektedir. Ancak kanaatimizce Bitcoin ile alışverişi meşru sayan, denetim ve kontrolü borsalar ve piyasalar üzerinden sağlayabilen ve Bitcoin'i bir tür ödeme aracı olarak tanıyan, ondan sadır olabilecek zararı tazmin etmeyi garanti eden bir devletin vatandaşı için belki semen sayılabilir. Bu durumda bir ülke vatandaşı için Bitcoin semen sayılabilirken, Kripto paraları hiçbir şekilde ödeme aracı kabul etmeyen başka bir devletin vatandaşı için semen sayılmaz. Örneğin Makrizi'nin rivayet ettiğine göre Bağdat'a gittiğinde bir tüccarın kendisine üzerinde Mağvelî hattıyla yazılmış yazıların bulunduğu bir kâğıt çıkarmış, bu kâğıdın yumuşak ve pürüzsüz olan dut ağacından yapıldığını ve bu kâğıt ile Çin'de alışveriş yapabileceğini söylemiştir.²²⁵ Yani o dönemde Bağdat'ta semen olarak kabul edilmeyen bir şey Çin'de kabul görmüştür. Bu açıdan ülkemizde henüz yasal altyapısı bulunmaması ve BDDK'nın yaptığı açıklamaya istinaden Bitcoin'in ülkemiz şartlarında semen olarak kabulünü mümkün kılmamaktadır.

Devlet otoritesi ve müdahalesinden söz etmeyip, Altın ve gümüşün dışındaki maddeler de örfle semen olabileceğini belirten Ebu Hanife, İmam Malik ve Ahmed b. Hanbel gibi alimlere göre, bir şey insanların tedavül aracı olarak kullanımını örf haline getirmesiyle para sayılabilir. Bu şekilde felsleri semen saymışlardır. Daha sonraları kâğıt paralar felslere kıyas edilerek semen olarak kullanılması caiz görülmüştür.²²⁶ Ancak burada iki durum ortaya çıkmaktadır. Birincisi kullanımının örf haline gelmesi durumudur. Örf Şerî delillerden sayılmış, hüküm istinbat etmede fıkıhçılar tarafından sıkça başvurulmuştur. Ancak kendisi üzerine hüküm bina edilecek olan bir olgunun örf sayılabilmesi için de belirli şartlar getirilmiştir. Bu şartlardan bir tanesi örfün genele şamil olması (umum) veya galebe çalmasıdır²²⁷. Bu açıdan Bitcoin toplumun az bir kısmı tarafından bilinmekte, bilenlerin çok az bir kısmı kullanmaktadır. Bu kullanıcılar da genellikle bir tedavül aracı olarak değil, bir yatırım ürününe yatırım yapar gibi kullanmaktadırlar. Bu açıdan Bitcoin'in semen vasfı kazanamadığı görülmektedir.

²²⁵ Makrizi, *İğâsetü'l-Ümme bi-keşfi'l-Ğumme*, Beyrut, 1980, s.68

²²⁶ Ömer Nasuhi Bilmen, *Büyük İslam İlmihali*, Bilmen Yay. İstanbul, 1992, s.352.

²²⁷ Zekiyyüdin Şa'ban, *Usûlü'l-Fıkhi'l-İslamiyyi*, Kahire, s.292.

Bitcoin yapılış felsefesi olarak herhangi bir kurum veya siyasi erkin müdahalesinden bağımsız kalmak için, hiçbir karar alma mercînin etki edemeyeceği kendine özgü şifreli bir altyapı da olması hedefinin yanı sıra ilk defa tasarlanması ve ortaya konulması aşamasında doğada bulunan insanlığın büyük çoğunluğunun kabul ettiği doğal paraya yani altına iki yönden benzetilmeye çalışılmıştır. Birincisi belirli bir emek sonucunda elde edilmesi, ikincisi ise değerini düşürecek kadar sınırsız olmamasıdır. Şu kadarı var ki Bitcoin bir yazılım olması itibarıyla dijital ortamda kendi başına hiçbir anlam ifade etmeyen ve sayılarla ifade edilen şifreli veri (data) dir. Buna karşılık altın insanlığın kahir ekseriyeti tarafından para olarak kabul edilmesi yanında bir metal olarak da başta süs eşyası olmak üzere tıp, elektronik ve uzay teknolojileri başta olmak üzere çok sayıda sektörde malzeme olarak kullanılmaktadır. Bu ise pratikte şöyle bir sonuç doğurur. Örneğin kullandığımız bir altın bileziğin yüzyıllar öncesinde madenden çıkartılıp günümüze kadar geri dönüşüm sayesinde altın külçe, sikke ya da bir süs eşyası olarak gelme olasılığı ve özelliği varken; özel anahtarı sahibi tarafından kaybedilmiş bir Bitcoin cüzdanının bir daha sahibi veya başkası tarafından bulunup kullanılması imkânsızdır. Bu sebeple doğada veya herhangi bir dijital platformda tekrar keşfedilip kullanılma olasılığı sıfırdır. Başka bir deyişle altın tabiatta kütlenin korunumu kanunu sebebiyle her ne şekilde girerse girsin bir şekilde varlığını sürdürmeye devam eder. Ancak metal ve silikon donanımlar üzerine işlenmiş dijital verilerden oluşan Bitcoin ise kâğıt paralar üzerine yazılmış sayılar kadar basit ve geçici bir para formunda kalacaktır. Bu da bizlere Bitcoin elde etmek için harcanan elektriğin ne kadar gereksiz olduğunu göstermektedir.

Bitcoin'in sahip olduğu diğer bir menfi özellik ise sebepsiz zenginleşmeye yol açmasıdır. Fıkıh ilminde mülk²²⁸ edinme belirli sebeplere bağlanmış, dini referanslara dayandırılan delillerle belirli düzenlemeler getirilmiştir. Bunlardan başlıca olanları; *mubah malı elde etme, satış ve benzeri mülkiyeti geçirici akitler, miras ve şuf'a* olarak tespit edilmiştir. Paranın para ile mübadelesi anlamına gelen *sarf akdi* de saydığımız mülk sebepleri içinde *satış akdi* başlığı altında incelenmiştir.

²²⁸ Burada mülk kavramın maksat para ve menfaatler de dâhil olmak üzere her türlü servettir. Bknz. Zeydan, s.306.

Sarf akdi, semenin semen karşılığında satışı olduğu için Müslümanlar arasında riba karışma ihtimaline karşı son derece hassas görülmüştür. Para alım satım işi insanların ihtiyacından doğmuş ve sarf akdi kurallarına uyulduğu müddetçe caiz görülmüştür. Ancak İslam coğrafyasında ribâ hassasiyetinden dolayı Müslümanlar tarafından sarraflık mesleği pek revaç görmemiş, daha çok Yahudi ve Hıristiyan tebaadan insanlar bu mesleği yapmışlardır.²²⁹ Sarraflığın aslî bir kazanç kapısı olarak görülmediği bir gerçektir. Çünkü sarraflıktan maksat insanların farklı paralara ihtiyacından doğan bir zarureti gidermektir. Yani paradan para kazanmak esas olarak görülmemiştir. Bitcoin ise bir tedavül aracı olmaktan çok kısa zamanda zengin olmayı vaat eden bir para olarak lanse edilmektedir. Bu özelliği ise İslam'ın üretime dayalı ekonomi ilkesine aykırı görünmektedir.

Ayrıca konumuza ışık tutacak diğer bir ilkeyi de zekâtta görmekteyiz. İslam dininin beş temel esasından biri olan zekâtın hikmetlerinden biri de belirli meblağa ulaşmış paranın kişinin elinde sabit durmasını engelleyerek piyasada dolaşıma çıkmasını teşvik etmektir.²³⁰ Aynı zamanda hadislerde insanın kazancının hayırlı olanı el emeği ile kazandığı bildirilmiş²³¹ ve üretime teşvik edilmiştir. Bu ilkelerden hareketle elde edilen kârın meşru sayılabilmesi için mal, emek ve damân (olumlu veya olumsuz bir sonuç doğursun sorumluluğu üstlenme) kapsayan üç aracı olması gerektiği kabul edilmiştir.²³² Bu açıdan servetin dolaşımdan çekilip bir kenarda bekletilmesi ve üretime dayanmayan kazançlar, İslam iktisadı ilkelerine aykırı görünmektedir. Binaenaleyh üretime dayanan ve bir anlamda emeği temsil eden paranın piyasada şer'i esaslara uygun olarak dolaşımı İslam iktisadının ilkelerindendir diyebiliriz. Ancak Bitcoin'in her ne kadar kendi iç dinamiklerinden kaynaklanmasa şu anki reputasyonu insanlara, "*yatırım yapın kısa sürede zengin olun*" şeklindedir. İnsanların rağbetini artırmak ve Bitcoin'in piyasa değerini yükseltmek için yoğun şekilde reklam yapılmaktadır. Bu sebeple onun bu durumu kanaatimizce neceşe benzemesinin yanı sıra bazı ekonomistler tarafından ülkemizde *saadet zinciri*, dünyada da *Ponzi şeması* olarak bilinen yatırım hilelerine

²²⁹ Nebi Bozkurt, "*Sarraflık*", DİA, c. XXXVI, Ankara, 2009, s.165.

²³⁰ Keleş, a.g.e s.123.

²³¹ Buhârî, Büyû' 15, Enbiyâ 37

²³² Ömer Faruk Habergetiren, **İslam Hukukunda Sermaye ve Sermaye Hareketleri**, Kitâbî Yay. İstanbul, 2015, s.128.

benzetilmiştir. Bu benzetme Bitcoin'in çalışma sisteminden olmayıp onun sunuluşundan kaynaklanmaktadır. Bu durum ise belirli bir zümrenin sebepsiz zenginleşmesine sebep olmaktadır. Sonuç olarak ortada zenginleşen bir grup var iken bunun karşılığında üretilmiş bir emek ve bu zenginleşmeyi şer'an kabul edebileceğimiz bir sebep görünmemektedir.

Üretilen emeğin madencilik (mining) işlemi olarak gösterilmesi ise son derece isabetsizdir. Zira binlerce MegaWatt elektrik harcanıp üretilen ve silikonlara işlenmiş veriler hiçbir işlevi icra etmemektedirler. Bu açıdan Bitcoin İslam hukukunun ilkelerine uymamaktadır.

II. MEBİ OLMASI BAKIMINDAN TAHLİLİ

Fıkıh terminolojisinde mebi', bey' akdinde semenin karşılığında verilmesi gereken bedel olarak kullanılır. Mecellede, "*Mebi' satılan şeydir ki bey'de teayyün eden ayndır ve bey'den maksad-ı aslî budur*"²³³ şeklinde açıklanmıştır. Bey' akdi mutlak zikredildiğinde satılan mal, mebi şeklinde ifade edilir. Yine Mecelle'de mebi' için "*Mahallü-l' bey' mebi'den ibarettir*" açıklaması yapılmıştır.²³⁴

Bitcoin kullanımının caiz olduğunu söyleyenler arasında az da olsa onun mal olarak değerlendirilmesinin mümkün olduğunu ve bir mal gibi alım satımının caiz olduğunu söyleyenler olmuştur. Bu sebeple burada öncelikle mal kavramını ele almayı ve akabinde Bitcoin'i fıkıh doktrinindeki mal kavramı kriterleri açısından tahlil etmeyi uygun gördük.

A. Mal Kavramı

Arap dilinde *malik olunan her şey* manasında kullanılan kelime Türkçeye de bu anlama yakın anlamda geçmiştir. Sözlüklerde kelimenin anlamının açık olduğu ifade edilerek açıklama yapmaya gerek duyulmazken kelimenin farklı anlamlarda kullanıldığı olmuştur. Örneğin göçebe toplumlar göttükleri hayvanlara, cahiliye devrinde insanlar deve, altın ve gümüşe mal tabirini kullanmışlardır.²³⁵

²³³ Mecelle md. 151.

²³⁴ Mecelle md. 150.

²³⁵ Hasan Hacak, "Mal", DİA, c. XXVII, Ankara, 2003, s.465.

İslam hukukçuları mal kavramının Şarî tarafından tanımlanmış bir kavram olmadığı ve bu sebeple tanımının içtihadı açık bir kavram olduğu konusunda ittifak etmişlerdir.²³⁶ Hukuksal sonuçları bakımından hangi maddelerin mal sayılacağı, hangi maddelerin mal sayılmayacağı konusu fıkıh doktrininde tartışma konusu olmuştur. Çünkü eşya hukuku insanların mallar üzerindeki haklarından doğan meseleleri düzenlemektedir. Şöyle ki *mal* kavramının bağlamına göre akitler bir sonuç ifade edecek veya etmeyecektir. Ya da bir kişi bu kavramın tanımına göre bir malı tazminle sorumlu tutulacak veya tutulmayacaktır. Ya da bir hırsızlık durumunda bu kavramın bağlamına göre cezalandırılacak veya cezalandırılmayacaktır. Örneğin Hanefîler dışındaki fakihlerin çoğunluğuna göre, maddî değeri olan ve telef edilmesi durumunda ya da kullanılmasına mani olunması durumunda tazmini gereken her şey mal²³⁷ kapsamında sayılmış ve hukuki neticesine göre bir tanımlama yapılmıştır.

Mal kavramının tanımlanmasında genellikle iki unsur öne çıkmaktadır: *Elde edilebilmesi* ve *istifade* edilebilmesidir. Bu iki özellik nesnelerin insanlar nazarında farklı algılanmasının ve ihtiyaçların zaman ve mekâna göre değişmesinden dolayı fıkıh ve hukuk doktrinlerinde farklı tanımlar yapılmasına sebep olmuştur. Bunun neticesi olarak aynı mesele hakkında farklı hükümler ortaya konulmuştur. Bir zamanlar kıymetli mal sayılan şeyler zamanla önemini yitirmiş mal kavramının dışına çıkmış veya tersi gerçekleşmiştir. Bir başka açıdan bir nesnenin kullanımı bazı kişiler için caiz görülürken bazıları için ise caiz görülmemiştir. Ancak yine de mal sayılmıştır. Örneğin şarap ve domuz eti Müslümanlar için haram kılınmış dolayısıyla mal sayılmamış ancak Hristiyanlık içinde bunlara müsaade edildiğinden zimmîlere bunların kullanımı serbest kılınmış ve onlar için mal sayılmıştır.²³⁸ Yine doktrinde menfaatlerin mal sayılıp sayılmayacağı konusu tartışılmıştır.

Mal kavramının anlaşılması ve sonuçları açısından şöyle bir durum ortaya çıkmaktadır. Bir nesne hukuk nazarında mal sayılıyor ise hukuki işlemlere konu olmaktadır. Mal niteliği taşımayan maddeler hiçbir şekilde aynî hakların tespitine ve hukukî işlemlere konu olmamaktadırlar.

²³⁶ Nihat Dalgın, "İslam Hukukuna Göre Satım Sözleşmesi Açısından Mal Kavramı". Ondokuz Mayıs Ü. İlahiyat Fakültesi Dergisi sy.11, Mart-1999, s.103.

²³⁷ Hamdi Döndüren, **Delilleriyle Ticaret ve İktisat İlmi**, Erkam Yayınları, İstanbul, 2017.

²³⁸ Abdülkerim Zeydan, **el-Medhal li-Dirâseti's-Şerîati'l-İslamiyye**, 16. baskı, Beyrut, 1999, s.184.

1. Mal Tanımı

Mecellenin 126. Maddesinde, “*Mal, tab-ı insanî mâil olup vakt-i hacet için iddihar olunabilen şeydir ki menkûle ve gayri menkûle şamil olur*”²³⁹ şeklinde açıklanmıştır. Bu tanıma, insan nefsinin meyletmediği zehir ve acı ilaçlar gibi ve biriktirilmesi mümkün olmayan kısa zamanda bozulup telef olan sebzeler gibi maddeler de mal sayıldığı için itiraz edilmiş ve yeterli bir tanım olarak görülmemiştir.²⁴⁰ Bir diğer tarifte “*Aynî haklara ve hukukî işleme konu olabilen nesne anlamında hukuk terimi*”²⁴¹ şeklinde yapılmıştır. Çağdaş İslam hukukçuları malı “*insanlar arasında maddi değeri olan ayndır*” diye tarif etmişlerdir.²⁴² Bu tarife göre malın tanımı, ayn teriminin anlamına göre şekillenmektedir. Şöyle ki mecellenin 159. Maddesinde ayn ın tanımı, “*Dışarıda mevcut belli ve somut olan şeydir. Kitap, ev, at, ev eşyası, belli bir miktar para veya buğday gibi*”²⁴³ şeklinde yapılmıştır. Her ne kadar buğday yığını değerli olup mal sayıldıysa da bir buğday tanesi insanlar nazarında maddi değeri olmadığı için mal sayılmamıştır. Ayrıca ayn; fiziksel varlığı olmadığı için, menfaatleri ve hakları mal tarifinin dışında bırakmıştır.²⁴⁴

Hak ve menfaatlerin mal sayılıp sayılmayacağı konusu fakihler arasında tartışılmış, malla ilgisi olmayan bir kısım hakların –örneğin velayet hakkı gibi- mal sayılmayacağı konusunda ittifak edilmiş bir kısmında da ihtilaf –irtifak hakları gibi- edilmiştir. Menfaatler konusunda da bir ihtilaf olmuş, emaneten elbise giyme gibi menfaatler Hanefilere göre mal sayılmazken, sair fıkıhçılara göre mal sayılmışlardır.

Menfaatlerin mal olmadığına dair Hanefiler şu şekilde delil getirirler: mal elde edilmesi ve hacet zamanında kullanılmak için biriktirilmesi mümkün olan şeydir. Menfaatler ise kazanılıp biriktirilemedikleri için mal değildirler. Menfaat vasıftır. Uzun süre kalıcı değildir. Yararlanma hakkının işgali ve depolanması mümkün olmadığından mal olarak kabul edilmezler. Ayrıca bir nesneden

²³⁹ Ali Haydar, **Dürerü'l-Hükkam şerhu Mecelleti'l-Ahkâm**, (Şerhu Mecelle), cüz. 14, İstanbul, 1310-1314.

²⁴⁰ Zeydan, s. 183.

²⁴¹ Hacak, s.465.

²⁴² Mustafa Ahmed Zerka, **el-Fıkhu'l-İslamî fî Sevbihî'l-Cedîd**, c.III, Dimeşk, 1956, s.113.

²⁴³ Mecelle, 159. madde

²⁴⁴ Hayrettin Karaman, **Ana Hatlarıyla İslam Hukuku** (1.2.3 ciltler bir arada), İstanbul,2007, s. 432

faydalanıncaya kadar menfaat yoktur. O nesne kullanılınca ortaya çıkar. Yok olan şey de mal olmaz. Bunlar zatından dolayı değil ancak akitlerde örften dolaydır. Örneğin kira sözleşmesinde akarın menfaatinin kiralınması istihsanen caiz görülmüştür.²⁴⁵

Hanefilerin dışındaki fakihler göre ise menfaatler de maldır. Çünkü menfaatler, mallar gibi insan yararına yaratılmış şeylerdir. Menfaati temin etmek ancak onun aslını ve yerini temin etmekle olur. Kendilerinden istifade edilebilme yönünden ayan ancak mal olabilir. Çünkü mal da esas olan şey ondan fayda elde etmektir. Menfaatler mallardan ayrı düşünölemeyeceğinden menfaatler mal sayılmıştır.²⁴⁶

Bu ihtilafın pratikteki sonucu olarak, bir kimse bir evi gasp edip içinde birkaç ay otursa Hanefilere göre ev işgal ücreti olarak bir şey ödemesi gerekmez. Ancak Cumhura göre gâsıp o evde ne kadar oturdu ise o sürenin ecr-i misil üzerinden bedelini ödemesi gerekir.²⁴⁷

2. Malın Kısımları

İslam fıkıh ekolleri mal kavramını farklı şekilde tanımladıkları için taksimatını da farklı şekillerde yapmışlardır. En temelde mal olup olmama bakımından mütekavvim-gayri mütekavvim, benzeri bulunup bulunmaması açısından misli-kıyemi, naklinin mümkün olup olmaması açısından menkul-gayri menkul ayrımına gidilmiştir.

a. Mütekavvim Olması Açısından Mal

(1) Mütekavvim Mal

Mütekavvim sözlükte değerli olan, kıymetli olan şey anlamındadır. Mal-i mütekavvim ise şer'an kullanılması ve yararlanılması mubah olan şey anlamındadır.²⁴⁸ Mecelle'nin 127. Maddesinde “*Mâl-i mütekavvim iki manaya istimal olunur. Biri intıfai mübah olan şeydir. Diğeri mâl-i mührez demektir. Mesela denizde iken balık gayri mütekavvim olup istiyad ile ihraz olundukta mütekavvim*

²⁴⁵ Zeydan, a.g.e., s. 185.

²⁴⁶ Zeydan, a.g.e., s. 186.

²⁴⁷ Zeydan, a.g.e., s. 186.

²⁴⁸ Erdoğan, a.g.e., s. 342.

olur” şeklinde açıklanmıştır. Buradan mal ile mütekavvim malın farklı şeyler olduğu anlaşılmaktadır.

Hukukî açıdan mütekavvim mal, kendisinden istifade edilmesi mubah olan şeydir. Bu sebeple bir şeyin mütekavvim olması için fikhî açıdan o maldan yararlanmayı Müslümanlar için yasaklanmamış olması gerekir. Malın tekavvüm vasfı kazanması onun hukuk nazarında değer taşıması anlamına gelmektedir.²⁴⁹ Bu sebeple sudaki balık örfe, domuz eti de şer’an mütekavvim değildir.²⁵⁰

(2) Gayri Mütekavvim

Mütekavvim olmayan maldır. Bu da iki kısımdır. Birincisi Müslüman olanlara nispetle mütekavvim olmayan mallar. Bunlar sadece Müslümanlara haram olan şarap ve domuz eti gibi mallardır. İkincisi ise tüm herkese nispetle mütekavvim olmayan tümüyle necaset olan mallardır. Ayrıca mubah oldukları halde, hüdayi nabit otlar muhrez olmadıkları için örfe gayr-ı mütekavvim mal kategorisindedirler.²⁵¹

Gayri mütekavvim bir mal herhangi bir akitte mahal olması durumunda bu akit batıl sayılacaktır ve butlanına hükmedilecektir. Bedel yahut semen olması halinde ise akit üzerine şerî hüküm terettüp etmediği için fesada uğrayacak ve fasit akdin hükümleri uygulanacaktır. Ayrıca bu mallar üzerindeki haklar hukuk nazarında mal sayılmadıkları için telef edilmesi durumunda tazmin yoluna da gidilmeyecektir. Ancak Müslümanlar içinde yaşayan zimmiler için mütekavvim olan şeyler akde konu olabilmüş ve itlafı durumunda tazmin edilebilmişlerdir.²⁵²

b. Standart Olması Açısından Mal

(1) Mislî Mal

Standardize edilmiş, çarşı ve pazarlarda kendinin benzeri bulunan maldır.²⁵³ Bu tür malların her bir biriminin arasındaki farklılık yok denecek kadar azdır. Piyasada benzerlerinin çokça bulunması bu tip malların diğer bir özelliğidir. Bu sınıfa tabi olan mallar tartı, ölçü veya sayıyla takdir olunur.²⁵⁴ Bu durum zaman

²⁴⁹ Hacak, a.g.e., s.464.

²⁵⁰ Erdoğan, a.g.e., s. 342.

²⁵¹ Zeydan, a.g.e., s. 186, Erdoğan, a.g.e., s. 341,

²⁵² Hacak, a.g.e., s.462.

²⁵³ Erdoğan, a.g.e., s.381.

²⁵⁴ Zeydan, a.g.e., s.187.

zaman değişim göstermektedir. Örneğin misli mal sayılan buğday ve arpa hem tartı hem hacim ölçüsüyle ile satışı yapılmaktadır. Bunlar aynı zamanda satış bedeli olabilirler. Yumurta portakal gibi mallar ise sayılabilen misli mallardandır. Ancak şu kadarı var ki teknolojinin gelişmesiyle birlikte sanayi üretimi mallarda geleneksel olarak tabi tutulduğu ölçü biriminin dışında sınıflandırmalara göre alım satımı yapılmaktadır.

(2) Kıyemî Mal

Standart olmayan maldır. Çarşı pazarda dengi bulunmayan bulunsa da vasfından dolayı fiyatı farklı olan maldır. Arazi, ev²⁵⁵, el yazması kitaplar, tamamen el üretimi arabalar, şahsa özel üretilmiş seri üretimi yapılmayan eşyalar, bir zamanlar çarşı pazarlarda misli bulunup da zamanla nadirleşen eski paralar ve antika eşyalar gibi mallar bu grup mallardandır.²⁵⁶

c. Nakledilmesinin İmkânı Bakımından Mal

(1) Menkul Mal

Menkul malın tanımı Mecelle'nin 128. maddesinde, “*Bir mahalden mahall-i âhara nakli mümkün olan şeydir ki nukûd ve uruza, hayvanât ve me'kulât ve mevzunâta şamil olur*” şeklinde yapılmıştır.²⁵⁷ Bir malın menkul sayılabilmesi için yapısından bir bozulma olmaksızın bir başka yere taşınabilmesi ayırt edici özellik olarak kabul edilmiştir.²⁵⁸

(2) Gayrimenkul Mal

Taşınmaz mal veya akâr da denilen bu tür malların ayırt edici özelliği bulunduğu yerden bir başka yere taşınamamasıdır. Kimi İslam hukukçuları sadece arazileri gayri menkul mal²⁵⁹ kabul etmişlerdir. Mecelle'nin 129. maddesinde gayri menkul malın tarifi “*akâr denilen, arâzî misillü mahal-i ahar nakli mümkün olamayan şeydir*”, şeklinde yapılmıştır.²⁶⁰

²⁵⁵ Karaman, a.g.e., s.433.

²⁵⁶ Erdoğan, a.g.e., s. 311.

²⁵⁷ Ahmed Akgündüz, **Karşılaştırmalı Mecelle-i Ahkam-ı Adliye**, (Mecelle Tadilleri ve Gerekçeleri İle Birlikte), İstanbul, 2013, s.71

²⁵⁸ Erdoğan, a.g.e., s. 342.

²⁵⁹ Zeydan, a.g.e., s.188.

²⁶⁰ Akgündüz, a.g.e., s. 71.

B. Değerlendirme

Bitcoin'in alışverişlere konu olabilmesi için bedellerden biri olan semen veya mebi' olması gerekir demiştik. Bitcoin'in alışverişlerde mal olarak değerlendirilebileceğini de söyleyenler olmuştur. Mebi' olarak değerlendirilebilmesi için şer'an geçerli şartları taşıması gerekir. Bu nedenle mütekavvim, mevcut, malum, ve teslim imkanı gibi durumları tahlil etmekte yarar vardır.

1. Mütekavvim Mal Olma Bakımından Durumu

Mal kavramını ele alırken mütekavvim ve gayri mütekavvim mal başlıklarını incelemiştik. Tariflerinde *insan tabiatının meylettiği ve ihtiyaç zamanında kullanılmak üzere iddihar olunan şeydir* olarak tanımlanmıştır. Bir maddenin sözleşmelere konu olabilmesi için mütekavvim mal olması gerektiğini gayri mütekavvim malın Müslümanlar arasındaki akitlerde değerlendirmeye alınmadığını ifade etmiştik. Mütekavvim mal için bütün mezheplerin görüşlerinden doğan ortak sonucu iki maddede özetleyebiliriz:

Birincisi, kendisinden yararlanmaya müsait yani *muntefeun bih* olmalıdır.

İkincisi, kullanılması *dinen yasaklanmamış* olması gerekir.

Zira kullanılması yasaklanan bir şey hukukun muhafazası altında değildir. Buna göre Bitcoin bir yazılım olması itibariyle onu oluşturan alfanumerik veriler gözle görülüp elle tutulabilen bir şey olmadığı için insan tabiatının meylettiği bir şey değildir. Kendisine özgü cihazlarda veri yoluyla muhafaza edilmesi açısından eşyadan elde edilen ve menfaate benzemektedir. Nasıl ki kiralanan bir eşyanın menfaati kendisinden ayrı düşünülemez ise donanım içindeki Bitcoin de donanımdan ayrı düşünülemez. Bu sebeple kendi başına bir mevcudiyeti yoktur. Şeriatın yasaklamadığı bir şey olduğu için de gayri mütekavvim mal sayılmaz. Ancak kendisinden yararlanılması konusuna gelince burada mütekavvim mal sınıfına dâhil etmemiz mümkün görünmemektedir. Zira Bitcoin özü itibariyle belirli bir elektrik harcanmasına dayanan hesaplamalar sonucu bilgisayar ortamında üretilmiş rastgele şifreli harf ve sayılar (alfanumerik) kümesidir. Hatta onun bizzat kendisine ait olan

cihazları olmasa soyut bir kavramdır. Öte yandan bilgisayar yazılımlarını menfaat kabul etmemiz halinde mal kavramı içinde düşünebiliriz. Çünkü bugünün dünyasında bilgisayarlar önemli bir yer tutmaktadır. Yazılımlarla birlikte bu bilgisayarlar hayatın içine her geçen gün daha çok dâhil olmaktadır. Donanım ve yazılımlardan oluşan bilgisayarlar yüksek kapasitede veriyi depolayabilmekte ve büyük işlemleri ve hesaplamaları kısa zamanda yapabilmektedirler. Bu açıdan insan hayatını kolaylaştırdıkları ve bir görev icra ettikleri için menfaat sayılabilirler ve hukuki işlemlere konu olabilirler. Onların bu durumu sonuçta icra ettikleri görevle ortaya çıkar. Şöyle ki yazılımlar elektrik devrelerindeki *bit* denilen işlenmiş bilgilerden oluşur. Temelde elektriğin devrede olması (1) veya olmaması (0) durumudur. Bitler kendi başlarına hiç bir anlam ifade etmedikleri gibi bir görev de icra etmedikleri için insanlara bir yarar sağlamazlar. Somut örnekle ifade etmek gerekirse bunlar mal-ı mütekavvim sayılmayan saman taneleri gibidir. Bir tek saman tanesi fıkıh nazarında mal-ı mütekavvim değildir. Ancak bir yığın içinde anlam ifade eder ve mal olarak değerlendirilir. Bitcoin'i oluşturan blockchain (block zinciri) ve hash (karıştırma) fonksiyonları bir saman tanesi gibidir. Bitcoin içinde kullanıldığı zaman insanlara fayda veren bir görev icra etmezler. Kendi başlarına da bir anlam ifade etmezler. Ancak bir işlev ortaya koyduğu zaman menfaat sayılabilirler. Bu da onların kullanımı sonrasında ortaya çıkan bir iştir. Örneğin hash fonksiyonu günümüzde elektronik imzalamada kullanıldığı zaman menfaat olması itibariyle mal sayılabilir. Bitcoin içinde mal sayılamayacağının sebebi ürettiği Bitcoin denilen özel ve açık anahtardan oluşan adresin hiçbir fonksiyon yerine getirmemesidir. Yani az önce bahsettiğimiz yazılımlardan farkı kendisi hiçbir görev yapmaz durumda olmasıdır. Kendisinden sonra ortaya çıkan insanlara yarar sağlayan hiçbir fonksiyon üretmemesidir. İnsanlar oluşturulmuş şifreli alfanumerik verilere değer verip bu verileri alıp satmaktadırlar. İnsanların bu değer verme davranışı ise mal sayılması imkânsız görünmektedir.

2. Mevcud-Ma'dum Olması Bakımından Durumu

İslam hukukunda sözleşme konusu olan mal (mebi) için aranan şartlardan biri de mebi'in mevcut olmasıdır. Hz. Peygamber'in bir kimsenin yanında veya mülkünde bulunmayan ya da henüz elde etmediği malın satımını yasaklayan hadislerinden

çıkarılan bu hükme göre mebi ma'dum olmamalıdır. Mevcut kelimesinin zıt manasında kullanılan *ma'dum* kelimesi yokluk, bulunmama, bir şeyin yok olması ve kaybolması gibi anlamlara gelmektedir.²⁶¹

Bitcoin için kullanılan tabirlerden birisi de *sanal para* tabiridir. *Sanal* kelimesi ise Türk Dil Kurumuna göre gerçekte yeri olmayıp zihinde tasarlanan, mevhum, farazi veya tahminî olan şeyler için kullanılmaktadır.²⁶² Bitcoin ile ilgili Arapça yazılmış olan bazı çalışmalarda da sanal anlamına gelen *iftirazî* ifadesi kullanılmıştır.²⁶³ İnternet âleminde oluşturulan dünyaya sanal dünya denilmesinden hareketle internet ortamında kullanılması sebebiyle bu isimlendirmenin yapılması muhtemeldir.

Bitcoin'in bu durumu onun madûm olarak düşünülmesine sebep olabilir. Ancak bunun hatalı olacağı açıktır. Çünkü Bitcoin dijital bir ortamda bulunmaktadır. Eğer Bitcoin madum sayılırsa günümüzde banka hesaplarında bulunan ve internet üzerinden harcaması yapılabilen paraların, bilgisayar yazılımlarının ve Bitcoin'i oluşturan elektrik akımının da madum sayılması durumunu ortaya çıkar. Bu ise yanlış bir çıkarım olacaktır. Çünkü Bitcoin'i oluşturan elektrik akımı her ne kadar gözle görülmese de mevcudiyetini inkâr etmek mümkün değildir. Bu sebeple kanaatimize göre Bitcoin'in mevcudiyeti herhangi bir bilgisayar donanımına bağlı olarak ortaya çıkar. Bu durumda eşyadan elde edilen menfaate benzemektedir. Sonuç olarak onun varlığı bir maddeye bağlıdır. Somut olmasından çok soyut bir şeydir. Ancak insanların para olarak kabulü madumdur. Çünkü insanların aralarında para diye kullandıkları şey gerçekte elektrik akımının metal ve silikon cihazlara kaydedilmiş alfanumerik verileridir. Bunlar ise bir somutluğa sahip olmadıkları gibi bir fonksiyon da icra etmezler. Yani onu kullananların para diye kullandıkları şey zihinlerindeki ortak kabulün dijital ortamda sembolize edilmesidir. Ortak kabul ise soyut bir şey olduğu için madumdur.

²⁶¹ İsmail Bilgili, "İslam Hukukunda Ma'dum'un Satışı" İslam Hukuku Araştırmaları Dergisi, sy.8, 2006, s.213.

²⁶² <http://www.tdk.gov.tr>, erişim:20.03.2019

²⁶³ İbrahim b. Ahmed b. Muhammed Yahya, " Sanal Paralar Bitcoin Örneği", (Yüksek Güncel Fıkıh Araştırmaları Merkezi için hazırlanmış rapor), s.22, <http://www.kantakji.com/222895/ibrahim>, erişim:20.01.2019

3. Malum-Meçhul Olması Bakımından Durumu

İslam hukukuna göre bir akde konu olan bir mal nizaya sebebiyet vermeyecek derecede malum olmalı ve varsa nizaya götürecektir meçhul yönleri izale edilmelidir. Bu izale işlemi malın durumuna göre tayinini miktar veya evsafını bildirme şeklinde olabilir. Ancak bu durum ihtilafa götürmeyecek derecede az ve örfte müsamaha ile karşılanabiliyorsa mal için mahzurlu görülmemiştir.²⁶⁴ Bitcoin gözle görünen bir varlık olmadığı için onu temsil eden rakamlar dijital monitörlerde görülmektedir. Bu görüntüler ise bilgisayar dilinde ara yüz denilen dijital verilerin ekrana yansıtılmasıdır ki eşyaya bağlı elde edilebilen menfaate benzemektedir. Bu sebeple herhangi donanımın haricinde bulunamadığı ve bir ölçü birimi ile takdir edilemediği için malumluğu kesin değildir.

4. Teslim İmkânı Bakımından Durumu

Teslimi mümkün olmayan mallar fıkıh doktrinince her ne kadar özleri itibari ile mal olsalar da mal-ı mütekavvim sayılmamışlardır. Örneğin denizdeki balık maldır ancak mal-ı mütekavvim değildir. Bu açıdan Bitcoin şahıslar için sistemde bloklar halinde dizili verilerdir. Bu veriler sabit durmaktadır. Bitcoin'in alınıp satılmasını sağlayan durum ise özel anahtardır. Her kim anahtara sahip olursa Bitcoin'e sahip olmuş olur. Bitcoin'i oluşturan anahtar özel ve genel anahtarlardır. Bu veriler fiziksel olmasa da dijital ortamda transfer edilebilir ve teslimi yapılabilir. Ancak bu transfer işlemi somut bir eylem olmadığı için teslimi de mümkün görünmemektedir. Bitcoin kullanıcılarının Bitcoin diye transfer ettikleri şey ise sistemdeki sahiplik bilgisinin şahıslar arasında el değiştirmesi ve bu durumun sisteme dâhil olan herkes tarafından bilinmesi ve kayıt altına alınmasıdır. Bu ise bir teslim işi değildir.

5. Ğarar ve Cehalet Bulundurması

Hanefî fakihlerinden Serahsî'nin yaptığı ve en çok kabul gören tarifte Ğararın temel özelliği *mesturu'l-âkıbe* yani sonu bilinmeyen olması şeklinde ifade edilmiştir.²⁶⁵ Akit olarak Bitcoin'i herhangi bir akde uygunluğunu tespit edememiş olmamız bir yana ortaya çıktığı ilk günden itibaren fahiş bir Ğarar ve cehalet

²⁶⁴ Zeydan, a.g.e., s.415.

²⁶⁵ İbrahim Kafi Dönmez, "Ğarar", DİA, c. XIII, Ankara, s.366.

taşımaktadır. Örneğin Satoshi Nakamoto'nun kim olduğu, ilk transfer işlemini gerçekleştirdiği Hal Finney'in kim olduğu, böylesine etkili bir ürünü ortaya koyan bir kişinin dünya çapında şöhret olmak varken neden gizlenmeyi seçtiği, şu anda var olan mevcut Bitcoin'lerin ne kadarının ilk üretenlerin elinde olduğu ve yahut kimin ne kadar Bitcoin'e sahip olduğu, Bitcoin'in keskin iniş çıkışlarının gelecekteki durumu ne olacağı ve bu durumlara devletlerin müdahale edememesi, bu boşluktan faydalanan büyük borsaların Bitcoin yatırımcılarını istedikleri şekilde yönlendirmeleri gibi durumlar Bitcoin hakkında bir ğarar ve cehalet oluşturmaktadır.

Ğararı sonucu bilinmeyen yüksek risk olarak değerlendirecek olursak Bitcoin'e yapılan yatırımların yaşadığı başka bir ğarar türü ise Bitcoin borsalarına yapılan saldırılar ve bunun sonucu piyasaların aşırı dalgalanma göstermesidir. Örneğin yapılan bir araştırmaya göre 2009-2015 döneminde Bitcoin borsalarının üçte biri saldırıya uğramıştır. Buna karşılık, aynı dönemde 6000 ABD bankasından sadece 67'si veri ihlali ve siber hırsızlık yaşamıştır. Bu da yaklaşık %1'e tekabül etmektedir.²⁶⁶ Bu durum ise böyle bir zafiyete sahip olan bir ürünün kullanılmasının barındırdığı yüksek risk sebebiyle İslam'da serveti koruma ilkelerine aykırı olduğu göstermektedir.

Diğer bir ğarar durumu ise garantörünün bulunmamasıdır. Şöyle ki Bitcoin eğer bir itibari para kabul edilecek olursa arkasında garantör bir devlet bulunmamaktadır. Eğer bir mal veya bir finansal hizmet olarak kabul edilecek olursa arkasında yine onu garanti edecek bir kurum veya şirket bulunmamaktadır. Günümüzde artık vazgeçilmez hale gelen ve alışverişlerde alıcı ve satıcı hukuku açısından önemli bir yeri olan ürün garantisine de sahip değildir. Zira ürün garantisi, günümüzde İslam hukukunun şahısların haklarını korunması ilkelerine de uygun olarak ğarar, cehalet ve ğabn gibi olumsuz durumları giderici kanuni bir haktır.

Barındırdığı tüm bu riskler, belirsizlikler sebebiyle ve ğararın yüksek olmasıyla kumara benzetilmiş, insanların bu tür finansal ürünlere yatırım yapması engellenilmeye çalışılmıştır. Bizim kanaatimiz ise tam anlamıyla kumar olmasa da

²⁶⁶ Adam, a.g.e., s.34.

kumara benzemesidir. Ayrıca İslam iktisadının üretim temelli yatırım felsefesine de aykırı görünmemektedir.

C. İsrâf Açısından Tahlili

Bitcoin'in alışverişe konu (mebi') olması hasebiyle İslamî mübadelelere uygunluğunun araştırılması yanı sıra Bitcoin'in fıkıhın vaz' etmiş olduğu genel prensiplere uygunluk açısından da ele alınması kanaatimizce elzemdir. Zira fıkıh bir mesele hakkında çok boyutlu ve derinlemesine bir araştırma yapmaktır. Bu sebeple Bitcoin kullanımı hakkında karar vermek için bey' akdine uygun olup olmaması yanında üretimi sırasında sebep olduğu yüksek derecede israf açısından da ele alınmalıdır.

Bu sebeple iş kanıtı (proof of work) sisteminin sürekli yenilenen işlemci ihtiyacı ve aşırı elektrik israfı konusunu da incelememiz yerinde olacaktır. Bitcoin madenciliği (mining) iş kanıtı sistemini kullanmaktadır. Bu işlem her geçen gün ağı bağlanan yeni işlemcilerle daha çok zorlaşmaktadır. Ödül kazanıp sisteme Bitcoin sağlamak için daha çok hesaplama gücü gerektiren yüksek kapasiteli işlemciler gerektirmektedir. Bu durum ise şu sonuçları doğurmaktadır:

Bugün alınan bir işlemci yeni ve daha güçlü işlemcilerin sisteme bağlanmasıyla zayıf kalmakta dolayısıyla harcadığı elektrik kazandığı ödülü yani Bitcoin'i karşılayamamaktadır. Her türlü tahakkümü reddederek üretilmiş olan Bitcoin kendisini uluslar üstü görmektedir. Ancak sisteme farklı yerlerden bağlanan madenciler aynı ödül için elektrik fiyatlarının yerel farklılıklarından dolayı farklı masraf yapmış olmaktadır. Böylelikle mevcut Bitcoin'in çoğunluğunu elinde tutan diğerlerine tahakküm etmektedir.

Bu sebeple Bitcoin'in en önemli sorunlarından bir tanesi iş kanıtı için harcanan elektrik masrafının devasa boyutlara ulaşmış olmasıdır. *Proof of work* yöntemi sisteme yeni coin tanımlamak için her geçen gün katlanarak büyüyen yüksek miktarda elektrik tüketmektedir. Halbuki başlangıçta tüm parayı sisteme tanımlayan *proof of stake* sistemi elektrik ihtiyacını minimize ederek aynı işlevi görmektedir.

Ve yapılan araştırmalara göre Bitcoin’de madencilik işlemi için harcanan elektrik yakın gelecekte orta büyüklükte bir ülkenin elektrik tüketimi kadar olacaktır.²⁶⁷

Allah Teal israfı Kuran-ı Kerim’de kesin bir dille yasaklamıştır.²⁶⁸ İsfraf ise bir şeyi layık (helal) mahalde münasip olan miktardan fazla harcama olarak tarif edilmiştir.²⁶⁹ İşlam’ın öngördüğü yaşam öğretisi ve aynı zamanda İşlam iktisadının hedeflerinden birisi de dünya nimetlerinden istifade ederken israftan kaçınmaktır. Bu açıdan da Bitcoin’in mahzurları bulunmaktadır.

²⁶⁷ Philip Earis, “Computing Energy”, Joule Dergisi, 16 Mayıs 2018, s.799.

²⁶⁸ A’raf 7/31; En’am, 6/141; Nis 4/6.

²⁶⁹ Erdoğan, s.260.

SONUÇ

İslam hukuku açısından Bitcoin özelinde Kripto paraları incelediğimiz bu çalışmamızda bizde oluşan kanaatler şöyledir:

Öncelikle paranın tarihi çok eskilere dayanmaktadır. İnsanlığın para kullanımı trampa ile başlamış, şekil değiştirerek yüzyıllar boyunca sürecekt altın, gümüşü ve çeşitli metalleri para olarak kullanmıştır. 18. yy.'ın başlarından itibaren kağıt paralar yaygın olarak kullanılmaya başlanmış ve nihayetinde 20 yy.'ın son çeyreğinde bilgisayar teknolojilerinin kullanımın insan hayatında giderek yaygınlaşması sonucunda gündelik paraların dijital formları üretilmeye başlanmıştır. 2008 yılına gelindiğinde teknolojinin ve alt yapısını oluşturacak yazılımların üretilmesiyle *Kripto Para* diye tabir edilen yazılımların ilki ve en meşhuru Bitcoin piyasaya sürülmüştür. Günümüze kadar birçok tartışmayı beraberinde getiren Bitcoin'in kullanımının İslamî açıdan durumu fıkıhçılar arasında tartışılmıştır. Bitcoin kullanımının haram olduğunu söyleyenler olduğu gibi kullanılmasını caiz görenler de olmuştur ve bu görüş birçok yönden eleştirilmiştir.

İslam tarihi boyunca mübadele aracı olarak kullanılan paralara baktığımızda para olarak kullanılan şeylerin ya zati bir değere sahip olduğu ya da zati değeri çok az olan bir maddeye devlet tarafından para itibarı verilerek tedavül edilmiştir. Bunun yanı sıra para sayılmış olan şeyler istisnasız olarak aynı zamanda birer mal-ı mütekavvim olduğu görülmektedir. Bu sebeple kesâdı halinde insanların elinde kalan maddeler, para olarak kullanımın dışında başka şeylerde kullanmak mümkün olmuştur. Devletlerin para yerine ikame etikleri şeyler ise yasalarla sınırları çizilmiş ve para itibarı verilmiş maddelerdir. Bunların amacı ise mal-hizmet tedavülünü sağlamaktır. Bu işlevi icra ederken azami ölçüde istikrarlı olmalıdır. Aksi halde değerindeki dalgalanmalar piyasayı olumsuz yönde etkileyecektir. Bu sebeple İslam âlimleri semen olarak kullanılacak paranın istikrarlı olması gerektiğini vurgulamışlardır. Bitcoin zati ise bir değere sahip değildir. Bu durumda para olarak tedavülü için devletin ona itibari bir değer kazandırması gerekmektedir. Ancak Bitcoin yapısı itibarıyla klasik para algısından farklı olarak bünyesinde birçok farklı özellik barındırmaktadır. Bunlardan en önemlisi merkezi bir kontrol sistemine sahip

olmayışıdır. Bu sebeple onun ihracını yapan bir devlet bulunmamaktadır. Kullanımına olumlu yaklaşan devletler ise onu kendi ülkelerinde alım-satımı yapılan borsalar üzerinden kontrol etmeye çalışmaktadırlar. Bu da tam bir hâkimiyet sağlamaktadır. Bu sebeple Bitcoin'in ortaya çıktığı günden günümüze kadar gelen süreçte değerinde sert iniş çıkışlar görülmüştür. Zati değerinin olmaması, ihracının devlet tarafından yapılmaması ve istikrarsız olması özellikleri onu semen olarak kabul etmemizi mümkün kılmamaktadır.

Öte yandan son zamanlarda paranın ekonomi aracı olma fonksiyonu da iktisatçılar tarafından kabul edilmiştir. Şöyle ki devletlerin paraları kendi itibarları ile orantılı oldukları için devletler sahip oldukları paralarla ekonomilere yön verir hale gelmişlerdir. Bunun bir sonucu olarak devletler sahip oldukları parayı başka devletler üstünde baskı aracı veya soğuk savaş silahı olarak kullanabilmektedirler. Bu sebeple ticarete oluşabilecek sıkıntılara gerekli müdahaleyi yapabilmek ve diğer toplumsal maslahatları yerine getirebilmesi için para basımı ve ihracı devlet kontrolünde olmalıdır. Bu düşüncüyü savunan birçok İslam düşünürü vardır. Bu açıdan da mahzurları vardır.

Elle tutulup gözle görülemeyen bir şey olması, onun maldan ziyade menfaate yaklaştırmaktadır. Kaldı ki herhangi bir eşyaya bağlı olarak elde edilen menfaate de tam olarak benzememektedir. Çünkü menfaatlerin talep edilme amacı ondan hâsıl olacak bir faydayı elde etmektir. Ancak Bitcoin hiçbir menfaati gerçekleştirmez. Bu açıdan mal diyemediğimiz gibi menfaattir demek de mümkün değildir.

Semen veya mebi olmaya elverişli olmamasının dışında bazı mahzurlar da barındırmaktadır. Bitcoin'in takibinin yapılamaması ve bundan mütevellit vergi kaçırma ve yasadışı işlerde kullanılması gibi Devlete ve topluma zararları bulunmaktadır. Her ne kadar bir kimse bu gibi şeylerden uzak dursa da Bitcoin'i kullanarak bilinirlik ve yaygınlığını arttırarak dolaylı yoldan bu tip olumsuz durumlara vesile olmaktadır.

Bitcoin'e *saadet zinciri* benzetmesi yapılmaktadır. Yapısal olarak Bitcoin ile bu tip organizasyonlar arasında hiçbir benzerlik yoktur. Ancak sunuluşu açısından bir benzerlik olabilir. Bu açıdan yapılan eleştiriler de aslından değil vasfından

kaynaklanan bir durum sebebiyle yapılmaktadır. Bizce bu eleştiride de haklılık payı vardır. Bu durum ise insanların kısa zamanda emeksiz ve risk almadan yüksek kâr elde etme duygularının istismar edilmesidir. Dünyada *Ponzi şeması* diye bilinen ülkemizde genellikle *saadet zinciri* tabiri kullanılan bu tip organizasyonlar insanlara genellikle sıfır risk ile kısa zamanda yüksek kazancı vaat etmektedirler. Seksenli yıllarda Bankerler, doksanlı yıllarda saadet zincirleri ve günümüzde binlerce insanın mağdur olduğu *çiftlikbank* hadisesileri bunun örneklerindendir. Bu organizasyonların ismi değişse de felsefesi aynıdır. İlk katılanlara yüksek kârlar verilir. Böylelikle adeta yemlenen kişiler başka kişilere hem reklam yaparlar hem de daha çok kazanmak için yüksek miktarda tekrar yatırım yaparlar. Genellikle hiçbir üretim yapmayan bu oluşumların kurucuları kendilerince yeterli gördükleri bir meblağa ulaştıkları zaman ortadan kaybolmaya çalışırlar. İnternette Bitcoin hakkında arama ve araştırma yapan bir kimsenin karşılaşacağı ilk reputasyon kısa zamanda zengin olmayı vaat eden tanıtımlar ve reklamlardır. Bu reklamlar da daima kazandıran bir yatırım aracı portresi çizilmektedir.

Madencilik işlemi için harcanan yüksek miktardaki elektrik daha şimdilerde orta büyüklükteki bir ülkenin elektrik tüketimine ulaşmıştır. Harcadığı enerji ve tabiata karbon salınımından dolayı yaptığı tahribat ise İslam'ın nimetlerin verimli kullanılması ve israftan sakınılması emrine açıkça aykırıdır. Kaldı ki aynı sonuca çok az bir elektrik tüketimi ile ulaşan *proof of stake* yöntemi varken bunu yapmak son derece uygunsuzdur.

Bir diğer durum ise İslam'da semen olarak kabul edilen şeyler mübadele aracı olarak kullanılmıştır. Ancak semenlerin değişimi sırasında riba karışmamasına azami garet gösterilmiştir. Bu sebeple insanlar ribâyâ düşme tehlikesi sebebiyle sarraflık gibi işlerden kaçınmışlardır. Bitcoin'den büyük paralar kazanan borsalar genellikle onu bir mübadele aracı gibi değil de yatırım aracı olarak tanıtmaktalar ve insanları Bitcoin'e yatırım yapmaya teşvik etmektedirler. Bu ise temeli üretime dayalı İslam iktisadının felsefesine açıkça aykırıdır.

Öte yandan sağlam bir alt yapıya sahip olduğu Bitcoin'in iddia edilen hâlâ sistemsiz açıkları bulunmaktadır. Bunların başında gelen %51 saldırı riski devam

etmektedir. Bu ise arkasında herhangi bir garantör kuruluş bulunmayan Bitcoin'i %51 işlem gücünü eline geçiren bilgisayarlarca kontrol edebilir. Ve bir anda tüm kullanıcılarını ve işlemleri boşa çıkarabilir. Bu durum ise ekonomik açıdan insanlara telafi zor olan büyük zararlar verebilir.

Herhangi bir kurum veya kuruluşun denetim ve kontrolünden bağımsız olma iddiasıyla üretilen Bitcoin üzerinde borsalar kontrol sağlamış durumdadırlar. Zaman zaman işlem hacimlerini şişirilmiş rakamlar sunarak insanların rağbetini artırmaya çalışmaktadırlar. Örneğin Bitcoin kullanıcıları tarafından en çok takip edilen coinmarketcap.com isimli sitenin Bitcoin'e dair sunmuş olduğu satış hacminin gerçeği yansıtmadığı güvenilir araştırma kuruluşları tarafından tespit edilmiştir. Yapılan araştırmalara göre gerçek rakamların bunun kat kat altında olduğu görülmüştür. Bu ise İslam'ın yasaklamış olduğu neceşe benzemektedir. Zira insanlar Bitcoin'in piyasa durumunu bu borsalardan takip etmektedirler. Bu durum ise büyük bir aldatmacaya yol açmakta ve Bitcoin'in insanlar arasında güvenli bir araç olmadığını göstermektedir. Bunun bir örneği olarak 2014'te Mt.Cox isimli borsa sitesinin müşterilerinin hesaplarından hırsızlık yapıldığını duyurduğunda fiyatı neredeyse yarı yarıya düşmüştür. Bu ve benzeri durumlar insanların Bitcoin'i sağlam bir liman olarak olmadığını göstermektedir.

Sonuç olarak Bitcoin üzerinde daha geniş araştırma ve çalışmaların yapılması elzemdir. Bununla beraber bu haliyle devlet kontrolü ve denetimi olmaksızın kullanımı ve ona yatırım yapılması spekülasyonlara ve manüplasyonlara açık olması sebebiyle ve barındırdığı diğer mahzurlar sebebiyle kullanımı ve yatırım yapılması kanaatimizce uygun değildir.

BİBLİYOGRAFYA

- Acar, Sadık: **Genel İktisat**, 3. Baskı, İzmir, 1998.
- Adam, Faraz: “Bitcoin: Shariah Compliant?” , Amanah Finance Consultancy, s. 32-38 www.afinance.org erişim:09.21.2018
- Afşar, Muharrem; Özdemir, Bilge Kağan; Arslan, Bengül: **Para Teorisi**, edtr. Sevgi Gerek, 2012, Eskişehir, 2012.
- Gülümser;
- Armağan, Servet: **İslam Ekonomisi**, Gündönümü Yay. İstanbul, 2005.
- Akgündüz, Ahmed: **Karşılaştırmalı Mecelle-i Ahkam-ı Adliye**, (Mecelle Tadilleri ve Gerekçeleri İle Birlikte), İstanbul, 2013.
- el-Akıl, Abdullah Muhammed Abdülvehhab: b. “el-Ahkâmu'l- Fıkhiyyetü'l-Muteallika bi'l-Amelâti'l-Elektruniyye”, el-Memleketu'l-Arabiyyetü's-Suûdiyye Vezâretü't-Ta'lim el-Câmiatü'l-İslâmiyye bi'l-Medîneti'l-Münevvere, <http://iefpedia.com/arab/wpcontent/uploads/2018/01/Bitcoin4.pdf>. erişim: 25.05.2018
- Akgündüz; Ahmed **Osmanlı Tarih ve Hukuk İstılahları Kamusu**, İstanbul, 2018,
- Akyıldız, Ali: “Kaime”, DİA, XXIV , Ankara, 2001
- Akyıldız, Ali: “Para” DİA, c.XXXIV, Ankara, 2007.
- Antonopoulos, Andreas: **Mastering Bitcoin**, Kaliforniya, 2014.

- Arifoğlu, Ali; Mehmet Demirer: **Bilişim Terimleri Sözlüğü**, TSE, Ankara, 2006.
- Artuk, İbrahim: “Fels”, DİA, c.XII, Ankara, 1995.
- Aslan, Ahmet: “Kripto Para Olgusu ve Blockchain Teknolojisi: Ekonomik Aktörlerin Tepkisi, Maliyet Analizi, Var Modeli ve Granger Nedensellik Testi”, Y.L. Tezi Hacettepe Üniversitesi.
- Aybakan, Bilal: “Nakit”, DİA, Ankara, 2006, c.XXXII
- Bardakoğlu, Ali: “Bedel”, DİA, c.V, Ankara, 1992
- Bashir, Imran: **Mastering Blockchain**, Birmingham, 2017.
- Başkaya, Fikret; Ördek, Aydın: **Ekonomik Kurumlar ve Kavramlar Sözlüğü**, 2015.
- Bilgili, İsmail: “İslam Hukukunda Ma'dum'un Satışı” İslam Hukuku Araştırmaları Dergisi, sy.8, 2006.
- Bilmen, Ömer Nasuhi: **Büyük İslam İlmihali**, Bilmen Yay. İstanbul, 1992.
- Bozkurt, Nebi: “Sarrafılık ”, DİA, c. XXXVI, Ankara, 2009.
- el-Belâzürî, Ebü'l-Hasen Ahmed: **Fütûhu-l'Buldân**, Dâru-l'Kütübü'l-İlmiyye, Beyrut, 1983,
- el-Buharî, Ebu Abdullah Muhammed b. İsmail, **Sahih-i Buharî Muhtasarı Tecrid Tercemesi** (Çev. Babanzade Ahmed Naim, Kamil Miras), Ankara, 2. Baskı, 1957-1972.
- el-Cevziyye, Ebu Abdullah İbni Kayyım: **İ'lamu-l'Muvakkîn an Rabbi-l'alemin**, Daru-l'Kütübü-l'İlmiyye, c.II,
- Çarkacıoğlu, Abdurrahman: “Kripto-Para Bitcoin”, Sermaye Piyasası Kurulu Araştırma Dairesi, 2016.
- Dalgın, Nihat: "İslam Hukukuna Göre Satım Sözleşmesi Açısından Mal Kavramı". Ondokuz Mayıs Ü. İlahiyat Fakültesi Dergisi sy.11, Mart-1999.

- Davies, Glyn: **A History of Money: From Ancient Times to the Present Day**, Cardiff, 2002.
- Dilek, Şerif: “Blockchain Teknolojisi ve Bitcoin”, Seta (Siyaset, Ekonomi Ve Toplum Araştırmaları Vakfı), 2018, Sayı: 231.
- ed-Dihlevî, Şah Veliyyullah: **Hucetullahi-l’Baliğa**, terc. Mehmet Erdoğan, İstanbul, 2003.
- Döndüren, Hamdi: “İslam'da Para-Kredi Faiz ve Enflasyon İlişkileri”, Uludağ Ü. İslami Araştırmalar Dergisi, Sayı: 3, Ocak-1987
- Döndüren, Hamdi: **Delilleriyle Ticaret ve İktisat İlmihali**, Erkam yayınları, İstanbul, 2017
- Dönmez, İbrahim Kafi: “Garar”, DİA, c. XIII, Ankara.
- Durdu; Erdal: **Kripto Para Birimi Olarak Bitcoin ve Ceza Hukuku**, Galatasaray Ü. (Yüksek Lisans Tezi), 2018.
- Durmuş, Abdullah: **Fıkhî Açından Günümüz Para Mübadelesi İşlemleri**, (Doktora Tezi) İstanbul, 2008.
- Earis, Philip: “Computing Energy”, Joule Dergisi, 16 Mayıs 2018.
- Erdoğan, Mehmet: **Fıkıh ve Hukuk Terimleri Sözlüğü**, 2. Baskı, İstanbul, 2005.
- Ergin, Feridun: **Para Siyaseti**, İstanbul, 1969.
- Eskicioğlu, Osman; “Altın”, DİA, c.II., Ankara, 1989.
- el-Ferra; Ebu Ya’la: **el-Ahkamu's-Sultaniyye**, Daru'l-kütübi'l-ilmiyye, Beyrut, 1983.
- Franco, Pedro: **Understanding Bitcoin: Cryptography, Engineering, and Economics**, 2015, Cornwall,

United Kingdom.

el-Gazzâlî; Hücetü'l-İslâm Ebû Hâmid Muhammed b. Ahmed: **İhyau Ulûmiddîn**, terc. Mehmed A. Müftüoğlu, tashih. A. Fikri Yavuz, İstanbul, 2007.

Gözübenli, Beşir: “Semen”, DİA, c. XXXVI, Ankara, 2009.

Gözübenli, Beşir: **İslam'da Para ve Fonksiyonları** (Doktora Tezi) Erzurum, 1986

Hacak, Hasan: “Mal”, DİA, c. XXVII, Ankara, 2003.

Haydar, Ali: **Dürerü'l-Hükkam şerhu Mecelleti'l-Ahkâm**, (Şerhu Mecelle), cüz. 14, İstanbul, 1310-1314.

He, Dong; Habermeier, Karl; Leckow, Ross; Haksar, Vikram; Almeida, Yasmin; vd.: **Virtual Currencies and Beyond: Initial Considerations**, IMF

Hiç, Mükerrerem: **Para Teorisi**, İstanbul, 1978.

İbn-i Abidin, Mehmed Emin b. Ömer el-Hanefî: **Tenbîhu-r'Rukûd alâ Mesaili-n'Nukud**, (Mecmûatü Resâili İbni Abidin içinde 3. cüz) t.y.

İbni Haldun, Abdurrahman b. Haldun el-Mağribî: **Mukaddime**, haz. Süleyman Uludağ, c.I, 5. Baskı, İstanbul, 2007.

İbn Manzur; Ebu'l-Fadl. Ali el-Ensârî: **Lisanu'l-Arab**, Daru'l-Kütübi'l'İlmiyye, Beyrut t.y., c.XIII.

İbni Rüşd el-Hafîd, **Bidayetü-l 'müctehid ve Nihayetü-l'muktesid**, c.I, Daru İbni Hazm, 1997.

İbni Teymiyye, Takıyyuddin Ahmed b. Abdilhalim: **Mecmaul Fetavâ**, c. XIX,

- İnalcık, Halil: **Osmanlıda Devlet, Hukuk, Adâlet**, Eren Yay., 2. Baskı, İstanbul, 2005.
- İslâhî, Abdulazim: **İslam İktisat Düşüncesi ve Kurumları (16. Yy.)**, çev. Kadir Yıldırım, İktisat yay., İstanbul, 2017.
- Kallek, Cengiz: “Mâverîdî’nin Ahlâkî, İctimaî, Siyasî ve İktisadî Görüşleri”, *Dîvân İlmî Araştırmalar* sy. 17 (2004/2)
- el-Karâfî, Şihabuddin: *el-Furuk*, c.III, Daru’l-Marufe, t.y.
- Karaman, Hayrettin: **Ana Hatlarıyla İslam Hukuku** (1.2.3 ciltler bir arada), İstanbul, 2007.
- el-Kâsânî, Alâüddîn Ebû Bekr b. Mes’ûd b. Ahmed: **Bedâiyu's-Sanâyi' fi tertibi's-Şerai**, c. V, Beyrut, 1974.
- Kaya, Süleyman: “Kripto Para Birimleri ve Fıkhi Açidan Değerlendirilmesi” Sakarya Ü., İslam Ekonomisi ve Finansı Araştırma ve Uygulama Merkezi (İSEFAM),
- Kelly, Brian: **The Bitcoin Big Bang: How Alternative Currencies are About to Change The World**, New Jersey, 2015.
- Kırbaş, İsmail: “Blokzinciri Teknolojisi ve Yakın Gelecekteki Uygulama Alanları” Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi sayı 9, 2018.
- Keleş, Ali. “İslam'a Göre Para Politikası Kavramı (Tarihi Bir Bakış ve Günümüzle Mukayese)” *İLAM Araştırma Dergisi* c. II, sy. 2 (Temmuz-Aralık 1997).
- Kuveyt İslami işler ve Evkaf Bakanlığı: **el-Mevsuatü-l’Fıkhiyye**, c.41, 2002.
- Lamport, L., R. Shostack, and M. Pease. “The Byzantine Generals Problem.” *ACM Transactions on Programming Languages and Systems*.
- Muhammed, Marjan: “Shari’ah Analysis of Cryptocurrency: Bitcoin”, *International Shari’ah Researchs for Islamic Finance*.

- el-Makrîzî, Ebu-
l'Abbas Ahmed b.
Takıyyüddin: **İğâsetü'l-Ümme bi-keşfi'l-Ğumme**, thkk. Hilmi Ferhat, Heram, 2008.
- el-Makrîzî, Ebu-
l'Abbas Ahmed b.
Takıyyüddin: **en-Nukudu-l'İslamiyye** (Üç Risale içinde), thsiz,
- Ökte, Mehmet
Kutluğhan Savaş. **Antik Çağda iktisadi Düşünce**, Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, c.VII, sayı.24, 2008.
- Parasız, İlker: **İktisada Giriş**, 6. Baskı, Bursa, 2000.
- Parasız, İlker: **Modern Ansiklopedik Ekonomi Sözlüğü**, Bursa, 1999.
- Pattanayak, Michael
Pradhan; v.d.: **“Blockchain Technology: Beyond Bitcoin”** , Crosby, Sutardja Girişimcilik ve Teknoloji Merkezi Raporu, Kalifo0rniya Ü. Berkeley Mühendislik F.
- Sahillioğlu, Halil: “Akçe”, DİA, c. II, Ankara,1989.
- Sahillioğlu, Halil: “Dinar” ,DİA, c. IX, Ankara,1994.
- Sahillioğlu, Halil: “Dirhem”, DİA, c. IX, Ankara,1994.
- es-Serahsî; Şemsü'l-
Eimme Ebî Sehl
Ahmed **el-Mebcut**, Daru-l'Kütübü-l'İlmiyye, c. II,
- Swan, Melanie: **Blockchain: Blueprint For A New Economy**, California, 2015.
- eş-Şafî, Muhammed b.
İdris: **el-Ümm**, Daru-l'Marife, c.VIII, 1990,
- et-Timurtâşî,
Muhammed b. el-
Ğazzî: **Bezlu-l'Mechud fî tahrîri esileti tağyiri-n'Nukûd**, thk. Husamuddin Musâ b. A'faneh, Kudüs, 2001,
- TCMB: **Kağıt Paranın Tarihçesi**.

- Tekin, Oğuz: “Sikke”, DİA, c.XXXVII, Ankara, 2009.
- Üstün, Oktay: **Açıklamalı İngilizce - Türkçe Karapara Terimleri ve Kavramları Sözlüğü** (Gözden Geçirilmiş ve Genişletilmiş 3. Baskı) , İstanbul, 2016.
- Usta, Ahmet; Doğanekin, Serkan: **Blockchain 101**, İstanbul, 2017.
- Wiley, John: **Bitcoin For Dummies**, New Jersey, 2016.
- Yahya, İbrahim b. Ahmed b. Muhammed: “Sanal Paralar Bitcoin Örneği”, (Yüksek Güncel Fıkıh Araştırmaları Merkezi için hazırlanmış rapor)
- Yakupoglu, Cavidan: “Bitcoin ve Alternatif Kripto Paraların Karşılaştırılmalı Çalışması” Yıldırım Beyazıt Ü., 2016, Ankara
- ez-Zerka, Mustafa Ahmed: **el-Fıkhu’l-İslamî fî Sevbihi’l-Cedîd**, c.III, Dimeşk, 1956.
- Zeydan, Abdülkerim: **el-Medhal li-Dirâseti’s-Şer’iati’l-İslamiyye**, 16. baskı, Beyrut, 1999.

İnternet Siteleri

- <http://www.sec.gov/fast-answers/answersponzihtm.html>
- <http://www.kantakji.com/222895/ibrahim>, erişim: 01.02.2019
- <http://islamiktisadi.net/index.php/2017/12/05/diyanet-kriptoparalar-firsatlar/>, erişim: 01.02.2019
- <http://iswy.co/e25b8c> erişim: 01.02.2019
- http://www.bbc.com/turkce/haberler/2016/05/160502_bitcoin_craig_wright, erişim: 04.02.2017
- http://www.bddk.org.tr/WebSitesi/turkce/Duyurular/Basin_Aciklamalari/12574_bitcoin_hk_basin_aciklamasi.pdf , erişim: 14.01.2018
- <http://www.dar-alifta.org/ar/ViewFatwa.aspx?sec=fatwa&ID=14139>, erişim: 01.02.2019
- http://www.hayrettinkaraman.net/makale/1727_30,-11-2017.htm, erişim:

01.02.2019

<http://www.rudaw.net>. erişim: 05.03.2019

<http://www.tdk.gov.tr>, erişim:20.03.2019

<https://ar.islamway.net/book/29586/>, erişim:01.02.2019

<https://bitcoin.org/en/choose-your-wallet>. erişim:10.12.2018

<https://bitcoinmagazine.com/3668/bitcoin-network-shaken-by-blockchain-fork/15.10.2018>

<https://btc.coinmedya.com/14/10/2017>

<https://coinatmradar.com/> erişim:10.12.2018

https://en.bitcoin.it/wiki/Mining_software. erişim: 11.01.2018

<https://en.oxforddictionaries.com/definition/cryptocurrency>, erişim:21.12.2018

<https://koinbulteni.com/blockchain-node>) erişim: 21.11.2018

<https://kurul.diyinet.gov.tr/Karar-Mutalaa-Cevap/38212/dijital-kripto-paralarin-kullaniminin-dini-hukmu-nedir.>, erişim:01.10.2018

<https://medium.com/kriptografik-hash-fonksiyonu> erişim: 10.06.2018

<https://uzmancoin.com/bitcoin-borsalari/>erişim.02.08.2018

<https://www.algoritmauzmani.com/blockchain>. erişim: 1.11.2018

<https://www.bitcointrezor.com/>, Ledger website: <https://www.ledgerwallet.com/> erişim:10.12.2018

<https://www.blockchain.com/tr/btc/unconfirmed-transactions> erişim. 21.11.2018.

<https://www.ccn.com/biggest-theft-history-know-far-530-million-coincheck-hack/>

<https://www.cnbc.com/2018/07/09/nobel-prize-winning-economist-joseph-stiglitz-criticizes-bitcoin.html>, erişim:17.04.2019

<https://www.coindesk.com/> erişim:15.12.2018

<https://www.coindesk.com/price/bitcoin>.14.01.2019

<https://www.coinmarketcap.com>, erişim:21.12.2018

<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf> ., erişim:11.12.2018

<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf> ., sf.11,erişim:20.01.2019

<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf>
., erişim:11.12.2018

<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemesen.pdf>., sf.25,
erişim:11.12.2018

<https://www.fbi.gov/contact-us/field-offices/newyork/news/press-releases/ross-ulbricht-the-creator-and-owner-of-the-silk-road-website-found-guilty-in-manhattan-federal-court-on-all-counts>

<https://www.ft.com/content/eb1f8256-7b4b-11e5-a1fe-567b37f80b64#axzz3qe4rV5dH>. Erişim: 28.11.2018

<https://www.ft.com/content/eb1f8256-7b4b-11e5-a1fe-567b37f80b64#axzz3qe4rV5dH>. Erişim: 28.11.2018

<https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2016/sdn1603.pdf> , sf. 8-9, erişim: 20.01.2019

<https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2016/sdn1603.pdf> , sf. 9.

<https://www.movable-type.co.uk/scripts/sha256.html> erişim: 08.01.2019

<https://www.theguardian.com/technology/2018/feb/08/bitcoin-what-the-experts-have-said> , erişim:17.04.2019

<https://www.youtube.com/watch?v=6Swb2cmIxx4>, erişim:11.12.2018

<https://www.isefam.sakarya.edu.tr/wp-content/uploads/2018/01/Kripto-Para-Birimleri-ve-f%C4%B1khi-A%C3%A7%C4%B1dan->

www.sabah.com.tr.paranın hammaddesi, erişim:15.12.2018

<http://arabic.cnn.com>. erişim: 05.03.2019

<http://blog.koehntopp.de/uploads/Chaum.BlindSigForPayment.1982.PDF>
/erişim:11.12.2018

<http://build-a-co.in.com>. Erişim:01.07.2018

<http://darifta.org/news/shownew.php>, erişim:01.02.2019

<http://howardlindzon.com/wp-content/uploads/2017/11/> ,erişim:02.09.2018

<http://www.kantakji.com/222895/ibrahim>, erişim:20.01.2019

<http://www.wiley.com> erişim:15.12.2018