



T.C.
BATMAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

SANAL PARA ÖRNEĞİ BİTCOİN'İN
FİNANSAL PİYASALAR ÜZERİNE ETKİLERİ

Ebubekir ECE

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İktisat Anabilim Dalını

Temmuz-2019
BATMAN
Her Hakkı Saklıdır



T.C.
BATMAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

TEZ KABUL VE ONAYI

Dr. Öğr. Üyesi Hamza ŞİMŞEK danışmanlığında, Ebubekir ECE tarafından hazırlanan “Sanal Para Örneği Bitcoin ’in Finansal Piyasalar Üzerine Etkileri” adlı tez çalışması 10/07/2019 tarihinde aşağıdaki jüri üyeleri tarafından oy birliği ile Batman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

Başkan
Dr. Öğr. Üyesi Hamza ŞİMŞEK

Üye
Dr. Öğr. Üyesi Semih Serkant Aktuğ

Üye
Dr. Öğr. Üyesi Özlem ÜLGER

İmza

Yukarıdaki sonucu onaylarım.

Doç. Dr. Ferhat KORKMAZ
Enstitü Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Bu tezdeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini ve tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

DECLARATION PAGE

I hereby declare that all information in this document has been obtained and presented in accordance with academic rules and ethical conduct. I also declare that, as required by these rules and conduct, I have fully cited and referenced all material and results that are not original to this work.

İmza

Ebubekir ECE

Tarih:

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SANAL PARA ÖRNEĞİ BITCOİN'İN FİNANSAL PİYASALAR ÜZERİNE ETKİLERİ

Ebubekir ECE

**Batman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
İktisat Anabilim Dalı**

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Hamza ŞİMŞEK

2019, 137 Sayfa

Jüri

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Hamza ŞİMŞEK

Dr. Öğr. Üyesi Semih Serkant AKTUĞ

Dr. Öğr. Üyesi Özlem ÜLGER

Sanal para birimleri hem evrensel para birimi olma iddiaları hem de barındırdığı blok zincir teknolojisi ile son yılların en popüler finansal yeniliği olarak adından söz ettirmektedir. Özellikle türünün ilk ve en popüler örneği olan Bitcoin, ekonomik hayatta hızla yer edinmiş, günlük ticari işlemlerde kullanılmaya başlanmıştır. Alt yapısında barındırdığı dağıtık defteri kebir teknolojisi, merkezi bir otoriteye olan bağımlılığı ve güven zorunluluğu ortadan kaldırmış finansal özgürlük açısından yeni bir dönem başlatmıştır.

Ekonomik ve bilimsel gelişmeler neticesinde gittikçe soyut bir yapıya bürünen para kavramı özellikle gelişmiş ekonomilerde daha soyut bir kavram haline gelerek yerini dijital paralara bırakmıştır. Ticari işlemlerin internet üzerinden yapılmasıyla başlayan evrimleşme süreci geleneksel ödeme yöntemlerinde köklü değişimler yaratarak yeni sistemler meydana getirmiştir.

Bitcoin'in ekonomik birimler tarafından çabuk benimsenmesi ve artan talebi nedeniyle işlem hacminde meydana gelen yüksek artışlar finansal piyasaların dikkatini çekmiş, köklü yenilik yapmaya zorlamıştır. Evrensel para birimi olma potansiyeli itibari para birimlerini, dağıtık defteri kebir teknolojisi ise başta merkez bankaları olmak üzere aracı kurumları tehdit etmiş varlıklarını sorgulatmıştır. Bu kapsamda çalışmada sanal para birimleri ve Bitcoin alanındaki gelişmeler ele alınmış, finansal piyasalar üzerine olası etkileri incelenmiştir. Yapılan araştırmalar sonucunda Bitcoin ve sanal para birimlerinin barındırdığı teknolojik yeniliğin finansal sistem unsurlarını tehdit ettiği ve yeniliğe zorladığı ancak mevcut durumda itibari para birimlerinin yerini alma ve merkez bankası gibi düzenleyici kurumları devre dışı bırakması ihtimalinin zayıf olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Bitcoin, Blok Zincir, Finansal Piyasalar, Fintech, Sanal para birimleri.

ABSTRACT

MS THESIS

EFFECTS OF VIRTUAL MONEY SAMPLES BITCOIN ON FINANCIAL MARKETS

Ebubekir ECE

**THE GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCE OF
BATMAN UNIVERSITY
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE**

**Advisor: Dr. Öğr. Üyesi Hamza ŞİMŞEK
2019, 137 Pages**

Jury

**Advisor: Dr. Öğr. Üyesi Hamza ŞİMŞEK
Dr. Öğr. Üyesi Semih Serkant AKTUĞ
Dr. Öğr. Üyesi Özlem ÜLGER**

Virtual currencies have been mentioned as the most popular financial innovation of the recent years with both their claims of being a universal currency and the block chain technology they possess. In particular, Bitcoin, the first and most popular example of its kind, has rapidly gained its place in economic life and has started to be used in daily commercial transactions. The distributed ledger technology, which it houses in its infrastructure, has eliminated the dependence on a central authority and the obligation to trust, and has started a new era in terms of financial freedom.

As a result of the economic and scientific developments, the concept of money, which is increasingly becoming an abstract structure, has become a more abstract concept, especially in developed economies, and has been replaced by digital money. The evolution process, which began with commercial transactions being made over the internet, has created new systems by creating radical changes in traditional payment methods.

The quick adoption of Bitcoin by economic units and the high increases in trading volume due to its increasing demand have caught the attention of financial markets and forced them to innovate radically. Its potential of being a universal currency has put into question the presence of reputable currencies, while the distributed ledger technology has threatened intermediary institutions, especially central banks. In this context, the study covers developments in virtual currencies and Bitcoin, and it examines the possible effects on financial markets. It has been shown in the research that technological innovation involving Bitcoin and virtual currencies threatens and forces financial system elements into innovation, but in the current situation it is unlikely to replace reputable currencies and disable regulatory agencies such as central banks.

Keywords: Bitcoin, Block Chain, Financial Markets, Fintech, Virtual Currencies

ÖNSÖZ

Bu çalışmada sanal para örneği olan Bitcoin'in finansal piyasalar üzerine olası etkileri araştırılmıştır. Sanal para, herhangi bir merkez bankası, kredi kuruluşu ya da e-para kuruluşu tarafından ihraç edilmemiş ve bazı durumlarda paraya alternatif olarak kullanılabilen varlığın temsili olarak tanımlanmaktadır.

Bitcoin (sembolü: ₿, kısaltma: BTC) herhangi bir merkez bankası, resmi kuruluş, vs. ile ilişkisi olmayan sanal para birimi olarak tanımlanmaktadır. Bitcoin ağı 3 Ocak 2009'da hayata geçmiş, maksimum Bitcoin sayısı 21 milyonla sınırlı olacak şekilde tasarlanmıştır. Sanal para birimlerinin ilk ve en popüler örneği olması nedeniyle çalışmada ağırlıklı olarak Bitcoin ele alınmış, finansal piyasa aktörleri üzerine muhtemel etkileri incelenmiştir.

Tez çalışmamda planlamasında, araştırılmasında, yürütülmesinde ve oluşumunda ilgi ve desteğini esirgemeyen, engin bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım, yönlendirme ve bilgilendirmeleriyle çalışmamı bilimsel temeller ışığında şekillendiren sayın hocam Dr. Öğr. Üyesi Hamza ŞİMŞEK ve değerli arkadaşlarıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Ebubekir ECE
BATMAN-2019

İÇİNDEKİLER

ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
ÖNSÖZ	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR	x
1. GİRİŞ	1
2. PARA, SANAL PARA VE BİTCOİN KAVRAMLARINA GENEL BAKIŞ	3
2.1. Paranın Tanımı ve Tarihi	3
2.1.1. Emtia para	5
2.1.2. Altın para	6
2.1.3. Temsili para	6
2.1.4. İtibari para	7
2.1.5. Dijital para	7
2.1.6. Sanal para	7
2.1.7. Kripto para	8
2.2. Sanal Para Birimi Kavramı ve Ortaya Çıkışı	8
2.3. Sanal Paranın Sınıflandırılması	13
2.3.1. Kapalı sanal para birimi sınıfları	13
2.3.2. Tek yönlü sanal para birimi sınıfları	13
2.3.3. Çift yönlü sanal para birimi sınıfları	13
2.3.4. Merkezi ve merkezi olmayan sanal para birimi ayrımı	15
2.4. Bir Sanal Para Örneği Bitcoin	17
2.4.1. Bitcoin tarihi	17
2.4.2. Blockchain	23
2.4.3. Madencilik	24
2.4.4. İş kanıtı (Prof of work)	26
2.4.5. Hash algoritması	28
2.5. Sanal Para Ekonomisi	29
2.5.1. Madencilik firmaları	29
2.5.2. E-Cüzdan firmaları	30
2.5.3. Finansal hizmet sağlayıcılar ve ödeme işlemcileri	31
2.5.4. Para piyasaları	31
3.FİNANSAL PİYASALAR.....	32
3.1. Finansal Piyasaların Tanımı	32
3.2. Finansal Piyasaların İşleyişi	33
3.3. Finansal Sistemin ve Finansal Aracıların Fonksiyonları	35
3.3.1. Finansal sistemin fonksiyonları	35
3.3.1.1. Tasarrufları attırma	36
3.3.1.2. Ödeme kolaylığı sağlama	37
3.3.1.3. Likidite sağlama	37

3.3.1.4. Kredi kullanımı	37
3.3.1.5. Servet biriktirme	38
3.3.1.6. Politika oluşturma	38
3.3.2. Finansal aracılarn fonksiyonları	38
3.3.2.1. Vade ayarlama fonksiyonu	39
3.3.2.2. Miktar ayarlama fonksiyonu	39
3.3.2.3. Risk azaltma fonksiyonu	39
3.3.2.4. Finansal danışmanlık fonksiyonu	40
3.4. Finansal Piyasaların Sınıflandırılması	40
3.4.1. Para ve sermaye piyasaları	41
3.4.2. Birincil ve ikincil piyasalar	43
3.4.3. Organize ve tezgahüştü piyasalar	44
3.4.4. Ulusal ve uluslararası piyasalar	45
3.4.5. Spot ve türev piyasalar	45
3.4.5.1. Futures piyasalar	45
3.4.5.2. Opsiyon piyasalar	45
3.4.5.3. Forward piyasalar	46
3.5. Finansal Kurumlar	46
3.5.1. Mevduat kabul eden finansal aracılarn	47
3.5.1.1. Ticari bankalar	48
3.5.1.2. Tasarruf ve kredi birlikler	49
3.5.1.3. Kredi birlikleri	50
3.5.2. Mevduat kabul etmeyen finansal araçlar	50
3.5.2.1. Yatırım ve kalkınma bankaları	51
3.5.2.2. Sigorta şirketleri	52
3.5.2.3. Yatırım fonları	53
3.5.2.4. Yatırım ortaklıkları	55
3.5.2.6. Sosyal güvenlik kurumları	56
3.5.2.7. Finansman şirketleri	57
3.5.2.8. Menkul kıymet borsaları	58
3.5.2.9. Aracı kurumlar	59
3.6. Finansal Piyasa Araçları	60
3.6.1. Para piyasası araçları	61
3.6.1.1. Mevduat sertifikaları	61
3.6.1.2. Bonolar	61
3.6.1.3. Repo	62
3.6.1.4. Çek	63
3.6.1.5. Teminat mektubu	64
3.6.1.6. Poliçe	64
3.6.2. Sermaye piyasası araçları	66
3.6.2.1. Hisse senedi	67
3.6.2.1.1. Hamiline ve nama yazılı paylar	70
3.6.2.1.2. Adi ve imtiyazlı paylar	71
3.6.2.1.3. Kurucu ve intifa paylar	71
3.6.2.1.4. Primli ve primsiz paylar	71
3.6.2.1.5. Bedelli ve bedelsiz paylar	72
3.6.2.2. Tahvil	72
3.6.2.2.1. Borçlu kurumun türüne göre tahviller	73
3.6.2.2.2. Devretme şekline göre tahviller	74
3.6.2.2.3. Güvence durumuna göre tahviller	74

3.6.2.2.4. Sağladığı hak ve gelirlere göre tahviller	75
3.6.2.3. Gelir ortaklığı senetleri	76
3.6.2.4. Banka bonoları	77
3.6.2.5. Finansman bonoları.....	77
3.6.2.6. Varlığa dayalı menkul kıymet.....	78
3.6.2.7. Kira sertifikaları	79
3.6.2.8. Gayrimenkul sertifikası.....	79
4. SANAL PARA BİTCOİN'İN FİNANSAL PİYASA ÜZERİNE OLASI ETKİLERİ.....	80
4.1. Finansal Piyasa Aracıları Üzerine Etkileri.....	80
4.1.1. Bankalar üzerine olası etkileri	81
4.1.2. Merkez bankası üzerine olası etkisi	87
4.1.2.1. Merkez bankası parası karşılığında ihraç edilen elektronik paranın etkileri	92
4.1.2.2. Bağımsız para birimi olarak ihraç edilen elektronik paranın etkileri	95
4.1.3. Borsalar üzerine olası etkileri	100
4.2. Finansal Piyasa Araçları Üzerine Etkileri.....	103
4.2.1. Para üzerine olası etkileri.....	103
4.2.2. Altın üzerine olası etkileri.....	113
4.2.3. Yatırım araçları üzerine olası etkileri	117
5. SONUÇ	121
KAYNAKLAR	125
ÖZGEÇMİŞ	137

SİMGELER VE KISALTMALAR

Kısaltmalar

ARGE: Araştırma Geliştirme

BK: Bankacılık Kanunu

BOE: Bank Of England

BTC: Bitcoin

BU: Uluslararası İskân Bankası

CBOE: Chicago Opsiyon Bankası

CPU: Central Processing

CRS: Congressional Research Service

EC: Avrupa Birliği

eCash: Elektronik Para

ECB: Avrupa Merkez Bankası

FBI: Federal Soruşturma Bürosu

FED: Amerika Merkez Bankası

FinCEN: Finansal Suçları Önleme Otoritesi

GSYH: Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla

IMF: Uluslararası Para Fonu

İMKB: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası

JSE: Jamaica Stock Exchange

M.Ö: Milattan Önce

NASDAQ: National Association of Securities Dealers Automated Quotations

POW: Prof Of Work

SPB: Sanal Para Birimleri

SPK: Sermaye Piyasası Kurulu

TCMB: T.C Merkez Bankası

TDK: Türk Dil Kurumu

TOKİ: Toplu Konut İdarelerinin

TTK: Türk Ticaret Kanunu

VDMK: Varlığa Dayalı Menkul Kıymet

VFF: Varlık Finansman Fonu

VKŞ: Varlık Kiralama Şirketleri

Weforum: World Economic Forum

1. GİRİŞ

İnsanoğlunun geçmişten bu güne dek elde ettiği birikimler ve özellikle teknolojik ilerlemeler hayatın her alanında olduğu gibi para üzerinde de etki etmiş, paranın evrim sürecine girmesine ve alışagelmiş özelliklerinin daha soyut bir hal almasına neden olmuştur. İlk dönemlerde takas usulü ile yapılan ticari işlemler, değerli madenler, temsili paralar, elektronik ortamda kayıt altına alınan banka paraları ve nihayetinde elektronik paralara yerini bırakarak daha teknolojik bir yapıya bürünmüştür.

Günümüzde kullanılmakta olan ve merkez bankaları tarafından arz edilen paralar değerini ihraççı devletin itibarından alan, güven esası üzerine kurulmuş, denetim mekanizmasına sahip ticari özgürlüğü sınırlayıcı bir yapıya sahip bulunmaktadır. Her devlet kendi itibari parasını üreterek parasal sistem oluşturmakta ve ekonomik rekabet içerisine girerek üstünlük kurmaya çalışmaktadır. Ancak teknolojik ilerlemeler evrensel para birimi oluşturma fikrini ortaya atmıştır. Ortak bir para birimi kullanma, ekonomilerde kaçınılmaz bir son olmakla birlikte, ülkelerin kendi para birimlerini ortak para birimi haline getirme çabaları, ekonomik özgürlüğü için başka para birimlerine karşı direnmeleri ve senyoraaj gelirlerinden mahrum kalmamaları bu fikir önünde engel teşkil etmektedir.

Son yıllarda ortaya çıkan ve elektronik paraların bir alt kümesi olan sanal paralar, herhangi bir resmi kuruluş tarafından ihraç edilmemiş ve bazı durumlarda paraya alternatif teşkil eden varlığın temsili olarak tanımlanmaktadır. Türünün ilk ve en popüler örneği olan Bitcoin, bir merkeze kuruluşa bağlı olmayan ve 2009 yılında Satoshi Nakamoto isimli kişi tarağından kodlanmış, Japonya'dan atıldığı bilinen bir mail ile dünya finansal piyasalarına tanıtılmıştır. Barındırdığı blok zincir teknolojisi ile sunduğı dağıtık defteri kebir sistemi, herhangi bir merkezi kuruma duyulan güven zorunluluğunu ortadan kaldırmakta, daha hızlı transfer yapmaya imkân vermekte, işlemlerin önünde engel teşkil eden bürokrasi ve kırtasiyeciliğı minimuma indirerek ticari özgürlüğe olanak sağlamaktadır.

Sanal para birimleri barındırdığı mekanizma sayesinde kendi paralarını oluşturmaları ve merkezden ayrı parasal sistem yaratma potansiyelleri finansal

piyasaların istikrarı açısından bir takım tartışmalara neden olmaktadır. Bu yeni paradigma, finansal piyasa aktörleri, hükümetler, merkez bankaları ve aracı kurumların sanal para birimleri karşısındaki güçlerini gittikçe sorgulanır duruma getirmiş, para politikası uygulayarak ekonomiye yön veren merkez bankalarının bu yeni duruma nasıl adapte olacağı ve değişen şartlar karşısında nasıl politika üretecekleri tartışma konusu olmuştur. Bu anlamda sanal para birimleri özellikle de Bitcoin'in finansal piyasa aktörleri tarafından nasıl bir tepkiyle karşılaşacağı ve finansal sistem üzerine olası etkilerinin incelenmesinin elzem ve faydalı olacağı düşünülmüştür.

Çalışmada, günümüzde piyasaya sürülen yüzlerce sanal para birimlerinin aksine türünün en popüler örneği olması sebebiyle Bitcoin ayrıntılı olarak ele alınmıştır. Çalışmanın ikinci bölümünde paranın tarihsel sürecine ve çeşitlerine değinilerek, sanal para birimlerinin ortaya çıkış süreci ve Bitcoin hakkında genel bilgiler vermiş; madencilik, blok zincir, iş kanıtı, hash algoritması hakkında bilgilendirmelerde bulunulmuştur. Üçüncü bölümde finansal piyasaların tanımı, işleyişi, sınıflandırılması ve finansal kurumlar ile finansal piyasa araçları üzerinde durulmuştur. Çalışmanın dördüncü bölümünde işe Bitcoin'in finansal piyasa üzerine olası etkileri ele alınmış, hem finansal piyasa araçları hem de finansal piyasa araçları üzerine etkileri dallandırılarak incelenmiştir. Beşinci ve son bölümde ise çalışma sonuca bağlanarak bir takım tespitlerde bulunulmuştur.

2. PARA, SANAL PARA VE BİTCOİN KAVRAMLARINA GENEL BAKIŞ

2.1. Paranın Tanımı ve Tarihi

Para, mal ve hizmetlerin değişimine olanak sağlayan herhangi bir şeydir. Paranın tanımını oluşturan bu şey, kâğıttan bir madde olabileceği gibi, geçmiş dönemlerde kullanılan farklı madenlerden de olabilmektedir. İnsanlar tarihten bu güne para görevini gören birçok nesne kullanmış ve hiçbir zaman yeknesaklık olunmamış, aksine birçok ülke para yârine kendine özgü nesnelere kullanmıştır. Bu nesnelere buğday, kuru üzüm, hurma, keçiboynuzu, deri, tuz, deniz hayvanları olarak sıralanabilir (Erdem,2006, s.1).

Esasen para, geçmişten bu güne özellik ve fonksiyonlarında devamlı değişimler meydana getiren bir kavram olarak değerlendirilmelidir. Para üzerinde ortak bir kanıya varılmış tanım mevcut olmadığından paranın tanımına fonksiyonlarından yola çıkılarak ulaşılmaya çalışılmaktadır. Paranın dinamik bir yapıda olması paranın belli sınırlar içinde tanımlanmasını engellemekte, günümüzde para olarak kabul görülen bir şey teknolojik ilerlemeler nedeniyle ileride belki de para olarak değerlendirmeyecektir (Öztürk ve Koç, 2006).

Paranın mübadele işlemindeki başarısının temel koşulu, borç ödemelerindeki yaygın bir şekilde kabul edilebilirliğidir. Bu durum paranın tanımını psikolojik ve davranışsal olarak yapmaktadır. İnsanların para olarak kabul ettiği her şey paradır. Şüphesiz birçok durum nelerin para olup olmadığı konusunda halkın görüşünü etkilemektedir. Temelde psikolojik düşünce, insanların paraya güvenmesinde en mühim yeri tutmaktadır ve insanların paraya olan inancını da paranın oluşturduğu işlevleri yerine getirmektedir (Parasız, 1999).

Paranın en ünlü tanımını John K. Galbraith 1975 yılında yapmış, buna göre para, ‘İnsanların para olarak kullanmak üzere kabul edeceği her şey’ olarak tanımlanmıştır (Galbraith, 1990). Yine Türk Dil Kurumu (TDK)’ya göre, Para, devletçe bastırılan, üzerinde değeri yazılı kâğıt veya metalden ödeme aracı’ diye tanımlanmıştır (Türk Dil Kurumu, t.y.).

Paranın icadından önceki çağlarda, toplumlar bir takım malları ödeme amaçlı kullanmışlardır. Nitekim toplumlar arasında iş bölümünün artması nedeniyle mal ve hizmet çeşitliliğindeki artış bu durumu zorlaştırmış ve insanları yeni ödeme yöntemi bulmaya zorlamıştır (Çavuşoğlu, 2015).

Takas ekonomisinin bozulmasından sonra altın ve gümüş gibi değerli madenler kullanılmaya başlanmış ancak zamanla insanların bu madenleri eritmesi ticaret hayatını olumsuz etkilemiş, bu durum dolaşımdaki parayı etkilediğinden devletler olumsuz etkilenmiştir. Londra'daki kuyumcular altınlarının çalınmasını önlemek için onları darphaneye teslim etmeye başlamış, kralların zorlu dönemlerde bu altınlara el koyabilmesi onları farklı seçeneklere yöneltmiş nitekim sonunda kuyumcular toplanıp kasalar yapmış ve koydukları altınlar karşılığında kâğıtlar (Goldsmiths Notes) almışlardır. Bu durum zamanla kabul görmeye başlamış ve altın karşılığı kâğıtlar kullanılmaya başlanmıştır. 'Nixon Şoku' olarak bilinen, ABD başkanı Richard Nixon'un dolar ve altın arasındaki ilişkiyi koparan bir yasa çıkarmasıyla paranın altın karşılığı yerine 'Fiat Money' adı verilen ve değerini garantisini veren devlet itibarına bağlayan itibari para dönemine girilmiştir (İnci ve Alpen, 2018).

Tarih boyunca, hem fiziksel hem de elektronik olarak birçok farklı parasal tezahürler olmuştur. Ekonomik teori, parayı toplumda oynadığı rolle ve özellikle aşağıdaki amaçlara hizmet ettiği ölçüde tanımlar (Ali, Barrdear, Clews, Southgate, 2014a);

1. Dünden bugüne kadar "satın alma gücünü" (mal ve hizmet satın alma kabiliyeti) aktaran bir değer deposu.
2. Ödeme yapmak için bir değişim aracı.
3. Satış için belirli bir ögenin değerini ölçen bir hesap birimi

Paranın *mübadele aracı olma fonksiyonu*, insanların mal ve hizmetleri satın almada ve satmada kullanılmasını sağlamaktadır. Nitekim mallar ve hizmetler ticari işlemlerde önce paraya çevrilmekte, daha sonra mübadele gerçekleşmektedir. İnsanlar çeşitli faaliyetler sonucu kazandıkları parayı yine aynı şekilde başka bir mal elde etme için harcayabilirler. Paranın kullanılmadığı bir ekonomide takas sistemi çeşitli zorluklar meydana getirebilmektedir. Örneğin bir diş hekiminin domates elde edebilmesi için

öncelikle bir domates satıcısının dişini çekmeye istekli olması gerekmekte ve bu durumu söz konusu diş hekiminden talep etmesi gerekmektedir. Yani karşılıklı olarak takas etmeye niyetli olmaları gerekmektedir. Başka bir zorluk ise bir domates için kaç diş çekilmesi gerektiğinin bilinmesi gerekmektedir. Tüm bu şartların yerine getirilmesi oldukça zor olacağından paranın kullanılmadığı sistemlerde mübadelelerin gerçekleşmesi oldukça zor olacaktır (Erdem, 2012).

Paranın bir diğer *fonksiyonu ise hesap birimi olmasıdır*. Söz konusu malların değerlerinin hesaplanması ve ne kadar para karşılığında takas edileceğini belirlemeyi sağlamaktadır. Nitekim nasıl ki günümüzde birçok şeyin ağırlığını ve boyunu kilo ve metre birimleriyle ifade ediyorsak, mallarında değer birimleri para ile oluşturulmaktadır (Parasız, 1999).

Para, aynı şekilde ekonomik faktörler tarafından ortak kabul görmesi ve nakde çevrilebilirliğinin yüksek olması nedeniyle *değer muhafaza aracı* olarak görülür ancak paranın bu görevini yerine getirebilmesi ülkedeki fiyatlar genel düzeyine endekslidir. Enflasyon dönemlerinde mal ve hizmet fiyatlarının artması paranın değer muhafaza görevini yerine getirmesini engellemekte ve insanların diğer varlıklara bu fonksiyonu yüklemesine sebebiyet vermektedir (Çavuşoğlu, 2015).

Örneğin insanlar birikimlerini farklı şekillerde ellerinde tutabilirler. Para da kara günler için elde tutulabilir, birikimlerin değerleri bu sayede muhafaza edilebilmektedir. Bazı insanlar otomobil gibi dayanıklı malları değer muhafaza aracı olarak tercih edebilirler nitekim bu durumun sebebi otomobilin sağladığı faydaya olan talebin olmasıdır, bu talep ortadan kalkar veya düşerse otomobilin değer muhafaza özelliği ortadan kalkacaktır. Bu durum para içinde geçerlidir (Parasız, 1999).

2.1.1. Emtia para

Emtia parası, fiziksel oluşumlarını metadan alan paralardır. Bu paralar değerlerini kendi içlerinde barındırdıkları metadan almaktadırlar. Değişim araçları olarak kullanılan metaların örnekleri arasında altın, gümüş, bakır, tuz, karabiber, çay, büyük taşlar, süslenmiş kemerler, kabuklar, alkol, sigara, esrar, ipek, şeker, tırnaklar, kakao çekirdekleri, inekler ve arpa bulunmaktadır (İnci ve Alpen, 2018).

Güvenilir ve fiziki bir yapıda olmaları sebebiyle, ekonomik dalgalanmaların ve krizlerin yaşandığı durumlarda, paranın değerinin hızla aşındığı hiperenflasyon durumlarında, bireyler devletin ihraç ettiği paraların aksine emtia paraya yönelmektedirler. En yaygın bilinen emtia para ise altın ve gümüşlerdir (Yıldırım, 2015).

2.1.2. Altın para

Altın para, tarihte ilk defa M.Ö 7. Yüzyılda Lidyalılar devleti tarafından kullanılmıştır (Yıldırım, 2015). Lidya kralı II Alyottes, bastırıldığı altın madeninden paralar, paranın günümüzdeki mübadele, değer muhafaza ve transfer aracı olma fonksiyonlarına sahip olmasını sağlamıştır. Gün geçtikçe madenin kıt olması, yontulmasının masraflı oluşu ve aşındırılma sorunları nedeniyle başka semboller para yerine kullanılmıştır (Alpago, 2018).

Altın, parlak renkte oluşu ve ışıltısıyla göz kamaştıran bir metal olmaktadır. Ayrıca diğer maddeler ile tepkimeye girmesinin zorluğu nedeniyle hava ve sudan etkilenmemekte ve bu nedenle paslanmamakta, parlayan rengi kararmamaktadır. Tüm bu özelliklerinin yanı sıra asitlere karşı dirençli oluşu, doğada serbest bulunması ve kolay şekil alması insanların günümüze kadar ilgi odağı olmasını sağlamıştır. M.Ö 550 yıllarında Lidya kralı Krezos, ticarete kullanılmak üzere altından para bastırılmış ve bu sayede ticaret artmış ülke zenginleşmiştir. Altına değer veren eski medeniyetler arasında Yunanlar, İranlılar, Makedonyalılar, Asurlular, Sümerler ve Lidyalılar yer almaktadır (Wikipedia, t.y).

2.1.3. Temsili para

Temsili para, daha çok taklit edilmesi zor olan kâğıtlara yazılmak suretiyle ortaya çıkmıştır. Altın ve gümüş gibi değerli olan meta paraların taşınması, çalınma riskinin yüksek olması, aşınarak değer kaybı yaşatması ve basımının maliyetli olması gibi nedenlerle insanlar, sarraflara bu paralarını emanet etmeye başlamış ve karşılığında altın veya gümüş miktarı yazılı kâğıtlar almışlardır. Zamanla ticari hayattaki işlemleri gerçekleştirmek için emanetteki paraları alma yerine makbuzlar ile işlem yapılmaya başlanmış, böylece altın ve gümüş makbuzları birer temsili paraya dönüşmüştür. Sarrafların makbuzlarının karşılıksız çıkması, makbuz sahiplerine altın verememesi gibi

sebeplerden dolayı devlet bu duruma el koymuş ve altın karşılığı olan kâğıtları kendisi basmış ve 1964 yılına kadar ticarete kullandırmıştır(İnci ve Alpen, 2018).

2.1.4. İtibari para

Devlet tarafından basılmış ve ticari hayatta yasal ödeme aracı olma işlevi yüklenmiş, değerli bir maden karşılığı olmayan kâğıt paralardır. Bu kâğıdın ekonomik hayatta kabul görmesi için bunu çıkartan otoriteye güven duyulması gerekir. Ayrıca bu kâğıdın taklit edilmesi çok zor olacak şekilde tasarlanmalıdır (Şıklar, 2004). Bu paralar şekil olarak temsili paralara benzeseler de itibari paraların altın ve gümüş gibi değerli maden karşılığı bulunmamaktadır.

2.1.5. Dijital para

Dijital paralar, elektronik ortamda saklanabilen ve transferi mümkün olan paralardır. Kişilerin banka hesaplarındaki dijital paralar itibari paraların temsilidir. İnsanların bankalara her yerde ulaşabilmesi ve elektronik paraların kullanımının artması dijital para ve fiziki para arasındaki farklılıkları ortadan kaldırmaktadır. Paranın soyut bir hal alması geçmişten günümüze devam etmektedir. Fiziksel para kullanımının azaldığı günümüz ekonomilerinde bu paraların gittikçe dijital bir yapıya büründüğü söylenebilir (İnci ve Alpen, 2018).

2.1.6. Sanal para

Sanal Para, geliştiriciler tarafından sisteme enjekte edilen ve denetlenen, belirli bir (sanal) topluluğun üyeleri arasında kullanılan ve kabul görülen bir değer dijital karşılığı olarak tanımlanabilir. Normal paranın tersine, bir merkez bankası ya da başka bir otorite tarafından verilmeyen bir güven sistemine dayanmaktadır (ECB, 2012).

Sanal para ve dijital para terimleri kavramı birbiri ile karıştırılmaktadır. Dünya çapında, para birimlerinin % 95'inden fazlası dijitaldir. Sanal para orijinal olarak sadece gerçek dünyada yaşamayan ve sadece çevrimiçi olarak (genellikle oyun sistemlerinde) değiş tokuş edilen para birimlerini kapsamaktaydı ancak ilerleyen zamanlarda sanal para birimleri fiziksel dünyaya genişlemeye başladı ve sanal ve dijital para arasındaki çizgiyi biraz daha ortadan kaldırdı (Partners, 2015).

Sanal paralar birer dijital paradırlar ancak sanal paraların karşılığını oluşturan temsili bir gerçeklik bulunmamaktadır. Sanal paranın aksine dijital paralar ise otoriteler tarafından çıkarılan ve güven verilen itibari kâğıt paraları temsil etmektedirler. Bu anlamda sanal para dijital paranın bir alt kümesi olarak nitelendirilebilir (Yüksel, 2015).

2.1.7. Kripto para

Kripto para, kriptografi kavramı ile bir bütün olan kavramdır. Yunanca gizli ve yazı kelimelerinin karşılığı olan kriptografi; gizlilik, kimlik kontrolü, bütünlük gibi bilgi emniyetlerinin sağlayan matematiksel metotlar bütünüdür. Daha açık halde tanımlanacak olursa kriptografi; okunabilir durumdaki bir bilginin, güvenlik veya istenmeyen kişi ve kurumlardan korunması amacıyla okunulması karmaşık hale getirilmesinde kullanılan yöntemdir. Teknolojik ilerlemeler neticesinde kripto paralar dijital ortamlarda üretilmiş ve en yaygın kripto para olan Bitcoin ortaya çıkmıştır (Yıldırım, 2015).

2.2. Sanal Para Birimi Kavramı ve Ortaya Çıkışı

Sanal para, dijital paranın bir türüdür. Daha açık bir şekilde ifade edecek olursak bu paralar dijital paraların alt kümesini oluşturmaktadırlar. Ancak kendi aralarında bir takım farklar bulunmaktadır (Yüksel, 2015);

- Dijital paraların, ülkeler tarafından tedavüle sokulan paralar cinsinden bir karşılığı bulunmaktadır. Sanal paraların (Bitcoin gibi) herhangi bir karşılığı bulunmamaktadır.
- Dijital paralar, kurucuları tarafından kabul edilip desteklenmektedirler. Sanal paralar ise etkileşimin olduğu sanal grup içerisinde kabul edilmektedir.
- Dijital paraların yasal dayanağı bulunmakta, sanal paraların yasal bir dayanağı bulunmamaktadır.
- Dijital paraların arzı belirli koşullar çerçevesinde sınırlandırılmış iken, sanal paraların arzı kurucularına bağlıdır.
- Dijital paraların itibari bir değer ve bu değeri veren devlet güveni bulunmakta, sanal paraların bir devlet güvencesi bulunmamaktadır.
- Dijital paraların denetimi mümkün, elektronik paraların denetimi yok denecek kadar sınırlıdır.

Finansal teknoloji kavramı finans ve teknoloji kavramının kısaltması (Fintech) olup, finansal hizmetler sektöründe teknolojik ve yenilikçi iş modellerini kullanma olarak tanımlanmıştır. Bu kavram küçük işletmeler için oyun kurma potansiyeline sahip olmakta ve gelişmiş ve büyüme pazarlarında hızla yeni oyuncular doğurmaktadır (Weforum, 2015).

Bir başka tanıma göre finansal teknoloji;

Finansal hizmet sektörünün daha iyi, yenilikçi, daha hızlı ve kolay ulaşılabilir hizmet verilebilirliğini sağlamak amacıyla finans ve teknoloji kavramını bir araya getirilmesidir. Yenidünya düzeninde tüketiciler hizmetlere her yerden kolay bir şekilde ulaşabilmeyi talep etmekte ve bu noktada finansal teknoloji kavramı devreye girmektedir. Bu anlamda finansal teknoloji kavramı gün geçtikçe büyümekte ve büyük yatırımlar almaktadır (Fintech, 2017).

Finansal teknoloji, küçük işletmelerin finansmana erişimini önemli ölçüde artırma potansiyeline sahip temel yenilikler sağlamış ve bu kavram tüketicilerin ihtiyaçlarına göre bir dizi ürün ve hizmet ortaya çıkarmıştır. Bunlar (Weforum, 2016);

- Eşler arası(peer to peer)kredilendirme
- Satıcı ve e-ticaret finansmanı
- Fatura finansmanı
- Tedarik zinciri finansmanı
- Ticaret finansmanı olarak sıralanabilir.

Finansal teknoloji kavramı durağan bir alan olmayıp her geçen gün yenilikler eklenerek yol almaktadır. Örneğin finansal kuruluşlar gün geçtikçe daha teknolojik bir yapıya bürünmekte ve sosyal ağlar ve eposta üzerinden ödeme hizmetleri sunabilmektedirler (Dietz, Khanna, Olanrevaju, Rajgopal, 2016). Gün geçtikçe artan mobil kullanım oranları ve internet kullanabilme imkânlarındaki artış tüketicilerin diğer sektörlerde olduğu gibi finans sektöründe de teknolojik çözüm talebini arttırmaktadır. Bankacılık sektöründe meydana gelen hızlı finansal teknolojik yenilikler bankaların tüketici ile yüz yüze iletişimindeki avantajına son vermiştir.

Bankacılık geçmişten günümüze dek teknolojik yeniliklere en dirençli kuruluşlar olmuş ve günümüzde halen önemini korumayı başarmıştır. Yasal düzenlemeler ile belli düzene sahip olmaları, tüketicilerin kredi ihtiyacını önemli ölçüde gidermeleri bu kurumları günümüzde de değerlerini korumalarını sağlamıştır. Ancak 2008 finansal krizi ve mobil cihazlarının kullanımındaki artış bankaların daha önce sahip olduğu avantajları azaltmıştır (Dietz vd. , 2016).

Yenilikçi finansal teknoloji hizmetleri genel olarak internet aracılığıyla hizmet sağlamaktadır. Bu iş modelleriyle finansal kurumlar ya da yatırım kuruluşları gibi bilindik aktörler tarafından sağlanan hizmetler teknolojiye uyarlanmaktadır. Bunun en bariz örneği, tüketicilerin banka şubelerinde daha fazla zaman ve çaba harcamadan yapabilecekleri tüm işlemleri, FinTech ile saniyeler içerisinde ellerindeki cihazlardan yapabiliyor olmasıdır. Eskiden hesap açmak için bankaya gidip imza atmak gerekirken şu an tüm bu işlemler internet üzerinden saniyeler içerisinde yapılabilmektedir (CEOtudent, 2018).

Sanal para birimleri (SPB) son zamanlarda meydana gelen en önemli finansal teknolojilerden birini oluşturmaktadır. 2009 yılında Satoshi Nakamoto kod adlı bir kişi veya kurum aracılığıyla dünyaya tanıtılmıştır. 2010 yılında kullanılmaya başlanmış ve nihayetinde 2012 yılında tüm dünyada popülerlik elde etmiştir. Sistem toplamda 21 milyon Bitcoin üretecek şekilde düzenlenmiştir. Kullanıcılar ücretsiz bir şekilde madencilik uygulamasını indirebilir ve bu sayede Bitcoin üretebilmektedirler. Bir finansal teknoloji ürünü olan Bitcoin, arada herhangi bir banka olmaksızın kişiler arası çok rahat bir şekilde transferi mümkün kılmakta ve bu işlem geleneksel yöntemlere nazaran daha az işlem masrafı meydana getirmektedir. Bitcoin hesabı birileri tarafından dondurulamamakta ve dünyanın herhangi bir yerinde kullanılabilir (İnci ve Alpen, 2018). Sanal para birimleri benzer alt yapıya sahip olsalar bile günümüzde kendi içlerinde farklılık oluşturmaktadırlar. Bugün piyasada yaklaşık 2290 (Coinmarketcap.com, t.y.) sanal para bulunmaktadır.

Sanal para birimleri (SPB) dijital paraların bir alt birimini oluşturmakta ancak bunların temsil ettiği bir fiziki gerçeklik bulunmamasına karşın Ekim 2012’de Avrupa Merkez Bankası(ECB) konu hakkında bir rapor yayınlamış ve sanal parayı tanımlamıştır. Buna göre sanal para; ‘Düzenleyiciler tarafından denetlenen ve genellikle kontrol edilen

ve belirli bir sanal topluluğun üyeleri arasında kullanılan ve kabul edilen düzensiz, dijital para türü' (ECB, 2012) 'olarak yapılmıştır.

2015 yılında ECB, sanal para tanımını tekrar gözden geçirmiş ve bazı düzenlemeler yapmıştır. Raporda para kavramı kaldırılmış ve kabul edilebilirlik terimi yanlış anlaşılmasına adına düzenlenmiştir. Nitekim bu raporda SPB tanımı; 'Herhangi bir merkez bankası, kredi kuruluşu ya da e-para kuruluşu tarafından ihraç edilmemiş ve bazı durumlarda paraya alternatif olarak kullanılabilen varlığın temsili'(ECB, 2015) olarak düzeltilmiştir.

Kanada merkez bankası sanal para, kripto para ve dijital para kavramlarının sıklıkla aynı kavram olarak kullanılmakta olduğunu belirtmektedir. Buna göre sanal para bir cihazda (bilgisayar, tablet, cep telefonu, çipli kartlar) veya bir sunucuda depolanmış parasal değerler olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımda sanal paralar merkezi olan ve merkezi olmayan olarak iki sınıfa ayrılmakta ve sanal para biriminin en önemlisi olan Bitcoin merkezi olmayan bir değer olarak sınıflandırılmaktadır (Johnson, 2014).

SPB, finansal teknolojinin yeni bir ürünü olduğundan ve resmi bir kurum ve kuruluş tarafından düzenlenip ihraç edilmediğinden piyasalarda farklı anlama gelecek şekilde kullanılmaktadır. Bu durum SPB'lerin başka türlerle karıştırılmasına sebebiyet vermektedir. Literatürde farklı anlamlarının olmasının yanında isim birliğinin de bulunmadığını belirtmek önem arz etmektedir. Bir çok akademik araştırmada SPB kavramı yerine kripto para veya dijital para kavramları kullanılabilir.

SPB'lerin daha iyi anlaşılması için para kavramının gerekliliklerini ne ölçüde yerine getirdiğine bakmak faydalı olacaktır. Daha önce ayrıntılı bir şekilde açıklanan paranın 3 işlevi, sanal para birimleri tarafından ne ölçüde yerine getirildiği bilinmesi elzemdir. Nitekim bu ekonomik tanımların yerine getirilmesi, bir varlığın yasal veya düzenleyici amaçlar için para olarak kabul edileceği anlamına gelmez. Mevcut durumda, dijital paralar nispeten az insan tarafından talep edilmektedir. SPB'lerin talep ediciler için değer saklama aracı olarak görülmekte, mübadele aracı olarak pek talep edilmemektedir (Ali vd, 2014a).

SPB'lerin değerindeki yüksek hareketlilik, bunların uzun vadeli bir yatırım olmaları bir tarafa, kısa vadede bile değer muhafaza aracı olmalarını engellemektedir (ECB, 2015). Bir varlığın kendi öz değerini, insanların bu varlığa yönelik arz ve talepler miktarı belirlemektedir. Nitekim SPB'lerin merkezi bir yapıya bağımlı bir talebi olmadığından ve tüketiciler olarak talep edilemediğinden gelecekteki değerlerinin tahmini oldukça zor olmaktadır. Orta ve uzun dönemde değerleri daha çok ileriki dönemlerde değişim aracı olarak kullanılmalarına ve içerdikleri teknolojik alt yapıya ilişkin güvene dayanmaktadır (Ali vd, 2014b).

Avrupa merkez bankasına göre SPB kavramının içinde para kelimesinin olması onları ekonomik tanımdaki para kelimesine eşdeğer yapmamaktadır. Günümüzde en popüler SPB olan Bitcoin'in bile kamusal alanda çok düşük bir seviyede kabul edilmesi, değişim aracı olma işlevlerini sınırlamaktadır. Zira bir varlığın mübadele aracı olarak benimsenme derecesi ekonomik faktörlerin bunları benimseme oranlarıyla eşdeğer kabul edilmektedir (ECB, 2015). Bir varlığın değişim, mübadele aracı olmasının bir diğer faktörü de, ödeme olarak benimsemeye hazır perakendeci sayısıdır. Mevcut durumda dünya çapında internet tabanlı perakendeciler bulunmaktadır. Ancak bu talebin olması SPB nin yaygın kullanıldığı anlamına gelmemektedir. Yapılan işlem sayısı perakende sayısına nazaran daha verimli bilgiler vermektedir (Ali vd, 2014a).

Sonuç olarak ekonomik faktörler tarafından düşük kabul edilme oranı ve değerlerindeki yüksek oynaklık sanal para birimlerinin değer lme ve satın alma birimi olmalarını elverişsiz hale getirmektedir (ECB, 2015). Ayrıca bir değerin, paranın temel işlevlerini ne derece yerine getirdiği kişiler arasında farklılık göstermekte ve zamanla değişmektedir. Bu parasal fonksiyonları taşıması, varlığın para olarak kabul edilmesi anlamına gelmemektedir. İlerleyen dönemlerde SPB'lerin daha istikrarlı olması ve daha genişi alanlara yayılması mümkün olsa da günümüz mevcut durumunda para olarak kabul edilmesi mümkün görünmemektedir (zer, 2017).

2.3. Sanal Paranın Sınıflandırılması

Günümüz ekonomik konjunktürde birçok sanal para bulunmakla birlikte, bunların anlaşılması açısından sınıflandırılması önem arz etmektedir. Sanal para birimleri açısından ilk kapsamlı ve resmi bir kurum tarafından yapılan çalışma olması nedeniyle ECB'nin 2012 de yayınladığı rapor ile başlamak faydalı olacaktır. Bu rapora göre sanal para 3 sınıfta incelenmiştir (ECB, 2012).

2.3.1. Kapalı sanal para birimi sınıfları

Bu gruplandırmada SPB'lerin reel ekonomiyle neredeyse hiçbir bağlantıları yoktur ve oyun içi semalar olarak da adlandırılmaktadırlar. Kullanıcılar sanal paralarını yalnızca oyun içinde arz edilen mal ve hizmetleri satın almada harcayabilirler. Yine kullanıcılar oyun ağına katılabilmek için bir abonelik ücreti öder ve daha sonra oyun içi performanslarına göre de SPB kazanmaktadırlar. Bu tür sınıflandırmaya örnek olarak; 1994 yılında, Blizzard Entertainment tarafından tasarlanan çevrimiçi rol yapma oyunu olan World of Warcraft gösterilebilmektedir (ECB, 2012).

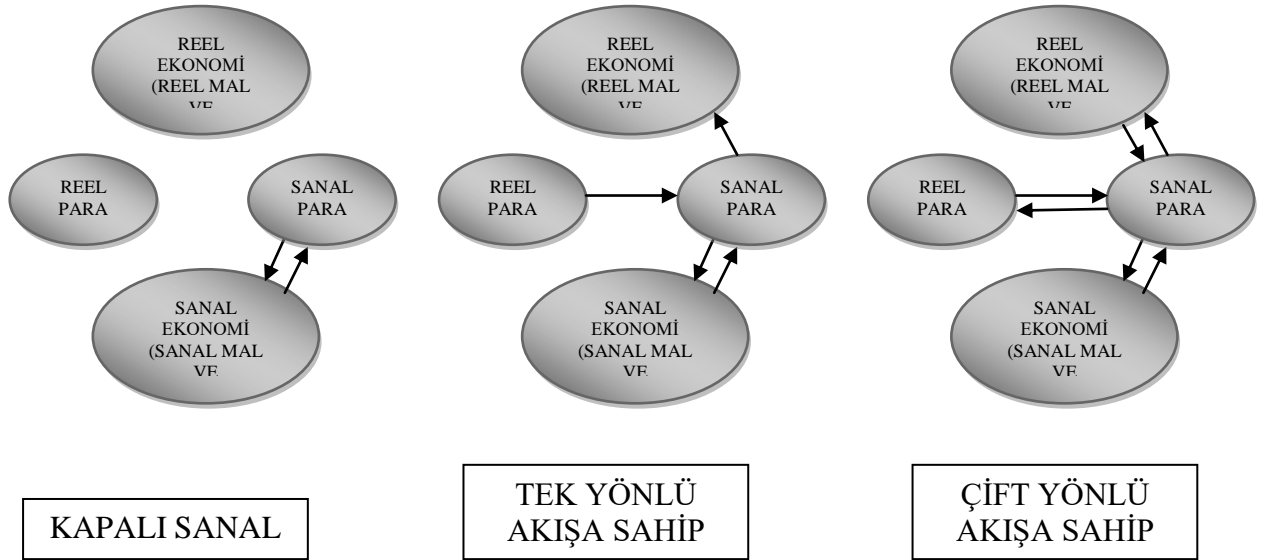
2.3.2. Tek yönlü sanal para birimi sınıfları

Bu tür sınıflandırmalar da sanal para, belirli bir itibari para birimi karşılığı bir kur üzerinden satın alınabilmekte fakat sanal para üzerinden itibari alımı yapılamamakta yani orijinal paraya geri dönüş olmamaktadır. Dönüşümün şartlarını şema sahibi belirlemekte ve sanal hizmet ve ürüne sahip olma imkânı sağlamakla birlikte bazı şema sahipleri gerçek ürün ve hizmetler alımına olanak vermektedir. Bu sınıflandırmaya örnek olarak 2009 yılında tanıtılan ve kredi kartı, Paypal veya diğer ödeme araçlarıyla satın alınabilen ve kendi platform ürünlerini satın almada kullanılan Facebook kredileri gösterilebilir (ECB, 2012).

2.3.3. Çift yönlü sanal para birimi sınıfları

Bu tür sınıflandırmaya ait SPB'ler, kullanıcıların kendi itibari paraları karşılığı olan belli bir kur üzerinden alınıp satılabilir, ekonomik konjunktürde sorun yaşamaksızın para birimlerine dönüştürülebilmektedir. Bu tür sanal paralar hem gerçek dünya ürünleri hem de sanal ürünler alımında kullanılabilir. Buna örnek olarak Second life 'da ticaret birimi olarak kullanılan Linden Doları gösterilebilir (ECB, 2012).

Şekil 2,1'de, sanal para türlerinin reel ekonomi(mal ve hizmetleri) ve para birimleri ile sanal ekonomi (mal ve hizmetleri) arasındaki bağlantı şematik olarak gösterilmiştir.



Şekil 2.1. Sanal para türleri (ECB, 2012)

Yukarıda ayrıntılı bir şekilde açıklanan ECB sınıflandırılması esas alındığında günümüz SPB'lerinin birçoğu (Bitcoin gibi) Şekil 2.1deki gibi çift yönlü akışa sahip sanal para grubunda yer almaktadır. Bu gruptaki SPB'leri bir itibari para karşılığı olarak alınmakta ve bu sayede sanal mal ve hizmetlerin yanında kısmen de olsa reel mal ve hizmetler ödemesinde kullanılmaktadır.

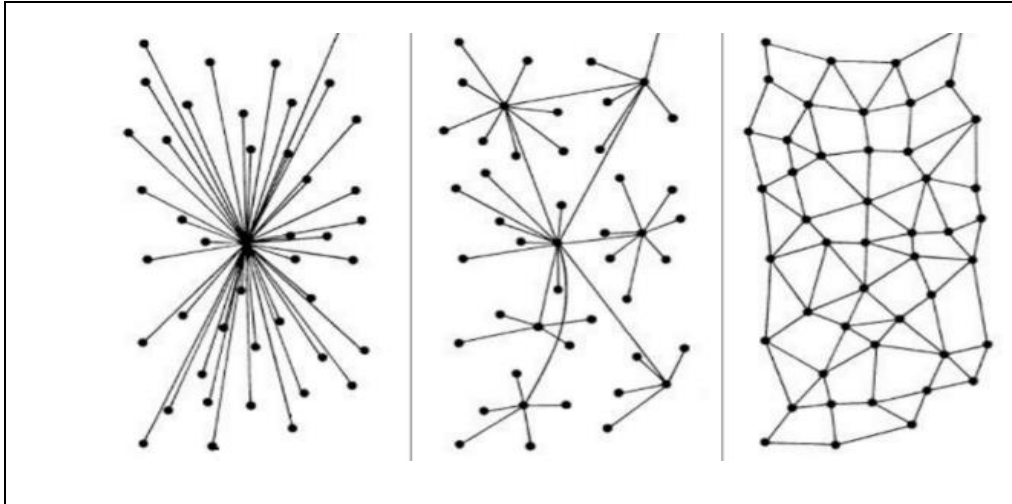


Şekil 2.2. Sanal para birimlerinin sınıflandırılması (IMF, 2016).

Uluslararası Para Fonu (IMF) tarafından 2016'da yayınlanan raporda SPB'lerini Şekil 2,2'de olduğu gibi sınıflandırılmış, rapora göre SPB'leri dijital paraların bir alt kümesi olarak sınıflandırılarak, herhangi bir devlet tarafından çıkarılan itibari para karşılığı olanlara dijital para, olmayanları ise sana para olarak tanımlamıştır. SPB'lerini reel ekonomiyle bağlantılarına göre çevrilebilen ve çevrilemeyen olarak sınıflandırmış buna göre çevrilenmeyen SPB'leri yalnızca kendine yeten, kapalı bir sanal ortamda çalışmaktadır. Bu alandaki SPB'leri sanal mal ve hizmetler dışındaki mal ve hizmetlerin ödemelerinde kullanılması önemli ölçüde sınırlandırılmıştır. Buna karşın çevrilebilen SPB'leri reel ekonomi mal ve hizmetlerin edinimine önemli ölçüde izin vermektedir. Çevrilebilir para birimleri kendi içinde merkezi ve merkezi olmayan olarak ikiye ayrılmakta, merkezi olmayanlardan şifreleme bilimine sahip olan paralara ise kripto para adı verilmektedir (IMF, 2016).

2.3.4. Merkezi ve merkezi olmayan sanal para birimi ayrımı

Çevrilebilir iki yönlü sanal para birimlerinin kullanım, arz, ödeme, geri ödeme gibi belli süreçleri bulunmaktadır. Bu süreçleri yöneten belirli bir kurum veya kuruluşun (merkezi) olduğu gibi, sistem kullanıcıları tarafından sürecin yönetildiği, kayıtların tutulduğu (merkezi olmayan) SPB'ler bulunmaktadır.



Şekil 2.3. Merkezi ve merkezi olmayan SPB yapıları (Üzer, 2017)

Finansal Suçları Önleme Otoritesine göre(FinCEN) merkezi bir havuza sahip çevrilebilir sanal para birimleri; sistemi oluşturan havuzun yöneticisi merkezi kişi veya kurumun izin verdiği ölçüde kişiler arası dolaşımın mümkün olduğu SPB olarak tanımlamıştır (FinCEN, 2013). Merkezi olmayan sistemlerde ise, merkez bankası gibi

merkezi bir birim bulunmamaktadır. Sistem işleyişini sistem katılımcıları düzenleyerek yürütmekte ve işlemlerin doğrulanması iç protokoller sayesinde yürütülmektedir. Sistem üzerinden yapılan ödeme işlemleri madenciler tarafından işlenmekte ve bu sayede ödüllendirilerek hem sisteme yeni SPB'leri enjekte edilmiş olup hem de sistemiz bir merkeze bağımlı olmadan çalışması sağlanmaktadır. İtibari paraların aksine, merkezi olmayan sanal paralar herhangi kimseye karşı yükümlülüğü temsil etmemektedir (İMF 2016).

Avrupa Merkez Bankasına (ECB) göre merkezi olmayan SPB'lerini güçlü kılan sebepler olarak;

1. Yapılan işlemlerin daha hızlı doğrulanması, enerji verimliliğini artırması ve daha güvenilir bir algoritma sunarak Bitcoin'in zayıf hususlarını güçlendirmesi.
2. Mevcut durumdaki madencilik sistemine yeni alternatifler sağlaması.
3. Bitcoin'in, cüzdan sağlayıcılardan para çekmenin geçici olarak dondurulması gibi bir sorunla karşılaşması durumunda, değeri saklamak için bir alternatif sunması.
4. SPB'lerinin popülaritesi artması durumunda, para ihracından önce ilk birimlerini kendiliğinden üretmesi olarak sayılabilir.

Merkezi olmayan sanal para birimleri, sanal para dünyasının büyük bir bölümüne egemen olmuş durumdadırlar. Bu nedenle SPB'ler bazı teknik yapı ve mekanizmalar açısından farklılıklar oluşturmaktadırlar. ECB'nin 2015 yılında yayınladığı raporda bu husus incelenmiş nitekim rapora göre farklılıkların temelinde (ECB, 2015);

1. Doğrulama mekanizması: yapılan işlemleri onaylamak ve sistemi güvence altına almak için kullanılan yöntemdir. Bitcoin, Litecoin, Namecoin, Dogecoin iş kanıtı sistemi (prof of work) benimsemektedir. Bu mekanizma, blok hashlerini bulan madencilere belirli miktarda ödül verilmesi ve blok saldırılarını caydırma hedefi olan bir protokoldür. Peercoin, Blackcoin sahiplik kanıtı (prof of stake) mekanizmasını kullanmaktadırlar. Bu mekanizma sistem kullanıcılarına sahip oldukları para oranında güç imkânı tanımaktadır.

2. Algoritma: Algoritma, blokların hangi hızla oluşturulacağını hesaplanması, SPB'lerin arzının nasıl olacağı gibi matematiksel süreçleri planlayan sistemler bütünüdür. Mevcut durumda iki ana algoritma bulunmaktadır. Bitcoin, Peercoin, Namecoin, Mastercoin gibi SPB'leri SHA-256¹ algoritması ile çalışmakta iken, Litecoin, Dogecoin, Auroracoin gibi SPB'ler Scrypt² algoritmasını kullanmaktadır.
3. Arz: Analiz edilen Bitcoin, Litecoin, Dogecoin ve Namecoin gibi sanal paraların arzı arasında farklılıklar bulunmaktadır. Bitcoin, Litecoin ve Namecoin arzı sabittir. Örneğin Bitcoinin arzı 21 milyon ile sınırlandırılmış ve günümüzde 16,2 milyon Bitcoin çıkarılmış durumdadır (Coinmedya, 2018). Peercoin gibi bazı SPB'lerinde bu sınırlama bulunmamakta ve Percoinin arzı %1 enflasyon oranına denk gelecek şekilde tasarlanmıştır. Dogecoin SPB de ise bu sınırlama bulunmamaktadır.

2.4. Bir Sanal Para Örneği Bitcoin

Son yıllarda SPB kullanımı dikkat çekici bir şekilde yaygınlaşmıştır. Ekonomik ve bilimsel gelişmeler neticesinde para kavramı soyutlaşmış, bu durum finans ve bilişim dünyasının dikkatini çekmiştir. Çalışmanın önceki bölümlerinde sanal paranın bazı hususları ele alınsa da teknolojik alt yapısının incelenmemesi çalışmayı eksik bırakacaktır. Bu sebeple en popüler SPB olan Bitcoin'in teknik hususları incelemek ve bu eksiklik giderilmeye çalışılacaktır. Bitcoin, ilk sanal birimi olması, işlem hacminin yüksekliği ve popülerliği nedeniyle örnek olarak seçilmiştir.

2.4.1. Bitcoin tarihi

Merkezi olmayan dijital para kavramı, son yıllarda sıklıkla hayatımızda yer almaktadır. Dünyanın ilk tamamen merkezi bir yapıda olmayan eşler arası dijital parası olan Bitcoin (Brito ve Castillo, 2013), ortaya çıkması temel alındığında, önceki gelişmelerin ve Bitcoin'in teknolojik alt yapısını inşa edilmesine katkı sağlayan süreçlerden bahsetmek elzem olacaktır.

1976 yılında Diffie ve Hellman bir bildiri yayınlayarak ortak ve özel anahtarların kullanıldığı, kriptografik anahtar değişiminde kullanılan bir yöntem ortaya atmışlardır.

¹ Sha-256, açılımı Güvenli Hashing Algoritması olan şifreleme sistemine verilen isim.

² Sha-256 algoritmasının daha seri hale getirilmiş şekline verilen isim.

Bu yöntem karşılıklı güven duygusunun olmadığı bir ortamda, ortak gizli bir anahtar üretilmesi imkân sağlamaktadır (Diffie ve Hellman, 1976).

1977 yılında Rivest, Shamir ve Adleman tarafından RSA algoritmasını önermiştir. Algoritmanın, gizli ve açık olmak üzere 2 anahtarı bulunmakta, bunlar matematiksel değerler ile hesaplanıp şifreler oluşturmaktadır. Algoritma şifre oluştururken çarpanlara ayırma işlemi kullanmakta böylece dıştan gelen şifre çözme denemeleri daha zor hale gelmektedir (Yerlikaya, Gençoğlu, Emir, Çankaya, Buluş, 2011).

1980-1990 yılları arasında David Chaum, Chaumian Blinding olarak bilinen ilkel bir şifreleme yöntemi ortaya atmıştır (Wikipedia, t.y.). Kör imza adı verilen yöntemde, gönderici, mesajı imzalayan kişiye teslim etmekte, imzalayan mesajı okumadan imzalayıp alıcıya teslim etmektedir. Yöntem elektronik para protokolüne yüksek derecede gizlilik sağlamıştır ancak merkezi bir kişiye güven duymaya zorlaması sistemi güçsüz kılmıştır (Şeker, 2009).

Yine kendisinin bulduğu eCash (elektronik para) fikrini ortaya atmıştır. Kullanıcıların yerel bilgisayarlarındaki yazılım, bir banka aracılığıyla kriptografik biçimde imzalanmış parayı dijital şekilde birikimini sağlamaktaydı. Bu sayede kullanıcılar, bu dijital para ile eCash anlaşmalı mağazalarda, hesap açma ve kredi kartı işlemleriyle uğraşmadan alışveriş yapabiliyordu (Wikipedia, t.y.).

David Chaum 1996 yılına geldiğimizde finansal teknoloji alanına e-Altın'ı kazandırmıştır. Kullanıcılara internet üzerinden altın hesabı açma ve transfer yapma imkânı veren bu sistem 2005 yılında 1,5 milyar dolar değerinde işlem görmüş ayrıca 1,2 milyondan fazla fon hesabına ulaşmıştır. 2006 yılında zirve yaparak işlem değeri 2 milyar dolara ulaşmıştır (Lawrence, 2014).

1998 yılında Wei Dai B-Money adlı, kullanıcıların dış merkezli bir yardım olmaksızın parasal ödemeleri gerçekleştirebilecek bir plan olarak tanımladığı para birimi fikrini ortaya atmıştır. B-Money, Bitcoin ve diğer kripto paraların da uyguladığı iş kanıtı (prof of work), kayıtların madenciler tarafından tutulması, madencilere ödül verilme, blok oluşturma ve şifreleme gibi temel kavramları açıklamıştır. Bildiride sistemin merkezi bir güvene ihtiyaç duymaması bu anlamda bir ilk olmuş ancak

sistemin gerçek anlamda nasıl çalışacağı konusunda yeterli bilgiye sahip olmamıştır (www.weidai.com, t.y) .

1999 yılına geldiğimizde merkezi bir sunucu olmadan kullanıcıların ağ üzerinden etkileşime geçerek eşler arası (peer to peer) dosya paylaşımına imkân veren Napster programı ortaya çıkmıştır (Harris, 2019). Daha sonraki yıllarda ortaya çıkacak olan Bitcoin de peer to peer özelliğini taşıyacaktı.

2003 yılında Linden Research firmasının kurucusu olduğu Second Life oyunu piyasaya sürülmüştür. Sanal ekonomi ve para birimi yaratılmak amacıyla kurulan oyun kullanıcılar tarafından avatar oluşturularak oynanmaktadır. Kendi para birimi olan Linden doları, sanal mal ve hizmet alımının yanı sıra reel ekonomiye dönüşebilmektedir. Bir Amerikan dolarını 287,7 Linden dolarına denk gelmekte (ld.currencyrate.today, t.y.), kullanıcılar dönüştürdükleri Amerikan dolarını Paypal aracılığıyla banka hesaplarından çekebilmektedirler (tr.wikipedia.org, t.y.).

2004 yılında Hal Finney, yeniden kullanılabilir iş kanıtı RPOW kavramını ortaya sunmuştur(Finney, 2004). Bu sistem Hashcash'ı is kanıtı (POW) olarak alır ve bunu yeniden kullanılabilir bir yapıya dönüştürmektedir (Hascash.org, t.y).

Tüm bu teknolojik gelişmeler neticesinde Kasım 2008'de Satoshi Nakamoto adlı kişi veya kurum Bitcoin'i , 'Bitcoin: eşler arası elektronik nakit sistemi' adlı makale ile tanıtmıştır. Yazıda Bitcoin, herhangi bir finansal yapıya ihtiyaç duymayan eşler arası çalışan elektronik para sistemi olarak tanımlamıştır (Nakatomo, 2008).

Nakamoto bu makalede, herhangi bir devlet kurumu olmadan sınırları aşan tamamen yeni paranın ardında yatan konseptin ana hatlarını çizmiştir. Sistemde, devlet ve merkez bankası gibi yetkililer ve kefiller sistemin denetimiyle ilgilenmemektedir. Bitcoin teknolojisi, insanların dünyanın herhangi bir yerindeki bir kişiye kolayca ödeme yapmalarını sağlayan bir ağ üzerinden çalışır. Bu nedenle, satıcının diğer ödeme yöntemlerinde olduğu gibi beklenmeyen maliyetler veya ücretler alması ihtimalinin bulunmadığı söylenebilir. Bitcoin'i gerçek paradan ayıran en önemli şey, kişilerin kimliklerini açıklamadan parasal işlemler yapmalarına izin vermesidir. Kimlik

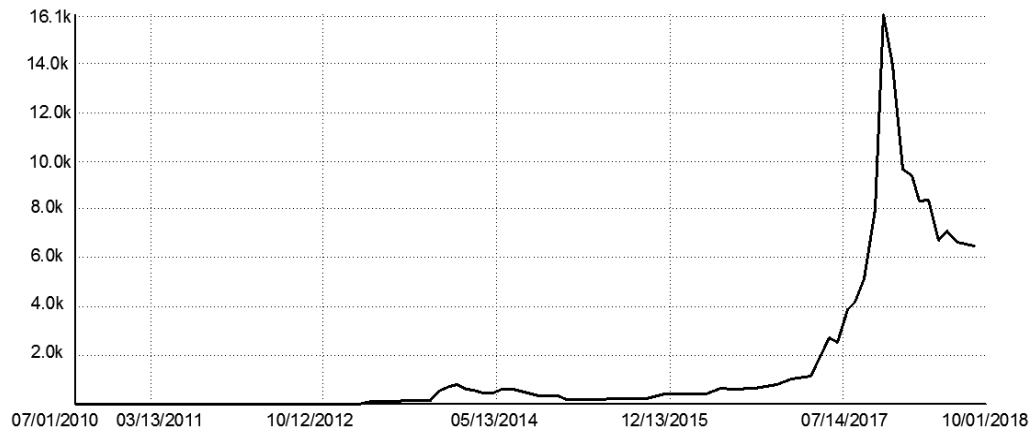
bilgilerinin gizli olması ve bir otoritenin kontrolü altında olmaması, her türlü yasa dışı finansal transfer için sistemi çekici kılmaktadır (Ülger, 2018).

Bitcoin eşler arası (peer to peer) işlemler için aracılık faaliyeti gördüğünden ve bunu yaparken herhangi merkezi kuruluştan yardım almadığından, bu parayı piyasaya sürecek herhangi bir kuruluş ta bulunmamaktadır. Dolayısıyla Bitcoin kuru piyasa aktörlerinin arz ve taleplerine göre belirlenmektedir. İtibari paraların Bitcoin ile takasına aracılık edecek çeşitli platformlar bulunmaktadır. Talep eden kullanıcıların Bitcoin kazanmaları, çeşitli mal veya hizmet satarak ve madencilik faaliyetinde bulunarak mümkün olmaktadır. Kullanıcılar açık ve özel anahtarı içinde barındıran bir dosyaya sahiptirler ve bu dosyanın bilgisayardan silinmesi veya kaybolması Bitcoin'in de kaybolması anlamına gelmektedir. Bitcoin transferi yapabilmek için öncelikle gönderilecek kişinin açık anahtarının bilinmesi gerekmektedir. Gönderici, Bitcoin'lerini daha önce yapılan işlemlerin blok zincirdeki kodu (Hash) ve alıcı kişinin açık anahtarını imzalayarak transfer etmektedir. Böylelikle Bitcoin'in her bir işlemi kodlanarak bloğa dahil edilmekte ve bütün ağa iletilmektedir (Yüksel, 2015).

Sistemin temelindeki prof of work (POW), kriptografi teknolojisinin iki önemli sorununu çözmüş bulunmaktadır. İlki, ağ paylaşıcılara işlem kayıtlarının tutulmasına ilişkin bir takım güncelleme imkânı tanıyan anlaşma algoritması sağlamasıdır. İkinci olarak ise saldırıların engellendiği, uzlaşma temelli bu sistem, uzlaşmaya kimin etki edeceğini belirlediği için siyasi anlaşmazlıkları çözüme kavuşturmasıdır. Bitcoin'in icadına kadarki süreçte, sanal para transferinin üçüncü bir aracı kurum veya kuruluş olmadan yapılacağına ihtimal verilmemekteydi. Sistemin tıkanması veya çifte harcama durumlarında olaya nasıl müdahale edileceği bilinmemekle birlikte insanlar geçmiş dönemlerde bu duruma üçüncü güvenilir bir kurum aracılığıyla çözüm üretmişlerdir. Bu güvenilir kurumlar kişilere hesap açıp para takibini yapmış, herhangi bir sorunla karşılaşılması durumunda bu hesaplar dondurulmuş veya kapatılmıştır. Nakamoto insanlara sanal paralarını güvenli bir şekilde harcayabilecekleri, şeffaf ve izlenime açık bir sistem sunmuştur. Bitcoinin transfer edilmesi veya harcanması durumunda bu işlem ağ üzerindeki tüm kullanıcılara yayılacak ve bu sayede transfer edilen, harcanan Bitcoin'in tekrar harcanmak istendiğinde bu işlem ağ tarafından sistem dışına atılacaktır. Böylece çifte harcama sorunu ortadan kalkacaktır (İnci ve Alpen, 2018).

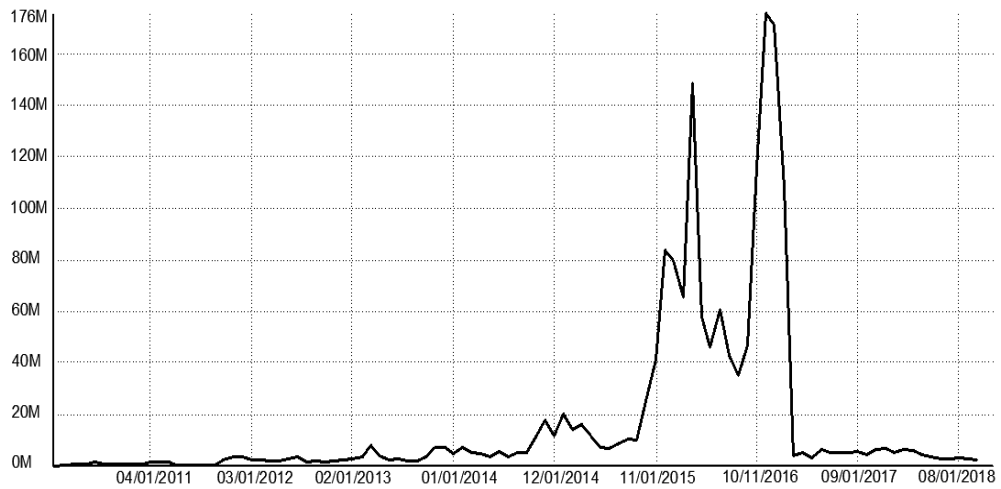
Satoshi Nakamoto hakkında ispatlanmış herhangi bir bilgi yoktur. Nitekim 2010 yıllarının sonuna doğru kurucusu olduğu sistemden çok fazla Bitcoin kazanıp ayrıldığı ve başka alanlara yöneldiği söylenmektedir. Yayınlanan makalenin Japonya'dan atıldığı kesin olmakla beraber, Nakamoto'nun uyuğunun ne olduğu kesin bilinmemektedir (Ülger, 2018).

Bitcoin fiyatının (Şekil 2.4) ve işlem hacminin (Şekil 2.5) artmasında rol oynayan önemli nedenler bulunmaktadır. Nitekim 2011 den bu yana bitcoin fiyatında önemli derecede iniş çıkışlar yaşanmıştır. 2013 yılında Bitcoin talebi ciddi oranda artmış, buna paralel olarak fiyat artışı yaşanmıştır. Bunun nedenleri arasında; Avrupa'da yaşanan kriz özellikle de Güney Kıbrıs'taki bankacılık krizi nedeniyle kişilerin Bitcoin'e yönelmesi, ABD Mali Suçlarla Mücadele Ağı (finCEN)'in yaptığı açıklamada Bitcoin in yasal olduğu yönünde yanlış yorumlanması ve Çin'de meydana gelen Bitcoin talebindeki artış gösterilebilir (Ülger, 2018; Southurst, 2013; Bustillos, 2013). 2013 te en yüksek değerine ulaşan Bitcoin ani fiyat düşüşleri yaşamıştır. Nitekim ekim 2013 te Federal Soruşturma Bürosu (FBI) , piyasadaki 11,75 milyon Bitcoin'in 9,5 milyon adedine sahip yasadışı uyuşturucu ticareti yaptığı bilinen Silk Road online sitesini kapatmıştır. Bitcoin arzının %82 sine sahip olan bu sitenin kapatılması fiyatlardaki ani düşüşe önemli etki etmiştir. Şubat 2014'te Mt. Gox takas platformunun hacklenip 600-800 bin Bitcoin'in çalınması ve Çin Merkez Banka'sının Bitcoin işlemlerini yasaklayacağı yönündeki söylentiler fiyatlardaki keskin düşüşlerde önemli rol oynamıştır (Aslan, 2013; Köse, 2018; Rizzo, 2014).



Şekil 2.4. Bitcoin fiyatı (<https://www.blockchain.com>)

2015 yılında başlayan ve 2016 yılında da devam eden Bitcoin talebindeki artış fiyatların tekrar artma eğilimine geçmesine neden olmuştur. Blockchain teknolojisinin sunduğu teknolojik yeniliğin finansal kurumlar tarafından fark edilip kullanılması ve Çin hükümetinin sermaye çıkışını önlemek amacıyla kontrollerini arttırması kişilerin Bitcoin'e talebini arttırmıştır. Ayrıca Brexit olayının Euro bölgesindeki istikrarsızlığı tetiklemesi, Halving etkisi³, ABD seçimleri, İtalya'daki bankacılık reformu, dünyadaki ekonomik ve politik istikrarsızlık bu artışın devam etmesini sağlamıştır (Sharma, 2015; Talanki, 2017).



Şekil 2.5. Bitcoin işlem hacmi (<https://www.blockchain.com>)

Aralık 2017' de 19.498\$ ile en yüksek değerine ulaşan Bitcoin bu tarihten sonra düşmeye başlamıştır (Bitcoinfiyatı.com, 2017). Düşünün temel nedenleri arasında; ABD ve Birleşik Krallık'taki bazı finansal kuruluşların kredi kartı aracılığıyla Bitcoin alımını yasaklamaları, anonimliği nedeniyle yasadışı işlerde kullanılan Bitcoin'in, kötü niyetli kişilerin hedefi haline gelmesi, hükümetlerin denetim altına alamadıklarıdır. Ayrıca Bitcoin hakkında olumsuz açıklamalarda bulunması ve sosyal medya organlarının Bitcoin verilerinin paylaşılmasını engellemesi fiyatların düşmesine yol açmıştır (Yılmaz, 2018). Kasım 2018 itibariyle bir Bitcoin 5.586\$ dolar seviyesinde işlem görmektedir.

³ Halving, kelime anlamı yarılanma olan, Bitcoin blok ödülünün 4 yılda bir yarılanması anlamına gelmektedir.

2.4.2. Blockchain

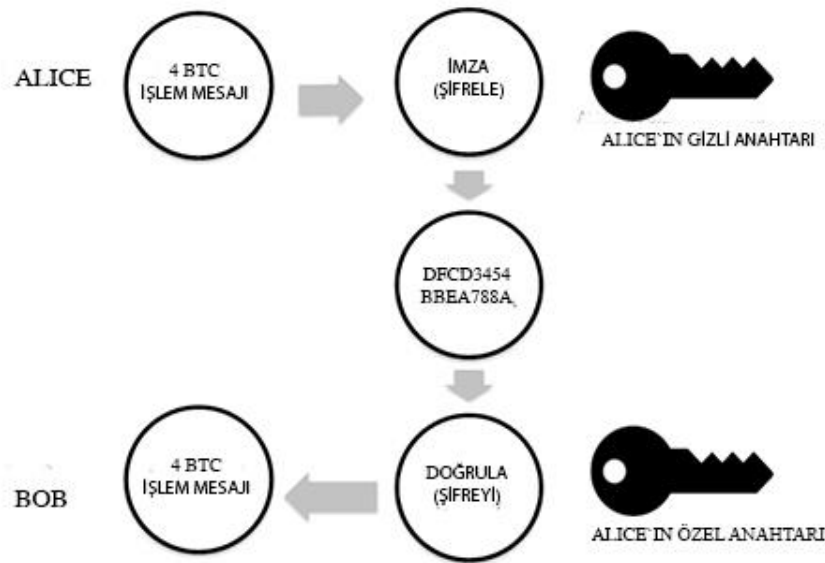
Türkçe karşılığı blok zincir olan; ortak bir ağda yapılan işlem bilgilerinin kaydedildiği veritabanına Blockchain adı verilmektedir. Blockchain ismini işlemlerin kronolojik sıra ile ve birbirlerinden bağımsız bloklar halinde oluşturulmasından almaktadır. Sistem verilerin güvenliği ve bütünlüğünü esas alan bir algoritma kullanmakta, ağdaki tüm üyeler serbestçe katılımcı olabilmekte ve tüm işlem kayıtlarına kısmen veya tamamen ulaşılabilir (ECB, 2016).

Blok zincir, şifrelenmiş işlemlerin ağ kullanıcıları tarafından takibini sağlamaktadır. Sistem, işlemlerin gelişmiş şifreleme yöntemleriyle blok halinde düğümlenerek merkezi bir aracıya ihtiyaç duymadan kayıtlarının tutulmasına olanak tanımaktadır. Sistemin oluşturduğu en önemli özellik, kayıtların tek noktada tutulması yerine ağın tamamında tutulmasına imkân sağlamasıdır. Şifreli halde bloklar halinde düğümlenen işlemler kendinden önce ve sonra gelen düğümler ile ilişki halinde bulunmaktadır. Bu durum sistemin güvenilirliğini artırarak kayıtların değiştirilmesini zorlaştırmaktadır (Eğilmez, 2017; Ülger, 2018).

Blok zincirin çalışma sistemi esasen (Lafaille, 2018);

1. Ağdaki tüm veri değişimlerinin kaydı tutulmakta, ağdaki veri alışverişine 'işlem', bunların kaydedildiği yere 'defter' adı verilmekte ve madenciler tarafından onaylanan işlemler 'blok' olarak defterlere eklenmektedir.
2. İşlemler doğrulanmak için dağıtılmış bir sisteme ihtiyaç duyulmaktadır.
3. Madencilerin onayladığı işlemler blok zincir halkasına eklenmekte ve bu bloklar üzerinde değişiklik yapılamamaktadır.

Kullanıcılar açık (Public key) ve gizli (Private key) anahtara sahip olmaktadır. Açık anahtar, gizli anahtardan oluşturulmakta ve bu iki anahtar Bitcoin kişisel hesap cüzdanı üretilmektedir. Sistemde kullanılan algoritma sayesinde gizli anahtardan açık anahtar kolayca üretilebilir ancak açık anahtardan gizli anahtar üretilmesi matematiksel olarak imkânsız olmaktadır. Açık anahtar herkes tarafından bilinmekte ancak gizli anahtar kişiseldir ve işlemin kişiye ait olduğunun göstergesi durumundadır (Çarkacıoğlu, 2016).



Şekil 2.6. Açık ve Gizli Anahtar şeması

Alice Bob'a 4 BTC gönderiyor' gibi işlem Bob'un açık anahtarını kapsamalıdır. Bu işlem Alice'nin hesap cüzdanı tarafından açık ve gizli anahtarlar kullanılarak dijital imza ile imzalanıp blok haline getirilecek, blok zincirine eklenecektir. Bu işlem bloğu kendine özgü kriptografik şifre ve zaman damgası içermekte ve bütün ağ ile paylaşılmaktadır (Lafaille, 2018).

2.4.3. Madencilik

Bitcoin madenciliği, merkezi olmayan ağ üzerindeki işlemlerin güvenli bir şekilde yapılmasını sağlamak ve doğrulamak için kullanılan bilgisayar işlemidir (Tuwiner, 2019). Madenciler sisteme dâhil edilen bloklar halindeki işlemleri doğrulayarak sistemin daha güvenli ve değiştirilemez yapıda olmasını sağlamaktadırlar. Bu süreç bir takım şifrelerin çözümüyle yapılmakta ve her bir blok, önceki bloğun şifresi ile bağlantılı bir şekilde blok zinciri haline getirilmektedir (Üzer, 2017).

Madencilik, sisteme yeni Bitcoin kazandırmanın, hileli işlemleri sistemden uzak tutmanın ve çifte harcama gibi sorunlarını çözmenin bir yoludur. Onaylanmamış Bitcoin'lerin deftere eklenmesi ve onaylanmasını madenciler yapmaktadır. Bu sayede Bitcoin transferleri ve harcamaları mümkün olmaktadır. Onaylanmamış işlemler havuzda beklemekte, madenciler bunları bloklar haline getirerek deftere işlemektedirler.

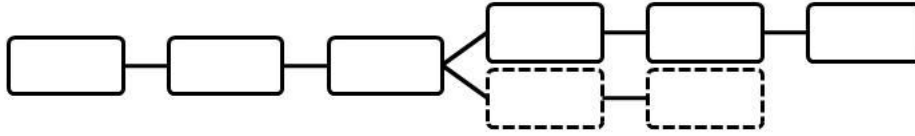
Bu işlem gerçekte basit bir süreçtir ancak sistemin böyle işlemesi tüm madencilerin kendi bloklarını zincire eklemek istemelerine ve ağ karmaşasına sebebiyet verecektir. Bu nedenle sistem iş ispatını gerektirmektedir. Madenciler blok oluşturmak isterlerse bunu birbirleriyle yarışarak ağa ispatlamaları gerekecektir. İş ispatını başaran madenci bloğu bütün ağ ile paylaşacak, dürüst hareket eden madencinin kontrolden geçen bloğu zincire eklenecek ve böylece gerekli ödülü kazanacaktır (Ülger, 2018; Çarkacıoğlu, 2016).

Bitcoin madencilik sürecindeki işlemler sırasıyla (Narayan vd, 2016).

1. Yeni işlem tüm ağa duyurulmaktadır.
2. Her bir düğüm yapılan işlemi bloğa toplamaktadır.
3. Her turda rastgele bir işlem bloğu yayınlanmaktadır.
4. Diğer düğümler oluşturulan bloğu yapılan işlemler geçerli olması halinde onaylamaktadırlar.
5. Düğümler, kabul edilen bloğun değerini çıkarım değeri olarak kabul ederek bir sonraki bloğu oluşturmaya çalışmaktadırlar.

Bitcoin madenciliği günümüz madenciliğine ciddi anlamda benzemese de bir takım benzerlikler bulunmaktadır. Nasıl ki topraktan çıkarılmak istenen maden için sarf edilen her çaba bizi madene biraz daha yaklaştırıyorsa, aynı şekilde çözülen her blok şifresi de Bitcoin meydana getirmektedir. Madenlerin zamanla azaldığı gibi Bitcoin de arzı sınırlıdır. Ancak madencilik işlemi Bitcoin arz etmekle sınırlandırılmamıştır. Yazılım nedeniyle 21 milyon ile sınırlı olan Bitcoin transfer işlemleri ve işlemlerin doğrulanması yine madenciler tarafından yerine getirilmektedir. Bu sebeple Bitcoin arzının sona ermesi durumunda yine madencilik kavramı varlığını sürdürecektir, işlem doğrulamaları neticesinde madenciler işlem ücreti kazanabilecektir. Madencilik 'Bitcoin Miner' programı ile gerçekleştirilmekte, program bilgisayara her 10 dakikada bir blok oluşturmayı amaçlamakta ve karşılığında ödül kazanmaktadır. Madencilik ilk dönemlerde CPU'lar ile yapılabilirken, sisteme yeni madencilerin katılması ve arz edilen Bitcoin sayısının azalması algoritma oluşturma sürecini zorlaştırdığından yerini ASIC cihazlarına bırakmıştır (İnci ve Alpen, 2018).

Kasım 2018 itibariyle 17 milyon Bitcoin tarafından çıkarılmış bulunmaktadır. Madenciler tarafından çıkarılan son Bitcoin arz edilince bu rakam 21 milyon olacaktır. Bitcoin blok oluşturma neticesinde ödül olarak verilmekte 2009 yılında madenciler oluşturulan blok başına 50 BTC kazanmaktaydılar. Bu rakam her 210.000 blokta (ortalama 4 yıl) yarıya düşürülmektedir. 2012 de 25 BTC, 2016 ve günümüzde bu rakam 12,5 BTC'dir (Hong, 2018).

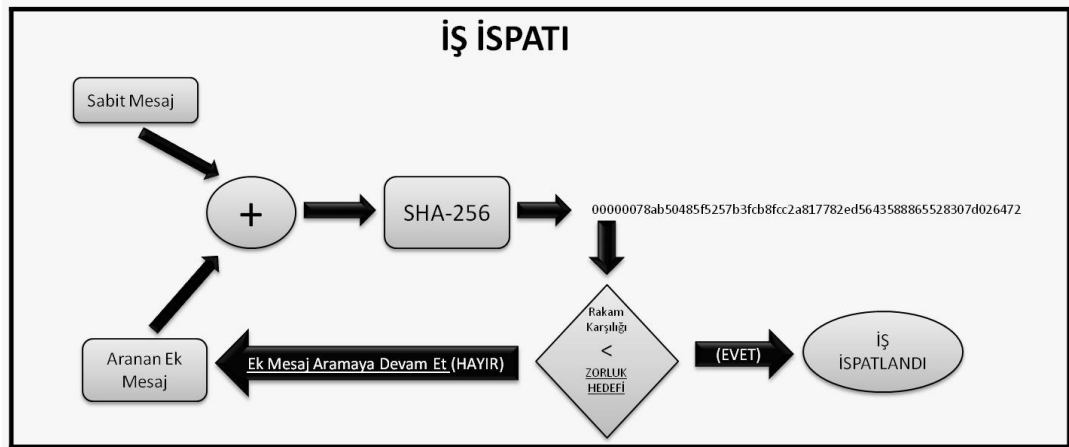


Şekil 2.7. Yetim bloklar (Ali vd, 2014b).

Merkezi olmayan sistemin doğası, iki madenci bir bloğu aynı zamanda doğrulayabilmektedir. Bu durumda her iki blok ağ tarafından zincire eklenmektedir. Fakat uzun vadede sistem gereği otomatik olarak en uzun zincir doğru kabul edilmekte, diğer uçtaki bloklar bayatlamış ya da yetim olarak adlandırılmaktadır. Bu yetim bloklardaki kayıtlı işlemlerin madenciler tarafında tekrar doğrulanması gerekmekte ve en uzun zincirin halkası olmadıklarından ödül kazanma söz konusu olmamaktadır. Uzun zincir halkaları ağdaki dolandırıcılıkla mücadelede önemli bir faktördür. Zira blokları değiştirme ve çifte harcama amaçlı kötü niyetli saldırılar ağdaki çoğunluğu elde edecek yeterli bilgisayar gücüne sahip olarak, en uzun zincir halkası olmayı başararak mümkün olabilmektedir. Bu sebeple saldırı %51 saldırısı olarak adlandırılmaktadır (Ali vd, 2014b).

2.4.4. İş kanıtı (Prof of work)

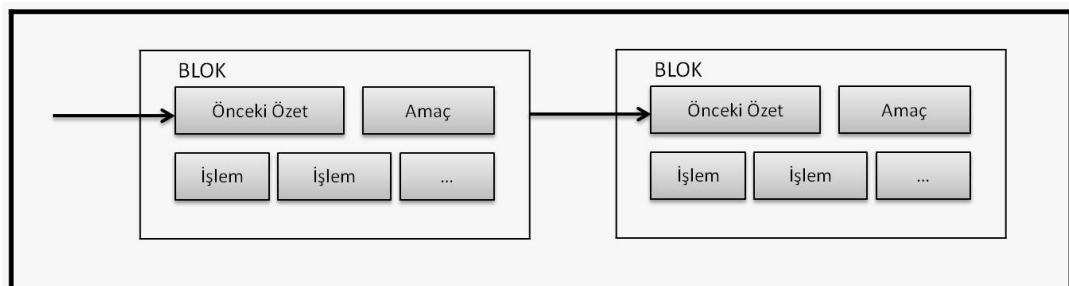
İş kanıtı algoritması, blok şifrelerini çözen madencilere kazandıkları ödülün verilmesini sağlayan ve sistemin işleyişini bozma, kaynakları tüketme amaçlı saldırıları önleme hedefi olan mekanizmadır (İnci ve Alpen, 2018). Günümüzde bilgisayarlar, işlemleri çok hızlı yapabilmektedir. Örneğin bir bilgisayar dakikalar içerisinde milyonlarda e-posta atabilmektedir. Bunun yanında istenmeyen zararlı e-postalar da atılması mümkün olduğundan, sunucu e-posta atılmadan önce bilgisayarın biraz çalışmasını isteyebilir. Bu sayede e-posta atmak bilgisayarı çalışmaya zorlayarak milyonlarca e-posta atmak bu süre zarfında imkânsız hale gelecektir.



Şekil: 2.9. İş İspatı (Çarkacıoğlu, 2016).

İş kanıtı SHA 256 fonksiyonu yardımıyla yapılmaktadır. Bu algoritma 256 tane ardışık 0 ve $(2256-1)$ arasında bir sayı üretecektir. İş ispatı yapmaya hevesli olan bilgisayardan, SHA 256 algoritmasıyla özetlenen mesaja karşılık gelen rakamın daha önce belirlenen rakamdan küçük olacak şekilde bulunması istenmektedir. Bu sayede bilgisayar defalarca deneme yapmadan işlemi gerçekleştirememekte ve sistem güvenli bir yapıda olmaktadır. Bilgisayar bulduğu mesajı kanıt isteyen sunuculara iletir, sunucu mesajı, ek mesajla algoritmadan geçirerek rakamın zorluk hedefinden küçüklüğünü denetlenmektedir (Çarkacıoğlu, 2016).

İş kanıtı ağ kullanıcıların geçmiş işlemlerinde nasıl mutabakata vardıklarını, hangi işlemin yapıldığını ve nasıl bir yol izlendiğini göstermektedir. İş kanıtı, çalıştığını kanıtlamak isteyen bilgisayarın tamamlayacağı kadar zor, öteki bilgisayarların doğrulayabileceği kadar kolay olmalıdır (Ali vd, 2014b). İş kanıtı, geçmiş işlemlerin değiştirmesini zorlaştırmaktadır. Zincire sonradan eklenen bloklar, önceki bloklara bağlı olduğundan bir bloğu değiştirmek, kendinden sonra gelen blokları da tekrar kanıtlamayı gerektirecektir.



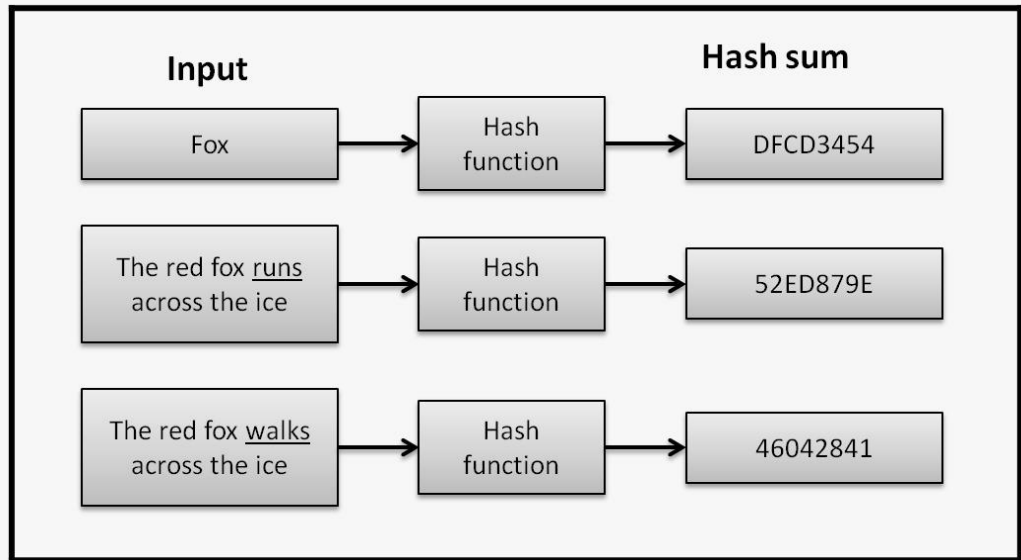
Şekil: 2.9. Blok Oluşum Süreci (Nakamoto, 2008)

Sistem aynı zamanda çoğunluğun sistemi yönetmesini de engellemektedir. Eğer çoğunluk kararına göre yönetilseydi, yeterli bilgisayar gücüne ulaşan kişiler çoğunluğu elinde tutarak sistemi suistimal edebilecektir. Geçmiş bloklardaki bir işlemi değiştirmek isteyen kötü niyetli kişi öncelikle blok zincirindeki önceki blokları tekrar kanıtlamalı ve dürüst düğümlerin yaptığı işi geçmelidir. Bu nedenle sistemde dürüst davranıp madencilik ve iş kanıtı yapmak, kötü niyetli davranıp sahtecilik yapmaktan daha ucuz ve kolay olmaktadır (Nakamoto, 2008).

2.4.5. Hash algoritması

Hash algoritması, belirli uzunluktaki veriyi alarak bir takım matematik işlemlerden geçirerek sabit uzunlukta şifreli çıktı haline getirilmesi işlemidir. Bitcoin SHA-256 algoritmasını kullanmakta ve Hash algoritmasının güvenli olabilmesi için bir takım özelliğe sahip olması gerekmektedir. Bunlar (Koinbülteni, 2017);

- Farklı veriler aynı çıktıyı vermemeli
- Aynı veriler her zaman aynı çıktıyı üretmeli
- Çıktı üretme hızı yüksek olmalı
- Hash algoritması çıktısından yola çıkarak veriye ulaşmak imkânsız olmalı
- Veride meydana gelen ufak bir değişiklik çıktıyı tamamen değiştirmeli.



Şekil: 2.10. Özet Mesaj Oluşturma Süreci

Şekilde (2.10) de görüldüğü gibi mesajda yapılacak olan en ufak değişiklik, özet mesajının (çıktı) tamamen değiştirmekte ve bambaşka bir yapıya büründürmektedir.

Zaten sistem böyle çalışmazsa özet mesajından, mesajın aslını elde etmek mümkün olurdu.

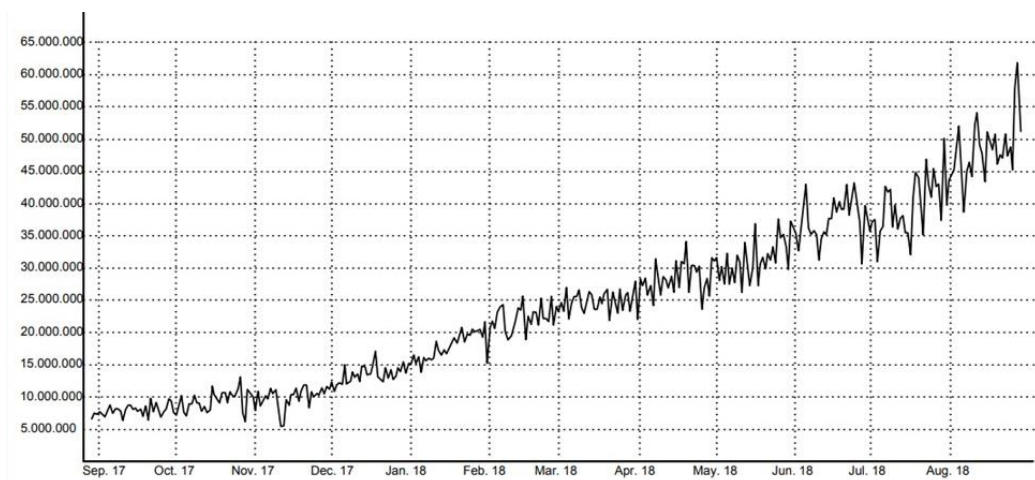
Hash algoritması sayesinde elde edilen çıktı, bütün veri olasılıkları birer birer denemeksizin ilk veriye ulaşmak mümkün değildir. Örneğin ($f(x) = \sqrt[3]{x}$) fonksiyonu aracılığıyla 56319 verisini çıktı haline getirmek için fonksiyona koyduğumuzda ulaşılan 38,331131988689030699113242963638 rakamdan virgüli atarak elde edilen 32 hanelik çıktının elimizde olduğunu ve uygulanan matematiksel işlem hakkında bilginin olmadığı durumda, 36319 verisine ulaşmak bütün ihtimalleri denemedikçe mümkün olmayacaktır (Gültekin, 2017).

2.5. Sanal Para Ekonomisi

Sanal para birimlerinin ortaya çıkması, ekonomik hayatta bir takım fırsat ve sektörleri beraberinde getirmiştir. Özellikle madencilik faaliyetinin kullanıcı sayısına paralel olarak zorlaşması yeni makinaların ve bunları üretecek firmaları ortaya çıkarmıştır.

2.5.1. Madencilik firmaları

Bitcoin madenciliği, kişiler tarafından Bitcoin Miner adlı program aracılığıyla bireysel olarak gerçekleştirilebilmektedir. Madencilik kavramı hayatımıza ilk girdiği dönemlerde bu işlem kişisel bilgisayarlar tarafından yapılabilmekteydi fakat zamanla hash rate ve zorluk seviesindeki artış bunu imkânsız hale getirmiş ve bilgisayarlar yerini GPU'lara daha sonrada ASIC makinalarına bırakmıştır (İnci ve Alpen, 2018).



Şekil 2.11. Hash rate artışı (blockchain.com)

Hash rate, madencilik yapan bilgisayarın bir saniyede yapabileceği işlem tamamlama gücüne verilen isimdir. Madencilik, makinelerin matematiksel şifreleri saniyede milyonlarca kez çözmeyi denemesiyle sağlanabilmekte ve bu denemelere hash adı verilmektedir. Hash rate zorluğunun otomatik artması yeni makinelerin ortaya çıkmasını zorunlu kıldığından, madencilik firmalarının ortaya çıkmasına katkı sağlamıştır (Çağlar, 2018).

Hash rate seviyesinin otomatik olarak sürekli artması yeni cihazların ortaya çıkmasını zorunlu kılmış, cihazların sürekli bir şekilde tam kapasitede çalışması da elektrik ve ısıtma sorununa sebebiyet vermiş bu durum madenciliğin bireysel bir şekilde yapılmasını zorlaştırmıştır. Zorluk seviyesinin artması, elektrik ve ısıtma problemleri madencilik firmalarının ortaya çıkmasına sağlamıştır. Madencilik firmaları kişilere ekipman sağlama, soğutma işlemlerini kolaylaştıracak derecede soğuk ve ucuz elektrik sağlayacak optimal madencilik alanları önerme, bulut madenciliği hizmeti verme, ekipman onarım, bakım gibi hizmetleri vermektedir.

Madencilik havuzu, madencilik yapmak isteyen bireylerin ortak bir ağ üzerinden bir araya gelerek işlem güçlerini birleştirip, blok çözülme ihtimalini arttırmak böylece kazanılan Bitcoin'lerin güç oranında paylaşılmasını hedefleyen organizasyondur. Hash rate zorluk seviyesinin artması bireysel madenciliği zorlaştırmakta ve blok şifrelerinin kırılması sürecini çok uzun hale getirmektedir. Madenciler bu sorunu kaynakları bir araya getirerek ve böylece blokları daha hızlı çözerek gidermektedirler (Wikipedia, t.y).

2.5.2. E-Cüzdan firmaları

Bitcoin cüzdanları, ödeme işlemlerine olanak sağlayan özel(private) anahtar saklamamıza yardımcı olmaktadır. Cüzdanlar, sanal birikimlerimizin güvenli bir şekilde muhafaza edilmesine imkan tanımakta, masaüstü, mobil, çevrimiçi, donanım ve kağıt olmak üzere 5 farklı şekilde kullanılabilirler. Bu türler arasında en güvenilir olarak donanım cüzdanları kabul edilmektedir.

Donanım cüzdanları 'hardware wallet' sanal parayı elektronik ortamda muhafaza etme imkanı sunmakta ve USB cihazlarını andırmaktadır. İnternete bağlı

cihazlara bağlanarak ve bu sayede Bitcoin transferi yapılabilen bu cüzdanlar offline ortamda saklandığından hacklenme ve virüs risklerine karşı işlemlerin güvenliğini sağlamaktadır. Keepkey, Trezor, Ledger Nano donanım cüzdanı üreten firmalardandır.

2.5.3. Finansal hizmet sağlayıcılar ve ödeme işlemcileri

Finansal hizmet sağlayan kurumlar, alışagelmiş finansal şirketlerin yaptığı işlemlere benzer şekilde yatırımcıların Bitcoin olarak biriktirdiği fonlar ile forex işlemleri, finansal değerlerin alım satımı, pay senedi alım satımı gibi ticari işlemler yapıp Bitcoin'e faiz işleten kurumlardır.

Ödeme işlemcileri ise, Bitcoin veya diğer sanal para birimleri ile ticari hayattaki ödeme işlemlerini gerçekleştirmek isteyen taraflara gereksinim duydukları hizmeti sunan firmalardır (Dulupçu, Yiyit, Genç, 2017).

2.5.4. Para piyasaları

Sanal para piyasaları, SPB'lerinin kendi aralarındaki veya geleneksel para birimleri arasındaki dönüşümü sağlayan ve bu sayede yapılan işlemler karşılığında komisyon alan kurumlardır. Bu kurumlar kişilere sanal paralarını konvertibilitesi yüksek paralara dönüştürme ve birçok sanal paralara ulaşma imkânı vermektedir.

Sanal para piyasaları, alışla gelmiş borsalara çok benzese de biraz farklılıkları bulunmaktadır. Nitekim bu piyasalarda herhangi aracı bir mekanizma bulunmamaktadır. Kişiler borsada hesap açarak ve ödeme emri vererek Bitcoin sahibi olunabilmektedir (Bayhan, 2018).

Piyasaların toplam işlem hacmi son dönemlerde ciddi düşüş göstermiştir. 6 Ocak 2018 de 780 milyar dolar işlem hacmi olan piyasa, 1 Aralık 2018 itibariyle 137 Milyar dolar seviyesinde seyretmektedir (Cointürk, 2018; Finanshaberler, 2018).

3.FİNANSAL PİYASALAR

Son yıllarda ortaya çıkan ve popülerliği hızla artarak birçok alana yayılan sanal para kavramı finansal piyasaları etkilemiş ve bu alanda da yeni gelişmelere neden olmuştur. Sanal para birimlerinin finansal piyasalara olan etkilerine değinmeden önce finansal piyasa kavramını ve işleyişine yer vermek elzem olacaktır. Bu bağlamda üçüncü bölümde finansal piyasa kavramına değinilecek, ardından finansal piyasa araçları ve kurumları ayrıntılı bir şekilde incelenecektir.

3.1. Finansal Piyasaların Tanımı

Finansal sistem, belirli bir ekonomideki kurum ve kuruluşların bir takım finansal işlevlerini yerine getirerek oluşturdukları organizasyon bütünüdür (Afşar, 2004, s5). Başka bir tanıma göre finansal sistem, ekonomideki en önemli yapı taşı olan fon dolaşımının piyasalar, kurum ve çeşitli düzenlemeler aracılığıyla sağlanmasını amaçlayan düzenlemeler olarak tanımlanabilir. Bu düzenlemelerin sorunsuz bir şekilde yerine getirilmesi için ekonomide bir kesimin tasarruf fazlası bulunmalı ve bu tasarrufa ihtiyaç duyan başka bir kesimin varlığına ihtiyaç vardır (Aydoğuş, 2006). Ekonomik sistemin sağlıklı yürütülmesinin en önemli şartlarından biri, tasarruf sahiplerinin mevcut fonlarını talep eden yatırımcılara doğru bir şekilde kanalize edecek bir finansal sistemin varlığıdır. Zira ekonomilerde tasarruf ve yatırım süreçleri farklı birimler tarafından gerçekleştiğinden birikimlerin aynı noktada buluşturma ve köprü görevi görme finansal sistem tarafından gerçekleştirilmektedir (Yılmaz, 2006).

Finansal sistemi oluşturan bir takım unsurlar bulunmaktadır. Bunlar; fon fazlasına sahip olan fon arz edenler, fon talep edenler, finansal aracılık faaliyeti gören kurumlar, finansal araçlar ve yasal düzenlemeler olarak sıralanabilir. Finansal sistem, birimler arasındaki transfer işlemlerini kurumları vasıtasıyla yapmaktadır. Bu kurumlar fon fazlasına sahip birimlerin tasarruflarını ekonomiye kanalize ederek fon eksiği bulunan kişi ve kurumlara ulaştırmaktadır. Sistem içerisindeki fon transferi dolaylı ile dolaysız finansman şeklinde gerçekleşmektedir. Dolaylı finansman, fon fazlası olan ve fon ihtiyacı olanlar arasında herhangi bir iletişimin bulunmakla birlikte, arz edilen fonların kurumlar aracılığıyla nelere ve kime kanalize edildiği ile ilgilenilmemektedir (Aydoğuş, 2006).

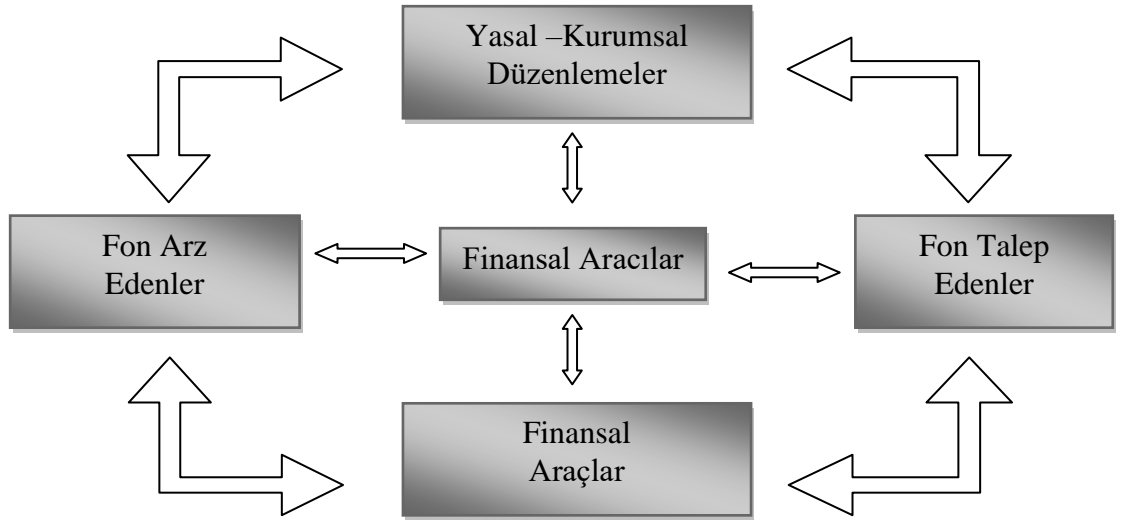
Fon ve krediler, dolaylı finansman sınıfına girmektedir. Dolaysız finansmanda kişiler fon fazlası mevduatlarının kimlere verileceğini bilmekte ve finansal kurumlar vasıtasıyla iletişime geçebilmektedirler. Hisse senedi, tahvil ve finansman bonoları bu kapsamda sınıflandırılmaktadır (Uludağ ve Arıcan, 1999). Finansal piyasaların 3 önemli işlevi bulunmaktadır. Bunlar (Gürkan, 2009):

- Alıcı ve satıcı unsurların bir araya gelmesinde köprü görevi görerek finansal emtianın değerinin belirlenmesine katkı sağlamak,
- Finansal varlığın satılması ve bu varlığı elinde bulunduran kişilerin likidite ihtiyaçlarına daha hızlı yanıt verecek mekanizmayı sunmak,
- Finansal piyasa, alıcı ve satıcıyı aynı çatıda buluşturarak kişilerin birbirlerini bulabilmeleri için sarf ettikleri çaba ve zaman maliyetini minimize etmekte ve piyasa katılımcılarının tam bilgiye sahip olmalarını sağlayacak alım ve satım için gerekli bilgi maliyetini düşürmek.

3.2. Finansal Piyasaların İşleyişi

Finansal sistem unsurları şematik olarak fon arz edenler, fon talep edenler, finansal araçlar, finansal araçlar ve yasal ve kurumsal düzenlemeler olarak sayılabilir. Temel olarak tasarrufların yatırımlara kanalize edilmesini sağlarlar. Bir ülke ekonomisinin daha sağlıklı ve etkin yürümesi, fon fazlası ve fon ihtiyacı olanları bir araya getirecek ve fon transferini sağlayacak etkin finansal piyasaların varlığına dayanmaktadır. Fon transferinin sağlanmadığı ekonomiler asli fonksiyonlarını yerine getiremezler (Konuralp, 2005, 16).

Finansal piyasaların en önemli işlevi, fon arz edenler ile fon ihtiyacı olanları bir araya getirerek fon transferini sağlamaktır. Nitekim bunu gerçekleşmesi ancak finansal sistemin varlığına ve etkinliğine bağlıdır. Finansal piyasalar yalnız fon arz eden ve fon talep edenlerden meydana gelmemekte, bunun yanında düzenleyici kurumlar, fon fazlası transferlerine olanak sağlayan finansal varlıklar ve piyasanın şeffaf ve güvenilir işlemesine yardımcı olan hukuki ve idari kuralları kapsayan unsurları da içinde barındırmaktadır (Aydın, Şen, Berk, 2012, 35).



Şekil 3.1. Finansal Sistem Yapısı (Afşar, 2004).

Finansal sistemin unsurları 5 başlıkla sıralanabilmektedir (Afşar, 2004, 6).

- *Fon arz edenler* gelirlerinin giderlerini aşan veya elde ettikleri fonların bir kısmını kullanmayarak tasarruf oluşturan ekonomik birimlerdir. Fonların piyasaya sunulmasına katkı sağlayan fon arz edenler hane halkı, kurumlar ve devlet gibi birimler olabilmektedir.
- *Fon talep edenler*, fon fazlası olan ekonomik birimlerin tam zıttı bir kavram olmaktadır. Harcamaların gelirleri aştığı yada bu yönde eğilimi olan ekonomik birimler fon arz edenler sınıfına girmektedirler. Kişiler, kurumlar ve devlet yine fon ihtiyacı olanlar sınıfında sayılabilirler.
- Finansal sistem içindeki fon fazlası mevduatın fon ihtiyacı olanlara doğru kanalize edilmesi süreci *finansal araçlar* vasıtasıyla gerçekleşmektedir. Bu araçlar transfer sürecinde doğabilecek aksaklıkları önlemek ve akışı kolaylaştırmak gibi bir takım sorumlulukları yerine getirerek iki birim arasında köprü görevini üstlenmektedir.
- *Finansal araçlar*, fon arz edenler ile talep edenler arasındaki fon transfer işlemi kanıtlayan belgelerdir. Bu belgeler finansal işleyiş aşamasında borç, alacak ve sahiplik ilişkilerini temsil etmektedir.
- Finansal sistemin etkinliği, sistemin şeffaf ve güvenilir olmasıyla mümkün olabilmektedir. *Yasal ve kurumsal düzenlemeler* bu anlamda sorunları çözme aşamasında önemli rol oynamaktadır. Devlet ekonomik politikalar doğrultusunda

çıkardığı kanunlar ve düzenlemek ile sistemin sınırlarını çizerek denetimi sağlamaktadır.

Yabancı ülke kaynakları doğrudan ve portföy yatırımları adı altında ülke ekonomisine girebilirken, benzer şekilde ülke fonları da yabancı ülkelere kanalize edilebilmektedir. Sermaye hareketliliği nedeniyle finansal piyasaların uluslar arasılaşma meyilli daha yüksektir. Bu bağlamda fonların ülkeye girişi ve çıkışına imkân sağlayacak finansal araçlar ve kurumlar da küreselleşmeden pay alarak çok çeşitli hale gelerek sayısal olarak artış gösterecektir (Aydın vd, 2012, 6).

Günümüzde iletişim teknolojisindeki ilerlemeler sayesinde piyasa kavramı daha kolay oluşturabilen bir yapı haline gelmiştir. Bu anlamda fon talep edenler ve fon ihtiyacı olanlar bir coğrafi bölgede yüz yüze gelmeden telefon, telgraf ve internet gibi vasıtalar ile bir araya gelebilmekte ve fon transferini gerçekleştirmektedirler. Günümüz gelişmiş ekonomilerde piyasa kavramı bu anlayış içerisinde tanımlanmaktadır. Ekonomik gelişmişlik seviyesi finansal piyasaların etkinliği üzerinde etkili olmaktadır nitekim ekonomik gelişimini tamamlamış ülkelerin finansal piyasaları daha etkin ve çeşitli araçlardan oluşmaktadır. Ekonomik gelişimini tamamlayamamış ülke piyasalarında tasarruf kıtlığı ve yatırımcı sayısında ciddi eksiklikler görülmektedir (Afşar, 2004, 15).

3.3. Finansal Sistemin ve Finansal Araçların Fonksiyonları

3.3.1. Finansal sistemin fonksiyonları

Finansal sistem, ekonominin gelişimi, ekonomik hayatın işleyişi, kişileri refah düzeyinin arttırılması ve yatırımların aksamaması adına bir takım fonksiyonlara sahiptir. Finansal sistemin önde gelen ekonomik fonksiyonu oluşturulan tasarrufların verimli alanlara kanalize edilmesi ve bu tasarrufların birikiminde yardımcı olması olarak söylenebilir. Ekonomik kanalların fonlar ile beslenmesi yatırımların artmasına ve böylece ekonomik refahın artmasına önemli etki edecektir.

Ülke ekonomisinin kalkınması ve büyümesi ülkelerin temel hedefleri olmakla birlikte, ülkelerin gelişiminde hayati öneme sahip olmaktadır. Ekonomik ilerleme ancak istikrarlı büyüme oranlarını yakalamakla mümkün olabilmektedir. Zira bu durum birçok

yapı taşını gerektirse de bunlardan biri sermaye birikimini sağlamak ve bu sayede elde edilen fonların finansal sistem kanalları aracılığıyla değerlendirilerek büyüme için verimli alanlara aktarılması ile mümkün olacaktır. Finansal sistemlerin ekonomilerde yerine getirmekle yükümlü olduğu bir takım fonksiyonları mevcuttur. Bu fonksiyonlar (Afşar, 2004, 11):

- Tasarrufları arttırma
- Ödemelerde kolaylık oluşturma
- Likidite sağlama
- Kredi kullandırma
- Servet biriktirme
- Politika oluşturma

3.3.1.1. Tasarrufları attırma

Ekonomilerde tasarruf miktarının artışı yatırım artışını doğrudan etkileyerek ekonomik büyümenin önemli belirleyicisi olmaktadır. Bu sebeple ekonomik büyüme gerçekleştirilmenin yolu tasarrufları arttırmaktan geçmektedir. Tasarruf, gelir düzeyindeki artışlara paralel olarak arttıkları için bireyleri tasarrufa yöneltecek etkin bir finansal sistemin varlığı elzem olacaktır. Finansal sistem, oluşturulan tasarrufları verimli alanlara yönlendirecek ve böylece tasarruf yapma potansiyeline sahip bireyleri buna özendirilecektir (Afşar, 2004, 11).

Teknik anlamda sermaye birikimi, üretimin tüketimi aşmasıyla mümkün olacaktır. Bu sayede tasarruf meydana gelecek ve büyüme için kullanılabilir olacaktır. Tasarrufların yatırımlara aktarılmadığı durumda tasarruf paradoksu denilen olgu oluşacaktır. Tasarruf paradoksu ekonomik birimlerin daha çok tasarruf yapması ve bu tasarrufları yatırıma dönüştürmeyerek milli gelirin azalmasına sebebiyet verilmesi durumudur. İşte finansal sistem bu aşamada tasarrufları ekonomiye kanalize ederek ekonomik büyümeyi sağlayacaktır (Aydoğuş, 2006).

Finansal sistemin olmadığı veya yeterince gelişmediği ülkelerde oluşturulan tasarruflar etkili bir şekilde ekonomiye enjekte edilememektedir. Bireyler genellikle tasarruflarını gayrimenkul veya altın gibi değerli varlıklara yatırım yaparak tutmaktadırlar. Ancak gelişmiş finansal piyasa kişilere çeşitli ve likiditesi yüksek

tasarruf araçları sunmakta ve böylece bireyleri birikim yapmaya yönlendirmektedir (Yılmaz, 2006).

3.3.1.2. Ödeme kolaylığı sağlama

Teknolojik ilerlemeler neticesinde ortaya çıkan kredi kartı, atm, mobil bankacılık, çek gibi uygulamalar kişilere ödeme kolaylıkları sağlamış bu sayede finansal sistem günlük ticaret işlemlerinin daha hızlı ve kolay gerçekleşmesinin önünü açmıştır.

3.3.1.3. Likidite sağlama

Likidite bir değerli varlığın nakde dönüşme hızı olarak tanımlanmaktadır. Ekonomilerde değerli varlıkların likidite dereceleri farklılık göstermektedir. Nitekim ev, otomobil gibi varlıklar hisse senedi, çek gibi varlıklara nazaran nakde daha uzun vadede çevrilebilirler. Finansal araçların likiditesi bağlı oldukları finansal sistemin gelişmişliğiyle doğru orantılıdır. Bu nedenle finansal sistem etkin ve güçlü oldukça, ekonomiye sunduğu araçlar da o denli likit olacaktır (Afşar, 2004, 13).

3.3.1.4. Kredi kullanımı

Finansal sistem fon ihtiyacı olanlara tüketim harcamaları için ihtiyaç duydukları fonları tahsis etmede önemli rol oynamaktadır. İnsanlar kimi zaman tüketim harcamalarını fon yetersizliği sebebiyle uzun dönemler erteleyebilmektedirler. Kişiler için uzun dönemler tasarruf yaparak oluşturulan fon ile bir varlığı almak yerine kredi vasıtasıyla bu günden o varlığa ulaşmak daha rasyonel olacaktır. Finansal sistem fon transferi sağlayarak kredi imkânı oluşturmakta ve bu sayede tüketim harcamalarına imkân vermektedir (Aydın vd, 2012, 4).

Ekonomik kaynaklar fon ihtiyaçlarını ilk olarak kendi iç kaynaklarından sağlamaya çalışırlar. Tasarrufların yatırımı aşması ek fon ihtiyacı doğuracak ve böylece finansal sistem aracılığıyla dış kaynaklardan fon talep etme ihtiyacı ortaya çıkacaktır. Ekonomideki birimlerin yatırım tasarruf dengesinde farklılıklar olabilmekte ve bu durum finansal birimler aracılığıyla dengelenmektedir (Canbaş ve Doğukanlı, 2001).

3.3.1.5. Servet biriktirme

Servet zenginliğin oluşumuna kaynaklık eden ekonomik değerler birikimi olarak tanımlanmaktadır. Bireyler birikim yapmayı farklı yöntemler ile gerçekleştirmekle birlikte finansal sistemin araçlarına yatırım yaparak ta servet biriktirebilirler. Tasarruf sahipleri hisse senedi, tahvil, bono gibi kıymetlere yatırım yaparak servet biriktirebilirler (Afşar, 2004, 13).

Likidite özelliğine sahip varlıklar geliştirmekte olan ekonomilerin politikalarının başarılı olabilmesinde önem taşımaktadır. Zira bu ülkelerde politika etkinliği tasarruf sahiplerinin davranışlarıyla doğru orantılı olmaktadır. Bireysel taleplerin finansal likit varlıklara doğru kayması ekonomik büyüme ve kalkınma üzerinde önemli bir etki bırakacaktır (Başoğlu vd, 2001, 8).

3.3.1.6. Politika oluşturma

Finansal sistem, ekonomilerde büyümenin gerçekleşmesi ve etkinliğinde önemli rol oynamaktadır. Ekonomi politikası, ülkelerin ekonomik amaçlara ulaşmak için uyguladığı bir dizi program ve davranışlardır.

Devletlerin, ekonomik büyüme ve kalkınma, fiyat istikrarı, işsizlik ve düşük enflasyon gibi hedeflere ulaşmak için bir takım önlemler alması, kanun, kurum kuruluş ve finansal araçlarda değişiklikler yapılmasını gerektirebilmektedir. Bu sebeple devletler ihtiyaç duydukları bir takım düzenlemeler yaparak faiz oranları, reeskont oranları, döviz kurlarında değişiklik yaparak politika oluşturabilirler (Afşar, 2004, 14).

3.3.2. Finansal araçların fonksiyonları

Finansal araçların en önemli fonksiyonu fon fazlası mevduatların fon ihtiyacı olan olanlara doğru akışına yardımcı olarak köprü görevi görmektir. Ayrıca tasarruf sahiplerinin fonlarının yönetilmesi ve verimli alanlara yönlendirilmesinde yine finansal araçların oynadığı rol elzemdir (Afşar, 2004, 30). Finansal araçlar, fonların arz edenlerden talep edenlere akışını sağlayan ve finansal araçlar sunan kurumlardır. Buna ek olarak ekonomide bir takım işlevler yaparak katkıda bulunurlar. Bunlar;

- Vade ayarlama fonksiyonu
- Miktar ayarlama fonksiyonu
- Risk azaltma fonksiyonu
- Finansal danışmanlık fonksiyonu

3.3.2.1. Vade ayarlama fonksiyonu

Finansal araçlar, fonların transferini sağlarken vade ayarlama fonksiyonunu da yerine getirmektedir. Tasarruf fazlası olan arz ediciler daha çok vadesi kısa ve nakde dönüşebilme eğimi yüksek olan değerleri tercih ederken, fon ihtiyacı olanlar ise uzun dönemlerde edeme imkânına sahip borçlanmayı tercih ederler. Bu anlamda finansal araçlar fon transferinin yanında vade ayarlaması da yaparak bu uyumsuzluğu çözmeye çalışmaktadır (Uludağ ve Arıcan, 2001, 121).

3.3.2.2. Miktar ayarlama fonksiyonu

Finansal piyasalarda etkili olmaya çalışan tasarruf sahiplerinin fonları genellikle fon talep edenlerin ihtiyaçlarını karşılayacak ölçüde olmamaktadır. Bazı fon sahipleri yüksek miktarda fona sahip olurken bazıları da diğerlerine nazaran daha küçük miktarda fonlara sahiptirler. Aynı durum fon ihtiyacı olanlarda da geçerli olmaktadır. Yüksek miktarda borçlanma ihtiyacı olan talep ediciler olduğu gibi düşük miktarda borçlanma ihtiyacı olan talep ediciler bulunmaktadır. Finansal araçlar fon arz edenlere, miktarı ne olursa olsun yatırım yapabilecekleri seçenekler sunarak, fonları bir havuzda toplar ve talep edenlere bu havuzdan miktar sorunu olmaksızın faydalanma imkânı tanımaktadır (Afşar, 2001, 33).

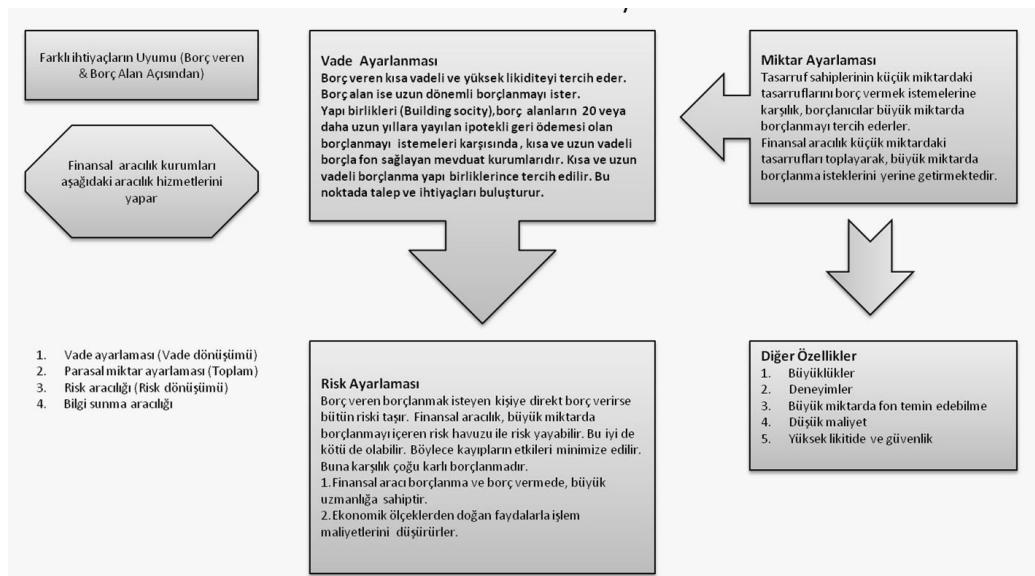
3.3.2.3. Risk azaltma fonksiyonu

Fon arz edenler finansal araçlar olmaksızın fon talep edenlerle direkt ilişkiye girerek ticari işlemde bulunmaları, riskin bütünüyle üstlenmesine sebebiyet verecektir. Bu noktada finansal araçlar risk havuzunu oluşturarak borçlanma riskini bütün arz edenlere yayacak ve olumsuz kayıplar en aza indirilecektir. Ayrıca finansal araçlar bu konuda daha uzman olduklarından kar payları yüksek olmakta ve elde ettikleri ekonomik faydalarla işlem maliyetini minimize etmektedirler (Uludağ, Arıcan, 2001, 122). Riskin minimize edilmesi ve dağıtılması konusunda fon arz eden ve talep edenler yeterli bilgi ve donanımına sahip değildirler. Finansal araçlar yeterli miktarda tecrübeli

ve rasyonel elemanlara sahip olduğundan risk ayarlama ve dağıtma görevini yerine getirmektedirler (Afşar, 2004, 33).

3.3.2.4. Finansal danışmanlık fonksiyonu

Finansal araçlar fon temin etme, yönetme konusunda deneyimli uzman kurumlardır. Bu sebeple büyük ölçekte fon temin etme, maliyeti minimize etme, likidite derecesini yükseltme ve riski azaltmada oldukça başarılıdırlar.



Şekil 3.2. Finansal aracılık fonksiyonları (Uludağ ve Arıcan, 2001)

3.4. Finansal Piyasaların Sınıflandırılması

Piyasa, serbest mübadele ekonomisinin ürünü olan ve alım satım işlemlerinin yapıldığı gelişmiş ve organize edilmiş pazar olarak tanımlanabilir. Piyasaların oluşması için alıcı ve satıcının bir yerde buluşması şart değildir. Günümüzde artan teknoloji sayesinde telefon, internet, faks ve televizyon gibi iletişim kanalları piyasa kavramını daha soyut ve uluslararası bir yapıya büründürmüş, fon ihtiyacı ve fon fazlası olan kişilerin iletişime geçmelerini kolaylaştırmıştır. Piyasalar fonların ödünç verilme süreleri, örgütlenme dereceleri ve yapılan işlemler gibi çeşitli sınıflandırmalara ayrılmıştır.

3.4.1. Para ve sermaye piyasaları

Para piyasası, vadesi genellikle 1 yıldan az olan fonların arz ve taleplerinin yapıldığı piyasalardır. Bu piyasalardan elde edilen fonlar işletmelerin aktif kaynaklarının finansmanında kullanılır. Para piyasası kişilerin tasarruf fazlalıklarından ve banka kasalarındaki mevduatlardan beslenir. Kambiyo senedi, bono gibi kıymetler para piyasası araçlarındandır (Afşar, 2004, 20).

Para piyasası araçlarının vadeleri bir yıldan az olduğu için fiyatlarında yüksek oranda dalgalanma görülmemektedir. Bu nedenle diğer piyasa araçlarına göre risk durumu az olmaktadır. Para piyasası arz ve talep ediciler genellikle yüz yüze gelmemekte, finansal kurumlar vasıtasıyla ticari etkileşimde kurmaktadır. Ayrıca fon arz ve talep ediciler fonların kimler tarafından ve ne için kullanılacağı ile ilgilenmezler (Yılmaz, 2006). Para piyasaları kendi bünyesinde, örgütlenmiş ve örgütlenmemiş olarak iki sınıfa ayrılabilir. Bankalar örgütlenmiş para piyasalarının temelini oluşturmaktadır ve fon ihtiyacının büyük bir kısmını finanse ederler.

Örgütlenmiş piyasalar arz ve talep edenleri belirli bir alanda karşı karşıya getiren ve bir takım kurallara sahip, kurum ve kuruluş denetimi altında faaliyet gösteren piyasalardır (Afşar, 2004, 18). Para piyasası kurumlarından olan bankalar ve sermaye piyasası kurumlarından da menkul kıymetler borsası örgütlenmiş piyasalara örnek gösterilebilir (Canbaş ve Doğukanlı, 1997, 8).

Örgütlenmemiş para piyasaları, kişi ve kuruluşa kısa vadeli mevduat sağlayan ve herhangi merci tarafından denetlenmeyen resmi bir mekânı bulunmayan banka dışı sistemler olarak tanımlanabilir (Özgen,1998, 9). Örgütlenmemiş para piyasaları ekonominin etkin işleme ve büyüme sağlanmasında etkili olduğundan gelişmekte olan ekonomilerde önemli yere sahiptir.

Örgütlenmiş ve örgütlenmemiş para piyasalarının kambiyo senedi olan çek, bono ve poliçe gibi benzer araçları bulunmaktadır. Örgütlenmemiş para piyasasının sınırları çizilmiş kuralları bulunmamakta ve bu piyasalarda fon borçlanma maliyeti ve miktarı gibi konular arz ve talep edenler arasında serbest bir şekilde kararlaştırılabilir. Piyasaya fon sunan tasarruf sahipleri fon ihtiyacı olanlardan banka sisteminde istenilen

belgeleri talep etmez olup, fon talep ediciler genellikle örgütlenmiş piyasalarda fon kaynağı bulamayan küçük işletmeler olmaktadır (Başoğlu vd, 2001, 11).

Sermaye piyasası ise orta ve uzun döneme ilişkin fon arz ve talebin bir araya geldiği piyasalardır. Genellikle bu piyasa araçları tahvil ve hisse senedi gibi kıymetler olmaktadır ve en belirgin özelliği orta ve uzun dönemli fonları barındırmasıdır (Kodak, 1998, 6-7).

İşletmeler, genellikle kısa vadeli ihtiyaçlarını gidermek için gerekli fonu para piyasasından, uzun vadeli büyü ve yatırım planlarını gerçekleştirmek içinde sermaye piyasasına başvururlar. Sermaye piyasası, gerekli fonlara kaynaklık ederken aynı zamanda mülkiyet kavramının daha tabana yayılması ve küçük tasarruf sahiplerine kar payı ve faiz geliri imkânı oluşturmaktadır. Sermaye piyasasında arz edenler söz konusu fonlarını kimlerin kullanacağı ve hangi finansal araçlarla sunulacağı durumlarına kendi risk ve faiz geliri analizleri neticesinde karar verirler. Dolayısıyla bu kişiler aktif yatırımcı denmektedir.

Para piyasasındaki örgütlenmiş ve örgütlenmemiş piyasa kavramı aynı şekilde sermaye piyasasında da mevcuttur. Menkul kıymet borsaları sermaye piyasası örgütlenmiş piyasa sınıfına girerken, tezgahüstü piyasalar ise örgütlenmem sermaye piyasasına örnek verilebilmektedir.

Çizelge 3.1. Para ve sermaye piyasası arasındaki farklar (Afşar, M., 2004)

	Para Piyasası	Sermaye Piyasası
Vade	Bir yıldan kısa	Bir Yıldan uzun
Fon Kullanımı	Dönen varlıkların finansmanı	Duran varlıkların finansmanı
Araçlar	Kambiyo senetleri ve Mevduat sertifikaları	Menkul Kıymetler

Para ve sermaye piyasasını birbirlerinden kesin çizgilerle ayırmak kolay değildir. Son dönemlerde artan teknoloji ve rekabet ortamının etkisiyle para piyasasında

faaliyette bulunan banka ve benzeri kurumlar, sermaye piyasasında da faaliyet göstermiş ve fonlar bu piyasalar arasında gidip gelmiştir (Aydın vd, 2012, 37).

Tasarruf fazlası fonlar para ve sermaye piyasalarında karşılıklı olarak akım halindedirler. Piyasa araçlarının faiz ve getiri oranları fon akışına yön vermekle birlikte fonlar çoğunlukla düşük orandan yükseğe doğru seyir izlemektedir (Afşar, 2004, 23).

3.4.2. Birincil ve ikincil piyasalar

Birincil piyasalar, fon ihtiyacı olanların gereksinim duydukları fonları temin etmek amacıyla piyasaya fon sunanlarla ilk karşılaştıkları ve arz edilen finansal araçların pazarlandığı piyasalardır (Canbaş ve Doğukanlı, 1997, 9).

Yine başka bir tanıma göre birincil piyasa, menkul kıymetlerin piyasaya ilk kez sürüldüğü piyasalar olarak tarif edilebilir (Afşar, 2004, 24). Tasarrufların yatırımlara kanalize edildiği bu piyasalarda fon arz edenler ile talep edenler direkt karşılaşabilecekleri gibi kurumlar vasıtasıyla da etkileşime girebilirler.

İkincil piyasalar ise birincil piyasalarda arz edilmiş menkul kıymetlerin tekrardan el değiştirdiği ve talep edenler tarafından alınıp satıldığı piyasalara denilmektedir. Birincil piyasalarda arz edilen varlıklar tekrardan paraya dönüştürülmek istendiği durumda bunu belirli dönemlerde yapamamaktadırlar. Örneğin tahvil satın alan kişi vadesi dolmadan önce arz edilen işletmeye başvuruda bulunamaz. İkincil piyasalar bu durumda ki değerlerin paraya çevrilmesini sağlamaktadır.

Birincil ve ikincil piyasalar arasında sıkı bir bağ vardır. Zira birincil piyasa sorunsuz ve verimli işlemesi, ikincil piyasanın varlığına bağlıdır. Bir işletmenin menkul kıymetleri yatırımcılara arza sunması birincil piyasa, yatırımcılar arasında el değiştirmesi ikincil piyasa işlemidir (Afşar, 2004, 25).

Çizelge 3.2. Birincil ve ikincil piyasaların özellikleri (Yılmaz, K, M., 2002)

BİRİNCİL PİYASALAR	İKİNCİL PİYASALAR
İlk arz/ihraç yapılır.	Önceden ihraç edilen menkul değerler alınır satılır.
Kurumsal yatırımcılar işlem yapar.	Bireysel ve kurumsal yatırımcılar işlem yapar.
İhraç fiyatı firma tarafından belirlenir.	Fiyatı, arz talep belirler.
Genellikle yatırım bankaları aracı olur.	Bankalar, aracı kurumlar aracılık yapar.

3.4.3. Organize ve tezgahüstü piyasalar

Organize piyasalar fon arz ve talep edenleri belirli bir alanda bir araya getiren ve işlemlerin gerçekleşmesini bir takım kural ve düzenlemelere tabi tutan piyasalardır. Organize piyasalara İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) yeni adıyla Borsa İstanbul örnek gösterilebilir. Buradaki işlemler Sermaye Piyasası Kurulu (SPK)'nın belirlediği kural ve düzenlemeler dahilinde gerçekleşmektedir. Ayrıca bu piyasalar, yalnızca üye kişiler ve kote edilmiş menkul değerler ticaretine imkân tanımaktadır (Konuralp, 2005, 20).

Öte yandan borsalara kote edilmemiş menkul değerlerin alım ve satım işlemleri tezgahüstü piyasalarda yapılmaktadır. Tezgahüstü piyasalar herhangi bir fiziki mekâna sahip olmayan, daha çok arz ve talep edicilerin elektronik ortamda bir araya geldiği piyasalardır. En çok tanınan tezgahüstü piyasa ABD sınırları içindeki NASDAQ olarak kabul edilmektedir (Ergezen, 2006). Örgütlenmiş piyasalara Türkiye'den örnek verilecekse(Parasız, 2000, 48-50);

- Bankalar arası para piyasası
- Bankalar arası repo piyasaları
- Bankalar arası altın piyasaları
- Serbest döviz piyasası
- Serbest altın piyasası' olarak sayılabilmektedir.

3.4.4. Ulusal ve uluslararası piyasalar

Ulusal finansal piyasalar, ülke sınırları içinde arz edilen menkul değerlerin işlem gördüğü piyasalardır. Uluslararası finansal piyasalar ise; ülkenin kendi arz ettiği finansal araçlara ek olarak yabancı ülke araçları da işlem görmekte ve bu piyasalarda hem yerel hem de yurt dışındaki arz ve talep ediciler ticari faaliyette bulunmaktadır. Londra ve Tokyo uluslararası piyasalara örnek gösterilebilir.

3.4.5. Spot ve türev piyasalar

Spot piyasa, emtianın teslim ve tediye işlemlerinin bir arada yapıldığı piyasalara denilmektedir. Başka bir tanıma göre, alıcı ve satıcının söz konusu emtianın alım ve satımın eş zamanlı yapıldığı piyasalar olarak tanımlanabilir (Korkmaz, Çevik, Uygurtürk, 2017, 738). Vadeli(türev) piyasalar ise daha sonraki bir dönemde teslimatı veya ödeme işlemi yapılmak şartıyla işleme konu olacak malın alım ve satımının işlem sürecinin başlangıcında yapıldığı piyasalardır. Türev piyasalar; Forward, Opsiyon ve Futures piyasalar olmak üzere 3 e ayrılmaktadır (Gözcör, 2008).

3.4.5.1. Futures piyasalar

Tarafları, belirli bir vade sonunda, üzerinde kararlaştırılan bir bedelden bir miktar varlığın alım satım işlem yükümlülüğüne iten sözleşmelerdir (Karatepe, 2000, 11). Futures piyasalar;

- Organize olmuş piyasalarda alım ve satımları gerçekleştirilir.
- Söz konusu malın özellikleri, miktar ve vade tarihi belirlenmiştir
- Borsanın tespiti neticesinde standart hale getirilen durumlar dışında sözleşme kurulamaz.
- Futures sözleşmelerde ödeme sözleşme anında belirlenir
- Futures sözleşmesi tarafları edim altına sokar.
- Futures sözleşmesi tarafları edim altına sokar.

3.4.5.2. Opsiyon piyasalar

Opsiyon işlemleri, alıcıya tarafların belirlediği fiyattan bir malı, sözleşme süresi içinde alma ve satma imkânı veren anlaşmalardır. Satıcı bu süre zarfında alıcının talebi

durumunda antlaşma konusu malı satmakla yükümlüdür. Bu hak karşılığında alıcı satıcıya belirli bir bedel ödemektedir. Temelde bu sözleşmelerde alım ve satım opsiyonu olmak üzere iki tür opsiyon bulunmaktadır. Alım opsiyonu; opsiyona sahip tarafa söz konusu malı sözleşmede belirlenmiş bedelden alma hakkı vermektedir. Bu hak kişiye bir zorunluluk oluşturmaz yani alıcı söz konusu malı almak zorunda değildir. Buna karşılık sözleşmenin taraflarından satıcı, talep halinde malı satmak zorundadır. Satım opsiyonu ise alıcıya sözleşmede yer alan vadeye kadar opsiyon konusu malı belirlenen bedelden satma hakkı vermektedir (Karatepe, 2000, 73).

3.4.5.3. Forward piyasalar

Forward işlemi, malı talep edenin belirli dönemde ve belirli bir bedelden satın almak, arz edenin ise satmak amacıyla anlaştıkları, söz konusu malın teslim edilmesi yükümlülüğü doğuran sözleşmelerdir (Gözgör, 2008). Forward sözleşmesinin avantaj ve dezavantajları mevcuttur. Sözleşme avantajı, söz konusu taraftara sözleşme açısından son derece esnek olma imkânı sağlamaktadır. Dezavantajı ise kurumların sözleşmeye taraf olabilecek kişileri bulmada sorun yaşamaları ve bulsa bile pazarlık edebilecek kimsenin olmaması nedeniyle yüksek fiyatlandırma yapamayacaklardır. Bir başka sorun ise finansal işlemlerin yapılabilme kolaylığının zor olması yani likiditesinin düşüklüğüdür.

3.5. Finansal Kurumlar

Finansal sistem sürecinde zaman zaman arz ve talep edenlerin direkt olarak karşılaşma imkânı olmamaktadır. Tasarruf fazlası olan kişiler ile tasarruf ihtiyacı olanlara köprü görevi görecek, fon akışını sağlayacak bir takım kurumlara gereksinim vardır. Finansal kurumlar, bu görevi yerine getirerek fon transferi sağlamaktadır.

Bu süreçte finansal kurumlar uzman kadro yapılması ile profesyonel analizler yaparak risk oranını düşürmekte ve yatırımcılara yüksek getiri imkânı sağlamaktadırlar (Afşar, 2007).

Şekilde 3.1' te görüldüğü gibi, finansal sistem unsurları;

- Fon fazlasına sahip Fon arz edenler
- Fon açığı olan Fon talep edenler
- Finansal araçlar

- Finansal aracilar
- Yasal ve hukuki duzenlemeler den olusmaktadır.

Fon arz eden birimler, gelirlerinden daha az tüketen ve dolayısıyla tasarruf sahibi olan kesimi temsil etmekte, fon talep edenler ise tüketimin gelirleri aştığı böylece ek kaynak ihtiyacı olan kişilerden oluşmaktadır. Yine şekilde 3.3'te görüldüğü gibi finansal aracilar, tasarruf fazlası fonları bir takım finansal araçlar vasıtasıyla, yasal ve hukuki düzenlemelerin sağladığı güven ortamında talep edenlere ulaştırma görevini yerine getirirler. Finansal kurumlar temelde aynı görevi yerine getirmekle birlikte aralarında bir takım farklılıklar bulunmaktadır. Ekonomideki büyüklük ve bilanço varlıklarının yapısı bakımından finansal kurumlar farklılık göstermektedir. Finansal kurumlar mevduat kabul eden ve mevduat kabul etmeyen olarak iki sınıfa ayrılmaktadır (Afşar, 2004, 6).

Çizelge 3.3. Finansal Aracilar (Afşar, M., 2004)



3.5.1. Mevduat kabul eden finansal aracilar

Ekonomilerde mevduat kabul eden finansal aracilar, fon transferinde önemli bir yere sahiptirler. Bu kurumlar tasarruf fazlası fonları toplayarak kredi ve çeşitli menkul kıymetler vasıtasıyla fon ihtiyacı olan alanlara aktarırlar.

Mevduat kabul eden kurumların bilançolarının pasifleri büyük oranda mevduatlardan oluşmaktadır. Mevduatların vadeli veya vadesiz geri ödenmesini taahhüt altına alan bu kurumların en yaygın türü ticari bankalardır. ABD’de ticaret bankalarına ek olarak tasarruf ve kredi kurumları, müşterek tasarruf bankası ve kredi kuruluşları yer almaktadır (Uludağ ve Arıcan, 2001, 186). Ticaret bankalarının öncülük ettiği mevduat kabul eden kurumlar, küçük tasarrufların ülke ekonomisine kanalize edilmesine ve bu tasarrufların biriktirilerek kullanılabilir seviyelere çıkarılmasında önemli rol oynamaktadırlar (Afşar, 2004, 35).

3.5.1.1. Ticari bankalar

Banka kelimesi, İtalyanca kökenli bir kelime olan ve tezgâh, masa, sıra, manasında kullanılan banko sözcüğünden türemiştir. M.Ö 3500’e dayanan ve paranın icadından önceki dönemlerde, takas ekonomisinin ve bankacılık benzeri işlemlerin yapıldığı bilinmektedir. Yine M.Ö 3500 yılında ilk banka kuruluşu olan ‘Maket’ in Mezopotamya Uruk’ta kurulduğu bilinmektedir. Kuruluş amacı çiftçiye geri ödemeli hammadde ve tarım aletleri sağlamaktı (Sümer, 2016).

Bankalar topladıkları tasarruf fazlası fonları kredi başta olmak üzere farklı yöntemlerle fon talep eden kişi ve kurumlara kullandıran aracı kurumlardır (Yetiz, 2016). Başka bir tanıma göre bankacılık, ekonomideki fon talep edenler ile fon ihtiyacı olanlar arasında köprü gören kurumlar olarak kabul edilmektedir. Bu anlamda bankacılığın 3 önemli işlevi bulunmaktadır (Uludağ ve Arıcan, 2001, 201).

- Likiditeye aracılık
- Riske aracılık
- Vadeye aracılık

Bankaların ekonomilerde üstlendikleri bir takım görev ve sorumlulukları bulunmaktadır (MEB, 2011);

1. Tasarruf edilen fonları toplayarak talepte bulunan kişi ve kurumlara kredi imkânı sağlamak,
2. Bankalar, fon transferine köprü görevi görerek ulusal ve uluslararası alanda fon akışını sağlamak,

3. Kişilere faiz ve getiri imkânı sunarak yatırımcılara daha rasyonel davranış sergilemede yardımcı olmak,
4. Küçük miktardaki fonları bir havuzda toplayarak bu fonları uzun vadeli fonlara dönüştürmek ve böylece sermaye yatırımlarına kaynaklık etmek,
5. Toplanılan fonları belirli alanlara aktararak kaynak kullanımını iyileştirmek,
6. Maddi bir karşılığı olmayan ve sadece muhasebe kayıtlarında görülebilen kaydi paraları, çek, kredi kartı gibi ödeme imkanları sunarak oluşturmak,
7. Bankalar geliştirdikleri ödeme ve finansman yöntemleri ile ulusal ve uluslararası ekonomik ilişkilerin gelişimine katkıda bulunmak,
8. Tasarruf fazlası fonları, fon ihtiyacı kişi ve kurumlara kredi yoluyla aktararak gelir ve servet dağılımındaki dengesizliği etkilemek,
9. Açık piyasa işlemleri, karşılık ve reeskont faiz oranları gibi politikalar uygulayarak para politikası etkinliğini arttırmak.

Para kabul eden bankacılık sistemlerine ek olarak Merkez Bankasının da ele alınması önemli olacaktır. Merkez bankaları, bankaların son likidite penceresi ve bankaların bankası olarak görülmektedir. Finansal piyasaların ilerlemesine katkıda bulunmak, ekonomide para politikalarını yönetmek gibi vazifeleri yerine getirmektedirler. Ayrıca en temel görevi ise fiyat istikrarı sağlayarak, ülke parasının değerini muhafaza etmektir (Altuntaş, 2012).

Merkez bankalarının ortaya çıkması, ticari bankalardan banknot basma yetkilerinin alınması ve bir bankaya devredilmesiyle başlamıştır. Kuruluşun ilk dönemlerinde temel görevi banknot ihraç etme olması sebebiyle daha çok özel ve karma sermaye yapısıyla faaliyetlerini sürdürmüştür. Ancak zamanla özel kuruluşların bu yetkiyi kar amacı gütmeye amacıyla kullanmaları bazı uzmanların merkez bankasının devlet tekeline girmesi gerektiği ve böylece devletin para politikası hâkimiyetinin artacağı fikrini ortaya atmasına neden olmuştur. Öte yandan başka bir kesimde merkez bankasının devlet tekeline girmesi fikrine, devleti yönetenlerin bütçe giderlerini para basarak kapatacağı ve ekonomiyi zora sokacağından karşı çıkmıştır (Parasız, 1994).

3.5.1.2. Tasarruf ve kredi birlikler

Tasarruf ve kredi birlikleri, kişi ve kurum tasarruflarını ticari bankalar gibi mevduat şeklinde toplamakta fakat bu mevduatların değerlendirilmesi bakımından

bankalardan ayrılmaktadır. Bu kurumlar küçük miktardaki mevduatları toplayarak ihtiyaç sahiplerinin konut edinmesini sağlamaya yönelik finansal destek sunarlar (Afşar, 2004, 36). Tasarruf ve kredi birlikleri, kendine bünyesinde barındırdığı ve hizmet şirketi olarak adlandırdığı kuruluşları bulunmaktadır. Bu kuruluşlar özvarlığı ve faiz oranları denetimi amacıyla kurulmuş ve işletmelere ipotek hizmeti, ticari anlamda borç verme ve konut projeleri gibi yatırımlar yapmışlardır (Uludağ ve Arıcan, 2001, 260).

3.5.1.3. Kredi birlikleri

Kredi birlikleri, temel gayesi kar elde etmek olmayan, üye kişilere tüketici fonları sağlayan kurumlardır (Afşar, 2004, 37). Ortaklarına mesleki girişimleri için gerekli bilgi ve donanım ile birlikte ihtiyaç duyduğu krediyi temin etmek veya bu süreçte kefil olmak temel amaçlarıdır. Tarım kredi kooperatifleri ve esnaf ve sanatkâr kredi ve kefalet kooperatifleri kredi birlikleri örnek gösterilebilir.

Kredi birliklerini diğer kuruluşlardan ayıran en temel özellik, birliklerin kar amacı gütmemesi ve aynı zamanda hayırseverlik amacının olmamasıdır. Temel amacı üyelere hizmet vermektir. Birlik üyelerine elde edilen kardan pay vermekte ve paydaşlık mevduat hesaplarına benzer bir kavram olmaktadır (Uludağ ve Arıcan, 2001, 271). Esnaf ve sanatkâr kredi ve kooperatifleri, esnaf ve sanatkârların ihtiyaç duyduğu küçük ölçekli fonları temin etmek amacıyla kurulan ve 1969 yılına dek ticaret kanununa tabi olan, daha sonra kooperatifler kanununa tabi faaliyet gösteren kuruluştur. Başlıca görevleri (Teskomb, 2019);

- Üyelere verilecek kredi miktarını belirlemek
- Üyeleri için yeni kredi olanakları yaratmak
- Esnaf ve sanatkârlara uygun ve ucuz kredi imkânları oluşturmak
- Bir takım ekonomik faaliyetlerde bulunmak.

3.5.2. Mevduat kabul etmeyen finansal araçlar

Finansal piyasalarda aktif olarak faaliyet gösteren kurumlardan bazıları kaynaklarını mevduat dışındaki seçeneklerden elde ederler. Para yaratmayan finansal kurumlar da denilen bu kurumlar banka sistemi kurumlarında olduğu gibi aracılık faaliyetlerindeki rolü oldukça elzemdir. Para kabul etmeyen kurumlar sıralayacak olursak (Afşar, 2004, 37);

- Yatırım ve kalkınma bankaları
- Sigorta şirketleri
- Yatırım fonları
- Yatırım ortaklıkları
- Sosyal güvenlik kurumları
- Finansman şirketleri
- Menkul kıymetler borsaları
- Aracı kurumlar

3.5.2.1. Yatırım ve kalkınma bankaları

Kalkınma ve yatırım bankaları, gelişmekte olan ekonomilerde yabancı yatırımcı ve sermayeyi, yatırım yapmak amacıyla ülkeye çekmek, kalkınmayı devamlı hale getirecek verimli, etkin projeler oluşturmak ve bu projelerin uygulamaya konulmasını sağlamada ihtiyaç duyulan teknik desteği temin etme hedefi olan kuruluşlardır (Karahanoğlu, 2017).

Kalkınma bankaları, gelişmekte olan ve yabancı yatırım ihtiyacı bulunan ülkelerin gelişmiş ülkelere yapılacak yatırım sürecinde, yatırımı yapacak yerli ve yabancı işletmelere yardımcı olmak amacıyla oluşturulan kurumlardır. Gelişmekte olan ekonomilerdeki tasarruf yetersizliği, teknik ve idari bilgi açığı, sınırlı kaynakları verimli alanlara aktaramama sorunu ve rasyonel girişimci sayısının azlığı kalkınma bankalarının kurulmasını zorunlu kılmıştır (Afşar, 2004, 37). Kalkınma bankalarının bir takım işlevleri bulunmaktadır (Yılmaz, 2006).

- Sanayi kesimine ve firmalara uzun soluklu ve nefes aldırarak fon sağlamak
- Yatırımcılara proje aşamasında teknik ve teknolojik kaynak sağlamak,
- Potansiyel yatırım imkânları oluşturmak ve bu amaç doğrultusunda araştırmalar yapmak,
- Ülkede planlama hizmeti veren bir kuruluş varsa, bunlara katkıda bulunmak,
- Sermaye piyasasının etkinliğine ve gelişimine katkı sağlamak

Yatırım bankası, işletmelere yatırım yapma ve geliştirme aşamasında gerekli krediyi temin etmek amacıyla fon elde eden kurumlardır. Bu kurumların para kabul etmemesine karşın, bazı menkul kıymetleri arz eden şirketlerle, tasarruflarını

değerlendirmek isteyen yatırımcılar arasında köprü görevi görerek banka dışı hizmetler sunarlar (Şen, 2004). Yatırım bankaları ticari bankacılık ve kalkınma bankacılığının görevleri dışındaki alanlarda etkinlik göstermekte, işletmelere yatırım müşavirliği ve yatırım endeksli hizmetler sunmakta ve bunları yaparken gelir amaçlı ücret ve komisyon almaktadır (Afşar, 2004, 38).

Birlikte ele alındığında yatırım ve kalkınma bankaları ekonomik kalkınma ve büyümeye önemli derecede etki eden kurumlardır. Ancak kalkınma bankacılığı, az gelişmiş ya da henüz gelişimini tamamlayamayan ekonomilerde, yatırım bankacılığı ise finansal sistemin geliştiği ülkelerde aktif olmaktadır. Yine yatırım ve kalkınma bankaları ülkelerin ekonomik, sosyal ve hukuki politikaların farklı olması sebebiyle farklılık arz etmektedir. Kalkınma bankaları endüstriye ortak olarak ve yine bu alanlara kredi imkânı sunarak ve özellikle imalat sektörüne katkıda bulunurken, yatırım bankası ise sermaye piyasasında arz edilen menkul kıymetlerin alım satımına aracılık etmektedir (Şen, 2004).

3.5.2.2. Sigorta şirketleri

Sigortacılık, insanların tarihten bu yana maruz kaldığı tehlikeleri bertaraf etme çabasının bir sonucu olarak ortaya çıkmış bir kavramdır. Sigorta benzer sorunlarla karşılaşan bireylerin, bu sorunların iyileştirilmesini finanse edecek kurumlara ödenen ve havuzda toplanan fonlarla, yalnızca bu sorunla karşılaşan bireyin durumunu iyileştirmeyi hedefleyen kuruluşlardır (Akın ve Ece, 2013).

Sigorta kelimesi Türk Dil Kurumu'na göre ‘ Bir şeyin veya bir kimsenin herhangi bir yönden ileride karşılaşabileceği zararı gidermek için önceden ödenen prim karşılığında bu işle uğraşan kuruluşlarla yapılan iki taraflı bağlantı sözleşmesi’ olarak tanımlanmıştır (TDK, 2019).

Yine Türk Ticaret kanunu (TTK)’a göre ‘Sigorta bir akittir ki bununla sigortacı bir prim karşılığında diğer bir kimsenin parayla ölçülebilir menfaatini halele uğratan bir tehlikenin (rizikonun) meydana gelmesi halinde tazminat vermeyi yahut bir veya birkaç kimsenin hayat müddeti sebebiyle veya hayatında meydana gelen belli bir takım

hadiseler dolayısıyla bir para ödemeyi veya sair edalarda bulunmayı üzerine alır' olarak ifade edilmiştir (TTK, mad.1401).

Sigorta şirketleri genel anlamda doğabilecek riski ortadan kaldırma gücüne ve amacına sahip kuruluşlar değildirler. Asıl üyelerin katkılarıyla bir havuz oluşturmak ve bu sayede riski tabana yayarak minimuma indirmek ve telafisini kolaylaştırmaktır. Ayrıca bu kurumlar gelişmiş ülkelerde küçük birikimleri ekonomiye kanalize etmede etkin rol oynamaktadır (Afşar, 2001, 40).

Sigorta şirketleri kişileri ve kurumları aynı zamanda yatırım ve tasarruf yapmaya yönlendirmektedir. Örneğin hayat sigortasını yapan şirketler bireylerle yaptıkları sözleşme çerçevesinde ödemeleri almakta ve yıllar itibarıyla bu fonları büyük miktarlar haline dönüştürerek tasarruf birikimi sağlamaktadırlar (Uludağ ve Arıcan, 2001, 299).

Sigorta şirketleri çalışma esasına göre hayat sigortası ile mal ve kaza sigortası olarak üzere ikiye sınıfa ayrılabilir. Hayat sigortaları, sigortalanan kişiyi ölüm riskine karşı korumayı hedeflemektedir. Bu alanda toplanan primler daha çok uzun vadede olduklarından yani toplanan primlere karşılık ödenen tazminatların az olması ve uzun dönemler sonucunda oluşması nedeniyle bu fonlar sermaye piyasalarında menkul kıymetlere yatırım yapılarak değerlendirilebilmektedir. Mal ve kaza sigortaları ise sigortaları doğal afet ve diğer risklere karşı korumaktadır.

3.5.2.3. Yatırım fonları

Birikimlerini belirli kıymetler olarak değerlendirmek isteyen bireyler yatırım yapılacak alanlar, riskler ve getirileri hakkında zaman zaman tam bilgiye sahip olamamaktadırlar. Bu sebeple, birikimleri karlı alanlara aktaracak, rasyonel kadro yapısına sahip uzman kurumlara ihtiyaç duyulmaktadır.

Yatırım fonları, bireylere katılma belgeleri vererek topladıkları fonlarla bireyler adına riski yaymak ve menkul kıymet işletmek için oluşturulan mal varlığı olarak tanımlanabilir. Bu anlamda yatırım fonlarının özellikleri şöyle sıralanabilir (Göneç, 1989).

- Yatırım fonları bir mal varlığıdır

- Tüzel kişilikleri bulunmamaktadır
- Bankalar tarafından kurulabilir
- Yatırım fonları, bireylerin haklarını muhafaza edecek şekilde banka himayesinde oluşturulur ve yönetilir.

Yatırım fonları, temelde 'trust' kurumlarına dayanmaktadır. Kelime anlamı güven, emanet olan trust işlemi; bir kişinin envanterinde bulunan menkul ve gayrimenkul değerlerin muhafazası, yönetimi, ölüme bağlı tasarrufları çerçevesinde düzenlenmesi ve getirilerinin yeniden değerlendirilmesi gibi bir takım amaçlar doğrultusunda imzalanan antlaşmayla tasarruf yetkisinin bir kurum veya kuruluşa bırakılması işlemine denilmektedir.

Trustee adı verilen bu kişi ve kurumlar batı ülkelerinde oldukça geçmiş bir tarihe dayanmaktadır. Trustee'ler kişilerin servetlerini onların isteğiyle işletip değerlendirmiştir. Bu kişiler güvenilir ve saygın kişiler arasından seçilmiştir. Trustee kavramın gün geçtikçe daha komplike ve ekonomide önemli bir konuma gelmesi, bu işlevi üstlenecek profesyonel ve rasyonel kurumların kurulmasını zorunlu kılmış ve bankalar bu hizmetleri işlevleri arasına katmıştır (Çelik, 1991).

Yatırım fonlarında üçlü bir etkileşim söz konusudur;

1. Fon oluşturup yöneten banka veya banka dışı kuruluş,
2. Menkul kıymetleri koruyan ve katılma belgelerini birikim sahiplerine satan Trustee (yediemin),
3. Katılma belgelerini talep eden tasarruf sahibi bireyler.

Yatırım fonlarını oluşturanı unsurlardan yönetici şirket, fonu oluşturarak katılma belgesi arz eden, banka ve sigorta şirketi yapısındaki kurumlardan oluşmaktadır. Bu kurumların temel görevi fonu yönetmek ve riski dağıtmaktır. Yatırımcılar ise tasarruf sahibi olan ve katılım belgesi alan bireylerden oluşmaktadır. Bir diğer unsur olan yedieminler ise menkul kıymetlerin muhafazasından sorumlu (Trustee)'lerden oluşmakta ve yönetici şirketin talimatları doğrultusunda menkul kıymet ticareti yaparak elde edilen faiz gelirlerini tahsil etmekte ve katılım sahiplerine dağıtmaktadır (Uzay, 1994).

Katılım belgeleri, yatırım fonunu oluşturan kurumun veya kanunda belirtilen ve aracılık yetkisi verilmiş aracı kuruluşlar tarafından alınıp satılmaktadır. Ek olarak fon oluşturan bazı bankalar Atm, mobil bankacılık, internet bankacılığı gibi alanlarda katılma belgesi alım satımına olanak tanımaktadırlar. Katılma belgesi bireylere ilk kez satılması halinde fon kurucusu gazete aracılığıyla satış adresi ve saatini ilan etmek zorundadır. Genellikle bu adresler fon kurucu kuruluşun merkez şubesi olmaktadır (Afşar, 2004, 48).

Yatırım fonları, genel anlamda A ve B olmak üzere iki sınıfa ayrılabilir. İktüzüklerinde gösterilmesi kaydıyla, taşınır değerler toplamı olan portföy kıymetinin ağırlıklı ortalama esasının minimum %25'i özelleştirmeye dahil edilen ve ülke sınırları içinde oluşturulmuş ortaklık paylarına aktarılan fonlar A tipi fonları oluşturmaktadır. B tipi fonlarda ise portföy kıymetinin ağırlık ortalama esasını minimum %25'i gibi bir kısıtlama mevcut değildir (Borsa İstanbul, 2013).

Yatırım fonları, kuruluşuna göre de farklılık gösterebilmektedirler. Bu anlamda açık sonlu ve kapalı sonlu yatırım fonları olarak sınıflandırma yapılabilmektedir. Sermaye miktarının değişebildiği ve zaman içerisinde artırılıp azaltılmanın mümkün olduğu yatırım fonlarına açık sonlu fonlar denilmektedir. Kapalı sonlu fonlarda ise sermaye miktarı değişken bir yapıda değildir. Ayrıca kapalı sonlu fonlarda, kişiler katılma belgelerini fona tekrar satamamaktadırlar (Gönenç, 1989).

3.5.2.4. Yatırım ortaklıkları

Yatırım ortaklıkları, sermaye piyasası araçları ile ulusal ve uluslararası borsalarda veya borsa dışı tezgahüstü piyasalarda işlem gören altın ve diğer menkul kıymet portföyü işlemek üzere anonim ortaklık şeklinde ve kayıtlı sermaye esasına göre kurulan sermaye kurumlarıdır (Nomer, 2003, 16).

Yatırım ortaklığının temel işlevi küçük miktarlardaki birikimleri bir araya getirmek, farklı menkul değerlere yatırmak ve bu doğrultuda elde edilen geliri ortaklık derecesine göre dağıtmaktır. Yatırımcılar, ortaklığın tecrübe ve bilgi birikimlerinden yararlanmakta ve böylece yatırım riskini minimize etmektedirler. Yatırım ortakları oluşturulan portföyü kendi namına yönetmekte ve tüzel kişiliği bulunmaktadır. Ayrıca

yatırımcı portföydeki ortaklığı kadar şirket demirbaşları üzerinde de hak sahibi olmaktadır (Afşar, 2004, 46).

Yatırım ortaklıklarının yatırımcılara sağladığı avantajlar (Sermaye Piyasası Kurulu, 2007);

- a. Tasarruf sahipleri fonlarının profesyonelce yönetilmesine olanak sağlamak,
- b. Ortaklık, dövizde endeksleme, standart getiri gibi çeşitlendirerek riski minimuma indirmek
- c. Küçük fonları havuzda toplayarak, küçük fon sahiplerinin normal şartlarda yapamayacakları yatırımlara erişebilmelerine imkân sağlamak
- d. Yatırımcılara paylarını borsalarda satabilme tasarrufu sunmak,
- e. Yatırımcıların zamandan tasarruf etmelerini sağlamak,

Yatırım ortaklığı ve yatırım fonlarının ortak yönleri olmakla beraber farklılıkları da bulunmaktadır. Bu iki kuruluş temelde küçük birikimleri toplayarak menkul kıymetlere yatırım yapmaktadır. Ancak yasal ve hukuki pozisyonları bakımından farklılık göstermektedirler. Yatırım fonları saygın, güvenilir denilen kişi ve kuruluşlar tarafından yönetilmekte ve tüzel kişilikleri bulunmamaktadır. Yatırım ortaklığı ise tüzel kişiliğe sahip bir kuruluş tarafından yönetilmektedir (Çelik, 1991). Yatırım fonu ile yatırım ortaklıklarını birbirlerinden ayıran faktörler şunlardır (Afşar, 2004, 47);

- Yatırım fonları tüzel kişiliğe haiz değilken, yatırım ortaklığının tüzel kişiliği bulunmaktadır
- Yatırım fonları kanunda belirtilen kişilerce kurulurken, ortaklıkta herhangi bir sınırlama söz konusu olmamaktadır
- Yatırım fonları yapılan yatırımlar sonucu elde edilen karı dağıtmazken, ortaklıklar ise karı bölüşür
- Yatırım fonu, yatırım yapan tasarruf sahiplerine fonu geri satma imkânı verirken, ortaklıkta arz edilen hisse senetleri ancak borsada paraya dönüştürülebilir.

3.5.2.6. Sosyal güvenlik kurumları

Sosyal güvenlik kurumları, kişilerin ihtiyaçlarını gidermek amacıyla hastalık, sakatlık, ölüm, emeklilik gibi insan hayatını olumsuz etkileyen durumlara karşı bireylerin muhafazası amacıyla, üye kişilerin meslek ve kişisel gelirlerine göre

belirlenen primleri toplayan, bu doğrultuda fon aktarmasına aracılık eden kurumlardır (Afşar, 2004, 49).

Devlet fonlarını toplamakla sorumlu sosyal güvenlik kurumları, finansal sistemin etkin rol aldığı ekonomilerde önemli yer tutmaktadır. Üyelerden toplanan ve daha sonra tekrar iade edilecek fonlar genellikle uzun vadeli oldukları sermaye piyasası araçlarına aktarılması uygun olmaktadır. Toplanan fonlar prim ödemelerini aştığı için fon birikimleri artmakta ve bu durum sosyal güvenlik kurumlarının finansal sistemdeki önemini arttırmaktadır.

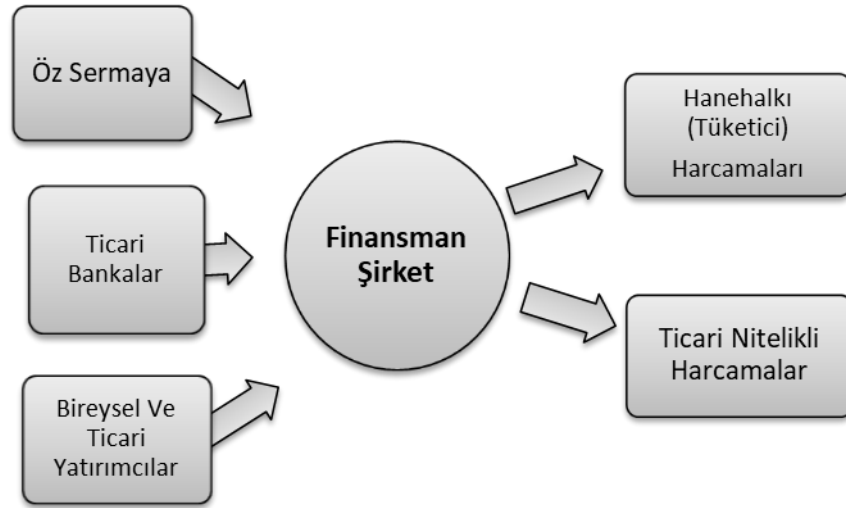
Kaliteli ve uzun ömürlü sosyal güvenlik sistemi ülke ekonomilerini ileriye götürecek önemli yapı taşlarından biridir. Kaynakların verimli ve etkili bir şekilde değerlendirilmesi amacına hizmet eden bu kurumlar toplumun daha güvenli bir geleceğe ulaşmasına önemli katkı sağlayacaktır (Tunç, 2016). Sosyal güvenlik kurumunun görevleri (Sosyal Güvenlik Kurumu, 2006);

- a. Sosyal güvenlik politikalarını yürütmek ve yeni politikalar geliştirmeye yönelik çalışma yapmak
- b. Prim ödeyen üye kişi ve kurumları hak ve ödevleri konusunda bilgilendirmek, hak ve ödevleri yerine getirmeyi kolaylaştırmak
- c. Uluslararası camiada yaşanan sosyal güvenlik gelişmelerini takip etmek, bu anlamda uluslararası kuruluşlarla işbirliği antlaşması yapmak, yabancı ülkelerle sosyal güvenlik sözleşmeleri için gerekli alt yapıyı oluşturmak
- d. Kamu kurumları arasındaki sosyal güvenlik kapsamındaki işbirliği ve uyumu sağlamak
- e. Kanunen yüklenen görev ve sorumlulukları yapmak

3.5.2.7. Finansman şirketleri

Finansman şirketleri, kendi öz sermayesi ve para piyasasında edinilen gelirlerle, müşterilere her türlü mal ve hizmet ihtiyaçlarını satın almalarını sağlayacak kredileri temin eden kuruluşlardır. Söz konusu kuruluşlardan bazıları kredileri arz ettikleri kredi kartlar aracılığıyla sunarken, bazı finansman şirketleri ise doğrudan tüketicilerin ihtiyaç duyduğu mal ve hizmet alımını finanse etmekte, bir kısmı ise bireylere konut kredisi imkânı sunmaktadır (Yılmaz, 2018).

Finansman şirketleri diğer birçok mevduat kurumlarının tersine kaynaklarını, düşük miktarlardaki mevduatları arz etmek yerine, sermaye piyasası araçları satarak ve banka sektörlerinden borçlanarak elde etmektedirler. Ek olarak finansman şirketleri düşük miktarda ve birçok defa borçlanarak fon elde etme yerine az miktarda büyük kredilerle ilgilenir (Uludağ ve Arıcan, 2001, 321).



Şekil 3.3. Finansman Şirketleri Faaliyet Döngüsü

Finansman şirketlerinin, ekonomide düşük gelir sınıflarında bulunan bireylerin tüketim harcamalarını finanse edecek kredileri veren Tüketici Finansman şirketleri, dayanıklı malların satışı için kredi sağlayan Taksitle Satış Finansman şirketi ve daha çok işletme ve iş alanlarına kredi verme ve kiralama işlemlerinde hizmet veren İş Finansman şirketleri gibi türleri bulunmaktadır (Afşar, 2004, 51).

3.5.2.8. Menkul kıymet borsaları

Menkul kıymet borsaları, hisse senedi, tahvil ile buna benzer kıymetli kâğıtların alınıp satıldığı alanlardır. Finansal araçların fiyatlarının arz ve talepler çerçevesinde belirlendiği ve alım satımının yapıldığı borsalar tüzel kişiliğe sahip kurumlardır (Afşar, 2004, 52).

Başka bir tanıma göre menkul kıymet borsaları, sermaye piyasası kurulunun talebi ile kurulan, menkul değerlerin alım satımının ve fiyat tespitinin belirli usul ve esaslar çerçevesinde belirlendiği tüzel kişiliğe sahip kurumlardır (Menkul kıymet borsaları hakkında kanun hükmünde kararname, mad.3).

Ekonomide fon fazlası kişiler ile fon ihtiyacı olanların elverişli koşul ve zamanlarda bir araya gelme ihtiyaçları borsaların kurulmasına neden olmuştur. Yine fonların menkul değerler üzerinden kullanımı ve bazı esas ve kurallara bağlı olması menkul kıymet borsaların oluşmasına sebebiyet vermiştir. Borsada belirlenen fiyatlar arz ve talep doğrultusunda gerçekleşmekte ve bu fiyatlar diğer piyasalara referans teşkil etmektedir. Yine buralarda oluşan fiyatlar, menkul değerleri işlem gören ortaklıklar ve ilgili sektörlerin performans ve karlılığı hakkında bilgi vermektedir (Afşar, 2004, 52).

Menkul kıymet borsalarının ekonomiye sağladığı yararlar şu şekilde sıralanabilir (Özcan, 2017);

- Ekonomiye yeni kaynak yaratarak canlılık kazandırmak
- Sermayenin tabana yayılmasına hizmet etmek
- Hisseleri işlem gören şirketlerin performans değerlemesi yapmalarına imkân sağlayarak ekonomik durum tespiti oluşturmak
- Yatırımcılara her an alım satım imkanı sağlayarak likiditenin artmasına katkı sağlamak
- Kısa vadeli yatırımları toplayarak uzun vadeleri yatırımlara finansman sağlamak
- Piyasada işlem gören kıymetlerin fiyat, likidite, vade ve karlılığı hakkında bilgi edinmeyi kolaylaştırarak yatırımcıya daha rasyonel hareket etme imkânı sağlamak
- Belirli şartları yerine getiren şirketleri borsaya alarak, yatırımcıları korumak
- Şirketlere, hisse senetleri aracılığıyla maddi destek sağlayarak sanayi sektörünün gelişmesine yardımcı olmak

3.5.2.9. Aracı kurumlar

Aracı kuruluşlar, sermaye piyasasında etkinlikte bulunmak amacıyla yetki alınmış banka ve aracı kuruluşları temsil etmektedir. Bankalar faaliyet gösterdikleri alanlara göre ticaret, kalkınma, yatırım bankaları olarak sınıflandırılmakta, aracı kurumlar ise ‘ banka temelli ve banka temelli olmayan’ olarak sınıflandırılmaktadır (Türkiye sermaye piyasası aracı kurumlar birliği, 2003).

Aracı kurumlar, yetkili kişiler tarafından (SPK) aracılık faaliyetinde bulunmak üzere yetki verilmiş, sermaye piyasasında menkul kıymetleri kendi adına ya da hesabına, başkası adına ve hesabına, kendi adına başkası hesabına halka arz edebilen anonim ortaklardır. Sermaye piyasasında aracılık işlemleri aracı kurumlar tarafından yerine getirilmektedir. Bu kurumların yapabileceği işlemler (Afşar, 2004, 54) ;

1. Menkul değerler ve kıymetli evrakların halka ihracında aracılık
2. Arz edilmiş menkul değerlerin aracılık amacıyla alım ve satımı
3. Portföy işletmeciliği ve yöneticiliği
4. Geri alma ya da satma şartıyla sermaye piyasası araçlarının ticareti(repo- ters repo)
5. Türev araçlarının ticareti(alım-satımı).

Aracı kurumların kuruluşuna izin verilme şartları şunlardır (6362 Sermaye piyasası kanunu, mad.43);

- Anonim şirket olarak kurulmalı
- Bütün payların nama yazılı olacak şekilde olmalı
- Paylar nakil bir beden karşılığı çıkarılmalı
- Sermaye miktarı kısıtlı olmalı
- Esas sözleşme ilgili kanun ve uygulamadaki usullere uygun olmalı
- Kurucuları kanun ve düzenlemelerdeki şartlara sahip olmalı
- Ortaklık şeffaf ve hesap verilebilir bir yapıda olmalı.

3.6. Finansal Piyasa Araçları

Finansal piyasaya enjekte edilen fonların, ihraç edenlerden fon ihtiyacı olanlara doğru transfer sürecinde sahiplik ve devir işlemlerini ispatlayacak bir takım belge ve araçlara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu araçlar finansal sistem unsurları arasında borç, alacak ve sahiplik münasebetlerini ifade etmektedir. Finansal piyasalara fon arz edenler, talep edenlere verdikleri fonlar karşılığında bir takım belge istemekte ve bu ilişkiyi kanıtlayan belgelere finansal araçlar adı verilmektedir. Finansal piyasa araçları, para piyasası araçları ve sermaye piyasası araçları olmak üzere iki gruba ayrılmak

3.6.1. Para piyasası araçları

Para piyasası araçları, kısa süreli olmaları, para piyasası alışverişlerinde daha az para dalgalanmalarına sahip olduğundan daha az risk taşıyan yatırım araçları özelliği taşırlar. Birçok kola ayrılan bu araçlar altı başlık altında incelenmiştir (Mıshkın, 2000, 25).

3.6.1.1. Mevduat sertifikaları

Mevduat sertifikası, bankalara, kararlaştırılmış bir süreyle yatırılan ücretler karşılığında, mevduat sahibine yatırdığı mevduatın meblağını ve süresini belirtmek üzere verilen hamiline yazılı bir evraktır. Mevduat sertifikaları kolaylıkla tedavül edebilme özelliğine sahiptirler (Özkürkçüler, 1989, 55).

Türkiye’de, 29.05.1980 tarih ve 8/909 sayılı Bankalar Kurulu Kararının 8. maddesine göre bankalarda 6 ay-24 ay arası mevduat sertifikası işlem görmeye başlamıştır (Uludağ ve Arıcan, 2001, 134). Ülkemizde daha sonraki yıllarda yaygın bir şekilde kullanılmayan mevduat sertifikaları kara paranın aklanmasını önlemek için 1997 senesinde yürürlükten kaldırılmıştır (Tuncer, 2013, 37).

3.6.1.2. Bonolar

Bono Sermaye Piyasası Kurulunun düzenlediği ve kaynağa ihtiyacı olanlara belirli bir faiz tutarında kısa vadeli (bir yıldan az) olarak borçlanmayı sağlayan menkul kıymettir. Bonoların ikinci el pazarında alışverişi serbest olup kullanıcısına göre (Gündoğdu, 2017, 94-95);

- Hazine bonusu
- Finansman bonusu
- Kıymetli maden bonusu ‘Şeklinde isimlendirilir.

Hazine bonoları, hükümetin kısa süreli parasal ihtiyaçlarını karşılamak için Merkez Bankasından hazine adına oluşturulan borç senetleridir. Genellikle bankalar tarafından alışverişi yapılan bu bonolar normal olarak üç ay süreli olarak çıkarılmaktadır (Özkürkçüler, 1989, 54). Finansman bonusu bankalar ve şirketlerce kısa

sürelili olarak kullanılan ve şirketlerin borçlu olarak düzenleyip çıkardıkları emre ya da hamiline yazılarak oluşturulan değerli bir evraktır (Öçal ve Çolak, 1999, 30).

Kıymetli maden bonoları, değerli bir madenin işleminin yapıldığı borsalara üye olan kıymetli maden aracı kurumlarının belirli bir ölçüde kıymetli maden türünden çıkardıkları ve yazılı ederinin belirlenen zamanda yatırımcıya geri verilmesi gereken süresi 30 gün-364 gün arası olan bono çeşididir. Türkiye’de altın, gümüş ve platin bonusu şeklinde ilk kez çıkarılıp değerli madenlere bağlı olan bonolar daha sonra kıymetli maden bonusu şeklinde Borsa İstanbul’da oluşturulmuştur.

Kıymetli maden bonolarının ödemeleri belirlenen tarihte kıymetli madenin ihracının yapıldığı zamanda borsasında görülen ortalama fiyatla Türk lirası, döviz veya kıymetli maden türünden yetkili kuruluş aracılığıyla yapılır (Gündoğdu, 2017, 97).

3.6.1.3. Repo

Repo bir müessese tarafından başka bir müesseseye önceden belirtilmiş bir zamanda ve bir ücretle, geri satın alınacağı üstlenilen bir değerini temsil eden bir para piyasası aracıdır (Uludağ ve Arıcan, 2001, 136). Ters repo ise bir değerini geri satma vaadiyle alımı olarak tanımlanabilmektedir. Repoda kullanılan değerler kısa süreli olabileceği gibi uzun süreli de olabilir. Repo konu olan değerler para veren bakımından bir teminat oluşturulan, süre ve tarafların ihtiyaçlarına göre düzenlenmekte ve para piyasası yöntemlerine göre daha kısa olabilmektedir (Sarıkamış ve diğerleri, 2009, 52).

Gelişmiş ilk repo piyasası açık piyasa faaliyetlerinin yürütülebilmesi amacıyla ABD Merkez Bankası (FED) tarafından 1918 senesinde uygulamaya geçirilmiş olup temel olarak 1960 ‘larda gelişme göstermiştir. Avrupa da ise 1980’lerde gelişen repo son 20 yılda 24 saat süresince hareketliliğin olduğu evrensel bir faaliyete dönmüştür (Coşkun, 2012, s.62). Repo prosedürü temin ettiği likidite, esneklik ve pazarlık rahatlığı bakımından diğer para piyasası araçları ile karşılaştırıldığında daha yararlı bir seviyede bulunmakta olup son zamanlarda hızla artmaktadır (Uludağ ve Arıcan, 2001, 138).

3.6.1.4. Çek

Çek, bankalar aracılığıyla hesap sahibinin hesabından, istediği şahıslara nakit para kullanılmaksızın ödeme yapabilmesine olanak sağlayan bir ödeme aracıdır. Çek kullanımı yürürlükteki nakit paranın bazı mali kuruluşlarca toplanıp kaydi para şeklinde kullanılmasına imkân sağladığı için ülke ekonomisi yararına sonuçları vardır, Başka bir tanımla Çek, karşılığı para olan kullanılmaya hazır bir ödeme aracı olup kişiler ve bankadan oluşan üçlü bir ilişkiye sahiptir. Ayrıca kısa vadeli bir para aracı olup tedavül özelliği ve hacmi geniştir (Çatıkkaş ve Duran, 2012; Uludağ ve Arıcan, 2001).

Ayrıca çeklerin düzenlenmesi, içeriklerinin oluşturulması, kullanımı ve güvenlik ile ilgili konuları kapsayan 5941 sayılı çek kanununda bankaların ve kişilerin yükümlülükleri açık bir şekilde belirtilmiştir (5941 Çek Kanunu, 2009). Bankalar, kanunun kendilerine yüklediği çek hesabı açma görevini yerine getirirken, çek sahibi olmak isteyen kişi ve kurumun yasaklı olup olmadığını araştırmakta ayrıca çek hesabı ilgilinin, vekilinin ve yasal temsilcisinin rızası ve imzası olmadan açılmamaktadır. Çek defteri bankalar tarafından basılmakla beraber Maliye Bakanlığı, Türkiye Bankalar Birliği ve Türk Katılım Bankaları Birliği'nin de düşünceleri alınarak T.C Merkez Bankası'nın belirlediği usul ve esaslarca düzenlenmektedir.

Hamiline düzenlenecek çekte, buna uygun şekilde düzenlenecek çekler kullanılmalı ayrıca üzerinde hamiline yazısı bulunması gerekmektedir. Tüzel kişi adına çıkarılan çekte, düzenleyen kişinin isim soy ismi çek üzerine anlaşılır şekilde belirtilmelidir. Çek hesabı sadece sahibi ya da temsilcisinin yazılı isteği üzerine veya mevduat ile katılım hesabının süresinin zamaşımına uğraması üzerine kapatılmaktadır. Hesap kapatıldıktan sonra çek üzerindeki süre içinde bankaya ibraz edilen çeklere karşılıksızdır işlemi uygulanmaktadır. Çek üzerinde bulunması gereken unsurlar (Çek kanunu, mad.2);

- i. Çek hesabı numarası
- ii. Hesabın ait olduğu banka şube adı
- iii. Çek hesabının isim ve soyadı, tüzel kişi ise tüzel kişiliğin adı
- iv. Çek hesabı sahibine ait vergi numarası
- v. Çekin basılma tarihi

- vi. Çek hesabının sahibine ait T:C kimlik numarası,
- vii. Çek hesabı ve çeki düzenleyen farklı kişiler olması durumunda düzenleyenin T.C kimlik numarası

3.6.1.5. Teminat mektubu

Teminat mektubu bir borçlunun alacaklısına karşı üstlendiği bir fiilin yapılmasını garanti altına almak için alacaklının talebinde belirlenen bir kısım ücreti ödemeyi garantileyen ve banka tarafından alacaklıya verilen belgeye denir (Akyazan, 1974, 567).

Teminat mektubunun muhtevasına bağlı olarak bankanın yükümlülüğünü kefalet veya garanti sözleşmesi şeklinde yapabilir. Eğer teminat mektubu kefalet olarak oluşturulursa geçerlilik koşuluyla yazılı metne tabi olarak, fakat düzenlenmemiş olan bir taahhüt sözleşmesi olarak verilirse geçerlilik koşulu olarak değil ispat koşulu olarak yazılı metin istenecektir. Teminat mektupları ile ilerde oluşabilecek olası bir risk garanti altına alınmak istenir. Yalnız bir olayın oluşup oluşmaması kesin ise riskten bahsedilemez ancak borçlu ve alıcının objektif olmamaları risk oluşturabilecektir (Reisoğlu, 2011, 84).

Teminat mektubu oluşturulduğunda bankadan bir para çıkışı olmaz. Fakat riskin oluşması durumunda alıcıya mektup tutarının ödenmesi gerektiği için teminat mektubu karşılığında banka tarafından komisyon talep edilir. Fakat mektupta gösterilen tutarın ödenmemesi durumunda bir para borcu ortaya çıkar ve bu olay kredi işlemine döner. Böyle durumlarda banka teminat mektubu ederini alıcıya öder ve bu parayı borçludan faiziyle geri alır (Çetin ve Dinç, 2013, 70).

3.6.1.6. Poliçe

Poliçe, belli bir süre sonunda ödenmesi gereken, borçlu ve alacaklının isimlerinin yazılı olduğu bir tür senettir. Ayrıca bir senedin poliçe sayılabilmesi için ek olarak belirli unsurları barındırmalıdır (TTK, mad. 671).

- Ödeme mekânını
- Hangi şahsa ya da hangi şahısın emrine ödenecek ise ismini
- Düzenlenme zamanını ve mekânını
- Düzenleyenin imzasını

- Kararlaştırılmış bir ücretin ödenmesi konusunda kayıtsız şartsız havaleyi
- Ve senettin ‘poliçe’ kelimesini, içermesi zorunludur.

Bulunması zorunlu unsurları barındırmayan poliçeler, poliçe sayılmamaktadır. Vadesi belirtilmeyen poliçe, görüldüğünde ödenmesi koşuluna bağlanmış poliçe olarak kabul edilmektedir. Poliçede muhatabın isminin yanına yazılan yer veya mekân ödeme yeri ve aynı anda muhatabın yerleşim yeri olarak kabul edilmektedir. Poliçede düzenleme yerinin belirtilmediği durumlarda, düzenleyenin isminin yanında belirtilen yer düzenleme yeri olarak kabul edilmektedir (TTK, mad.672).

Poliçeler, düzenleyenin emrine yazılı şekilde düzenleneceği gibi, düzenleyenin adına veya üçüncü bir kişinin hesabına olacak şekilde de düzenlenebilmektedir. Poliçe, üçüncü kişinin yanında, muhatabın adresinde veya başka bir mekânda ödenmek üzere düzenlenebilmektedir. Görüldüğünde ya da görüldüğünden bir süre sonra ödenmesi koşuluyla düzenlenen poliçeye, düzenleyen kişi faiz şartı koyabilmektedir. Bunun dışında faiz şartı konulan poliçelerde, yazılmamış sayılmaktadır. Faiz oranının poliçede belirtilmesi şarttır, aksi durumda faiz şartı yazılmamış kabul edilmektedir. Poliçede başka bir gün belirtilmemişse faiz, poliçelerin düzenleme gününden başlayarak işlemektedir (TTK, mad.673, 674, 675).

Poliçe üzerinde yazılı bedel yazı ve rakamla yazıldığı ve bunlar arasında farklılık bulunması takdirde yazı ile gösterilen kabul edilmektedir. Sadece yazı ya da sadece rakamla birden çok yazılmışsa ve bunlar arasında fark bulunuyorsa, az olan beden kabul edilmektedir. Poliçe üzerinde borç altına girme ehliyeti bulunmayan kişiler imzası, sahte atılmış imza, hayali oluşturulan kişilerin imzaları bulunulduğu takdirde diğer imzalar bundan etkilenmemektedir. Ayrıca temsil yetkisi bulunmadığı halde poliçeye temsilci sıfatı varmışçasına imza atan kişi, poliçeden bizzat sorumlu olacak, söz konusu poliçeyi ödemesi durumunda, temsilci olmuşçasına haklara sahip olmaktadır. Bu durum temsil yetkisi sınırlarını aşan temsilciler için de geçerli olacaktır (TTK, 676, 677, 678).

3.6.2. Sermaye piyasası araçları

Tasarruf sahiplerinin fonlarını sermaye piyasasına yönlendirecek olan sermaye piyasası araçları; menkul kıymetler, türev finansal araçları ve diğer sermaye piyasası araçları olarak sınıflandırabilmektedir.

- I. Menkul kıymetler: Hisse senedi, tahvil
- II. Türev finansal araçları: Vadeli İşlem Sözleşmeleri, opsiyon sözleşmeleri ve swap sözleşmeleri
- III. Diğer sermaye piyasası araçları: gelir ortaklığı senetleri, banka bonoları, finansman bonoları, depo sertifikaları, gayrimenkul sertifikaları, varlığa dayalı menkul kıymet, kira sertifikaları, gayrimenkul Sertifikaları

Menkul kıymetler, devlet tüzel kişiliği veya anonim ortaklık tarafından borç alacak ya da ortaklık ilişkisini ifade etmek üzere nakit ya da ayın karşılığı, bir takım şekil şartlarını taşıyan, standart tutar veya standart türde, çok miktarda ve orta, uzun ve sonsuz mühletli olarak çıkarılan, süreklilik gösteren, belli periyotlarda gelir sağlayan kıymetli evrak özelliğinde belgedir. Menkul kıymetleri sadece orta ve uzun dönemli olarak tanımlamak, şirket ortaklık hakkını ifade eden bir menkul kıymet olan hisse senetleri ve türlerini kapsam dışında bırakacağından tanıma ‘sonsuz vadeli’ sözü eklenmiştir.

Bu anlamda menkul kıymetlerin özellikleri şöyle sıralanabilmektedir (Karşlı, 1989).

- Menkul kıymetler birer kıymetli evrak niteliğindedir
- Standart ve yuvarlak tutarlı, misli özellikte, bir takım şekil şartlarını taşıyan kıymetlerdir
- Çok sayıda çıkarılıp, piyasaya arz edilen senetlerdir. Bono ve poliçe gibi yalnızca bir münasebet için düzenlenemez
- Borç alacak ilişkisini veya ortaklık haklarını simgelemektedir
- Belirli dönemlerde gelir sağlamaktadır
- Her bir senedin nominal (üzerinde yazılı) değeri ve serbest piyasa koşullarında arz ve talebe göre belirlenen piyasa değeri bulunmaktadır. Tahviller nominal değer üzerinden vade sonunda ödendiklerinden genellikle piyasa değeri itibari değere

yakın bir değer olmaktadır, hisse senetleri zaman içerisinde yüksek oranda değer artış ve azalışı yaşayabilmektedir.

- Menkul kıymetler nama ile hamiline olacak şekilde ihraç edilebilmektedir.

3.6.2.1. Hisse senedi

Esham, aksiyon, pay senedi olarak da adlandırılan hisse senedi anonim şirketler tarafından arz edilen ve şirket ortaklık hakkını temsil eden, kanuni şekil şartına uygun olarak düzenlenen değerli evraktır. Daha geniş ölçüde tanımlayacak olursak hisse senetleri, anonim ortaklıklar ve sermayesi paylara bölünmüş komandit şirketlerin kanunda belirtilen şekil şartlarına uygun olarak arz ettikleri ve ortaklık sermayesini belirli paylarda temsil eden ortaklık payı veren senetler olarak tanımlanabilir (Uludağ ve Arıcan, 2001).

Pay senetleri getirileri amacıyla üç avantaj sağlamaktadır.

- a. Sahiplerine söz konusu şirket karından temettü geliri elde etmesini sağlamak
- b. Ortaklık hakkı alınan söz konusu şirket değerinin zamanla artmasıyla ve bu nedenle söz konusu pay senedinin değerinin artması
- c. Rüçhan hakkı nedeniyle gelir sağlamak

Hisse senetleri anonim ortaklıkların öz kaynaklarının eşit paylarından bir tanesini veya parçasını simgelemekte ve kanuni usullere uygun olarak düzenlenmekte olan belgelerdir. Bu belge tahvilde olduğu gibi bir borç ilişkisi kurmamakta, ortaklık ve mülkiyet ilişkisini temsil etmektedir. Şirket faaliyetlerine devam ettiği sürece pay sahiplerine gelir imkânı sağlamakta ancak getiri oranı tahvilde olduğu gibi sabit olmamakta ortaklığın bilanço karı ve faaliyetlerine endeksli bir şekilde yıllar arasında farklılık göstermektedir (Karslı, 1989).

Türk ticaret kanunu (TTK)'ya göre hisse senetlerinin belirli konuları içermesi gerekmektedir (Türk ticaret kanunu, mad.487).

- Ortaklığın unvanı
- Ortaklığın sermaye tutarı
- Ortaklığın kuruluş tarihi ve bu tarihteki sermaye tutarı

- Pay senedinin türü ve itibari kıymeti
- Pay adedi ve ortaklık adına imza yetkisi olanlardan en az iki kişinin imzası

Birincil piyasalarda, ortaklıklar uzun vadeli fon gereksinimlerini karşılamak için ihraç ettikleri hisse senetlerini yatırımcıya satmaktayken, ikincil piyasalarda ise önceki dönemlerde arz edilmiş hisse senetleri likidite ihtiyacı olan yatırımcılar arasında el değiştirmektedir.

Hisse senetlerini ortaklığın sermayesini simgeleyen ve kişiye ortaklık hakkı sağlayan menkul kıymet olarak tanımlayan Sermaye Piyasası Kurulu'na göre hisse senetleri sahiplerine bir takım haklar sağlamaktadır. Bunlar (Sermaye piyasası kurulu, 2016);

- Kar payı alma hakkı
- Rüçhan hakkı
- Yönetimde söz sahibi olma hakkı(oy hakkı)
- Bilgi edinme hakkı
- Tasfiyeden pay elde etme hakkı
- Bedelsiz pay alma hakkı

Kar payı alma hakkı: Diğer adı temettü hakkı olan bu hak, hisse senet sahiplerine söz konusu ortaklığın kar elde etmesi durumunda, kardan hissesi oranında pay alma imkânı sağlamaktadır. Ancak kanuni karşılıklar ayrılmadıkça kar payı dağıtılmamaktadır. Kanunen ayrılması zorunlu olan yedek akçeler ve ortaklık sözleşmesinde ifade edilen pay sahiplerinin kar payı ayrılmadıkça diğer yedek akçelerin ayrılmasına, karın sonraki seneye aktarılmasına ve ortaklık yönetim üyelerine, yararlanma(intifa) sahiplerine ve ortaklık çalışanlarına söz konusu kardan pay dağıtılmamaktadır (6362 SPK, mad.9).

Rüçhan hakkı: Ortaklıktaki her pay sahibi yeni ihraç edilecek payları hali hazırdaki paylarının sermaye oranında edinme hakkına sahip olmaktadır (TTK, mad.461).

Ortaklık yönetim kurulunun, sermaye artırımını amacıyla pay çıkarması durumunda mevcut pay sahiplerinin rüçhan hakkını sınırlayıcı özellikte karar alabilmesi

için ortaklık esas sözleşmesinde belirtilmesi ve yetkili kılınması zorunludur (6362 SPK, mad.8). Rüçhan hakkının kısıtlanması ve ortadan kaldırılması, başka kimselerin yararına veya bir takım kişilerin kaybına sebebiyet vermek amaçlı kullanılamaz. Bu anlamda yönetim kurulu, çıkarılacak paylardaki rüçhan hakkını sınırlama veya kaldırma sebeplerini rapor ile ilan etmekle mükelleftir (TTK, mad.461).

Yönetimde söz sahibi olma hakkı(oy hakkı): Ortaklığın pay sahipleri, sahip oldukları pay oranında genel kurulda kullanmak üzere oy hakkına sahiptir. Pay sahipleri en az bir oy hakkına sahip olmakta ve hak sahibi olunacak maksimum oy miktarı sözleşme ile kısıtlanabilmektedir. Oy hakkı şirket esas sözleşmesi veya kanunda ifade edilen minimum payın ödenmesi ile kazanılmaktadır. Ayrıca pay sahipleri, eşi, çocukları, anne-baba ve üst soyu ve bunların sahip oldukları veya ilişkide buldukları şirketler ile bireysel mahiyetteki işe veya yargı merci ile ilgili müzakerelerde oy hakkı bulunmamaktadır. Ortaklık yönetim kurul üyelerinin ve ortaklık imza yetkisine sahip bireyler, yönetim kurulu üyelerinin aklanmasına ilişkin oylamalarda oy hakkını kullanamamaktadır. Pay sahiplerinin oy haklarını kullanmalarını kısıtlamak veya etkisiz hale getirmek amacıyla çıkarılacak payların aktarılması ya da mevcut oyların başkasına transferi geçersizdir. Bu tür durumlarla karşılaşan pay sahibinin itiraz hakkı bulunmaktadır (TTK, mad.433,434, 435, 436).

Bilgi edinme hakkı: Pay sahibi, şirket yönetim kurulunda şirket yönetim işleri ve yapılan denetimler hakkında bilgi talep edebilmektedir. Bilgi hakkını kullanan bireylere verilecek yanıtlar şeffaf ve dürüstlük ilkesi açısından önemli olmaktadır. Bir pay sahibine genel kurulda verilen bilgiler hariç olmak üzere bilgi verilmesi halinde diğer pay sahiplerine de istenildiği takdirde aynı bilginin verilmesi hakkını doğurmaktadır (TTK, mad.437).

Hisse senedi açısından yatırımcıların ortaklıklarla ilgili bilgilere ulaşabilmesi önemli olmaktadır. Bu anlamda pay sahiplerinin bilgiye ulaşma hakkı hiçbir şekilde engellenememekte ve kısıtlanamamaktadır. Halka açık yapıdaki şirketler, şirketin gerek mali gerek yapısal durumları ile alakalı önemli veriyi en kısa sürede kamuoyuna açıklamakla mükelleftir. Ayrıca denetimden geçilen her üç aylık periyotlarda mali durum verilerini yayınlamak zorundadırlar (Borsaistanbul.com, a).

Tasfiyeden pay elde etme hakkı: Şirket tasfiyesi durumunda aktif mal varlığının nakde dönüştürülmesi ve pasif kaynaklarda yer alan borçların ödemesi sonucunda geriye kalan bakiye pay sahiplerine, sahip oldukları sermaye oranında ödenmektedir. Ancak şirket borçlarının ödenmesi neticesinde dağıtılacak bir bakiye bulunmaması durumunda pay sahipleri bir hak talebinde bulunamamaktadır. Tasfiye bakiyesinin negatif çıkması durumunda, taahhütlerini yerine getiren pay sahipleri bu durumdan sorumlu olmamaktadır (Yılmaz, 2006).

Hisse senetlerini farklı şekillerde sınıflandırmak mümkündür. Bu anlamda sahiplerine sağladıkları hak ve faydalar bakımından hisse senetleri aşağıdaki gibi sınıflandırabilmektedir.

- Hamiline ve nama yazılı paylar
- Adi ve imtiyazlı paylar
- Kurucu ve intifa paylar
- Primli ve primsiz paylar
- Bedelli ve bedelsiz paylar

3.6.2.1.1. Hamiline ve nama yazılı paylar

Hisse senetleri hamiline veya nama yazılı olacak şekilde ikiye ayrılmaktadır (TTK, mad.484). Pay senedi çıkaran ortaklık, çıkarılacak payların hamiline ya da nama şeklinde olacağını ortaklığın ana sözleşmesinde belirtmektedir. İhraç edilecek payların bir kısmı nama, diğer kısmı hamiline olabilmekle beraber ortaklık nama ve hamiline çıkarılacak payların miktarını ve hangi ortaklara ayrılacağını sözleşmede belirtebilmektedir (Karlı, 1989).

Şirket esas sözleşmesinde aksi belirtilmemişse payın türü değişebilmektedir. Bu değişim, esas sözleşme unsurlarını kanunun belirttiği sınırlar çerçevesinde ortaklık yönetim kurulunun ihtiyaç duyulan kararları almasıyla değiştirilerek yapılmakta ve esas sözleşmeye eklenmesi derhal yerine getirilmektedir. Nama yazılı payların hamiline dönüştürülmesi için pay değerlerinin tamamen ödenmesi kuraldır. Nama yazılı paylarda, pay senetleri ek olarak sahiplerin ad ve soyadları, ikamet adresleri ve değeri ödenmiş payların miktarı da belirtilmelidir (TTK, mad.485, 487).

Hamiline yazılı paylar, pay değerinin tamamının ödenmesi ile başlayarak üç aylık süre zarfında payları ihraç ederek yönetim kurulu tarafından dağıtılmakta ve payların ihracına ilişkin karar tescil ile duyurulmaktadır (TTK, mad.486).

3.6.2.1.2. Adi ve imtiyazlı paylar

Adi pay, şirket sözleşmesinde tersine bir hüküm bulunmadıkça ortaklara eşit haklar sağlayan paylara denilmektedir. İmtiyazlı paylar ise pay sahiplerine şirket karından pay almada, oy hakkını kullanmada ve şirket yönetimi üyelerini seçme gibi konularda şirket ana sözleşmesine dayanarak pay sahiplerine çeşitli ayrıcalıklar sağlayan paylardır (SPK, 2016).

3.6.2.1.3. Kurucu ve intifa paylar

Kurucu paylar, ortaklığa kuruluş hizmetinde bulunanlar adına çıkarılan ve ortaklık karının bir kısmına katılma hakkı sağlayan paylardır. İntifa paylar ise, şirket genel kurulunca belirlenen kişilere kuruluştan sonra yapılacak hizmetler için verilen ve ortaklık hakkı vermeyen paylardır (Borsaistanbul.com, b).

Kurucu paylar, sermaye edinimini ifa etmek koşuluyla ortaklığı kuran kişilere verilmektedir. Bu paylar kuruluştan önce verildiği gibi kuruluştan sonra da ortaklık genel kurulunun kararıyla hali hazırdaki ortak ya da üçüncü kişilere verilebilmektedir. Kurucu payların devri ve geri ödenmesi ortaklık kurulunun onayına ve iznine bağlıdır. Kurul izni olmaksızın yapılan pay devri hüküm taşımayıp pay defterine eklenmemektedir (6362 SPK, mad.50).

3.6.2.1.4. Primli ve primsiz paylar

Nominal değerden yani üzerinde yazılı bulunan bedelden piyasaya sürülen paylara primsiz, üzerinde yazılı bulunan bedelin üzerinde bir kıymetten ihraç edilen paylara primli paylar denilmektedir (SPK, 2016).

Primli paylar nominal değerden aşağı bir fiyattan arz edilemez. Ayrıca primli pay çıkarılması için şirket ana sözleşmesi ya da genel kurulun bu yönde bir kararı bulunmalıdır (TTK, mad.347)

3.6.2.1.5. Bedelli ve bedelsiz paylar

Bedelli pay, şirketlerin bir bedel karşılığı olarak sermaye artırımını aracılığıyla ihraç edilen paylara denilmektedir. Bedelsiz pay ise, şirketin kendi öz kaynaklarından sermaye artırımını aracılığıyla ihraç ettiği paylara denilmektedir (SPK, 2016).

3.6.2.2. Tahvil

Tahvil, devlet veya özel sektör ortaklıklarının orta ve uzun dönem fon ihtiyaçlarını finanse etmek amacıyla çıkardıkları borç senetleridir. Tahviller ülke sınırları içinde bireylere ihraç edilerek ya da bireylere ihraç edilmeksizin satılmak veya ülke sınırları dışında satılmak amacıyla arz edilebilir. Kamu borçlanma haricindeki tahvillerin arzı için gerekli izahname ya da ihraç belgesinin icazet verilmesi üzere Sermaye Piyasası Kurulu'na müracaat edilmesi gerekmektedir. Ancak genel ve katma bütçeli kamu idareleri ve T.C Merkez Bankası (TCMB)'nin tahvil arzı için SPK'dan onay almasına gerek yoktur.

Tahvillerin bireylere ihraç edilmesi sürecinde, tahvilin ihraç şartları, arz eden kuruluş hakkındaki ekonomik ve hukuki bilgiler izahnamede belirtilmelidir. Tahvil sahiplerine söz konusu şirketin ortaklık hakkını vermemekte yalnızca alacak hakkı sağlamaktadır (SPK, 2016). Anonim ortaklıklar tarafından ihraç edilen tahviller bazı unsurları içermektedir (Karşlı, 1989).

- Ortaklığın unvanı, konusu, merkez ve faaliyet süresi, sicil numarası, öz kaynak miktarı
- Esas sözleşme veya değişiklik yapılan esas sözleşme tescil ve tarihi
- Ortaklık tarafından onaylanmış bilançoya göre ortaklığın durumu
- Daha önce çıkarılmış ve hali hazırda çıkarılacak tahvillerin itibari bedelleri, itfa şekli, itibari bedelle faiz oranı, türü ve vadesi
- Tahvil çıkarılması hakkında verilen ortaklık genel kurul kararının duyuru tarihi ve tescili
- İtfa planı
- Ortaklık menkul ve gayrimenkul kıymetlerinin daha önce çıkarılan tahviller ya da başka unsurlarca teminat olarak belirtilip belirtilmediği

Tahviller iskontolu, primli ya da kuponlu olacak şekilde satılabilmekte ve itibari değeri, vadesi geldiğinde bir defada veya taksitler şeklinde ödenebilmektedir. Tahvil ihracında uyulması gereken kanuni şartlara ek olarak, tahvil faiz oranı ve ödeme şartlarına ait esaslar ihraç edenler tarafından belirlenmektedir. Çıkarılmış tahviller ihracatçı tarafından geri alınabilmekte ve böylece bu tahvillerin vade sürecinde tekrar satılması, elde tutulması ya da vade tarihinden önce iptali mümkündür (6362 Sermaye piyasası kanunu borçlanma araçları tebliği, mad.14).

Tahvil sahibi yatırımcılar ile ortaklıklar arasındaki vade sonunda bitmektedir. Yatırımcı, tahvil ihraç eden ortaklığın kar zarar riskine ortak olmamakla, ortaklık zarar etse dahi vade sonunda tahvil anapara ve faizi elde etmekte hakkına sahip olmaktadır. Bu anlamda tahvil getirisini belirleyen en temel unsur, likidite ve barındırdığı risk oranı olmaktadır. Ortaklık tahvilleri, söz konusu ortaklığın iflas etmesi veya anapara ve faiz ödemesi edimini yerine getirememesi riskleri nedeniyle devlet tahvillerine nazaran daha fazla risk barındırmakta ve bu nedenle talep edilebilirliklerini arttırmak adına daha yüksek faiz oranları içermektedirler. Tahviller genellikle sabit getiri sağladıklarından, enflasyon riski doğurmaktadırlar. Nitekim yatırımcı enflasyonun erittiği bedelden daha fazla faiz kazandığında kar, aksi durumda zarar etmektedir (SPK, 2016). Tahviller borçlu kurumun türüne göre, devretme şekline göre, güvence durumuna göre ve sağladığı hak ve gelirlere göre olmak üzere dört ana gruba ayrılabilir.

3.6.2.2.1. Borçlu kurumun türüne göre tahviller

Borçlu kurumun türüne göre yapılan sınıflandırma, devlet ve özel sektör tahvilleri olarak ikiye ayrılmaktadır. Devler tahvilleri, Maliye Bakanlığı tarafından ihraç edilen ve yine emlak bankası ve belediyeler tarafından da çıkarılabilen dönemsel gereksinimleri karşılamak amacıyla çıkarılan iç borçlanma araçlarıdır. Maliye bakanlığının ihraç ettiği tahviller uzun vadeli, hazinenin dönemsel gereksinimleri için ihraç edilen tahviller ve hazine bonoları kısa vadeli olmaktadır. Ancak arzın talebi karşılayamadığı enflasyonist dönemlerde ihraç edilen tüm tahviller 1-2 yıl vadeli olarak çıkarılmaktadır.

Devlet tarafından çıkarılabilen vadeli iç borçlanma araçları hazine bonusu olarak adlandırılmaktadır. Bunların vadeleri tahvile göre daha kısa olmakla beraber kuponsuzdurlar. Ayrıca ihraç koşulları ve faiz oranları değişiktirler (Karslı, 1989).

Özel sektör tahvilleri ise anonim şirketler tarafından çıkarılan, borçlanma araçlarıdır. Bu tahvillerin talep oranları şirketlere göre farklılık göstermekte, büyük ve tanınmış şirket tahvilleri genellikle daha çok talep edilmektedir.

3.6.2.2.2. Devretme şekline göre tahviller

Tahviller piyasalarda yatırımcılar arasındaki devir kolaylığına göre hamiline ve nama yazılı tahviller olarak ayrımına tabi tutulmaktadır. Ülkemizde tahvillerin sadece hamiline yazılı şekilde çıkarılması yaygın bir gelenek haline gelmiştir. Devletin, tahvil faiz gelirlerinden aldığı %20 oranındaki vergiyi nama yazılı tahviller için %10'a indirmesi sonucu piyasaya sürülen tahvillerin birçoğu nama yazılı olacak şekilde ihraç edilmiştir. Ancak daha sonraları bu vergi oranını hamiline yazılı tahviller içinde geçerli kılması, hamiline yazılı tahvillerin sayısını arttırmıştır (Karslı, 1989).

Nama yazılı tahviller, ihracatçının adı ve unvanını barındırmalı ve tahvil defterine eklenmelidir. Nama yazılı tahvillerde devir, ihracatçının devir beyanı ve imzalaması kaydıyla devralana teslim edilerek yapılmaktayken, hamiline yazılı tahvillerde ise devir tahvil zilyedinin el değiştirmesiyle mümkün olmaktadır. Bu anlamda hamiline yazılı tahviller kolaylığı nedeniyle nama yazılı tahvillere nazaran sermaye piyasasında daha çok dolaşmaktadır (Sarıkamış, 2000).

3.6.2.2.3. Güvence durumuna göre tahviller

Tahviller, tahvili satın alan tarafa belirli bir vade içinde faiz getirisi verileceği ve vade sonunda anaparanın iade edileceğini ifade etmektedir. Bu anlamda ihraç edilen tahvil, faiz ve anaparanın belirlenen koşullarda gerçekleştikten sonra geri ödeneceğini garanti ediyorsa güvenceli tahvil, aksine herhangi bir güvence verilmiyorsa güvencesiz tahvil olarak adlandırılmaktadır.

Güvenceli tahviller genel olarak sermaye piyasalarında tahvillerini satamayan küçük işletmeler tarafından ihraç edilmektedir. Bu anlamda işletmeler tahvilin vade

sonunda anapara ve faizi ile beraber ödeneceği hususunu, işletmenin bir taşınmaz malını ipotek ederek, şirket envanterinde bulunan bir menkul kıymeti rehin ederek veya üçüncü bir kişi ve kuruluşu kefil göstererek güvence sağlamaya çalışmaktadırlar. Güvencesiz tahvil çıkaran işletmelerde böyle bir durum söz konusu olmamakta, şirket tanınmışlığı ve itibari gereken güven duygusunu yatırımcılara aktarmaktadır.

3.6.2.2.4. Sağladığı hak ve gelirlere göre tahviller

Bu sınıflandırmaya göre tahviller çeşitli sınıflara ayrılabilir. Bunlar;

- a. Sabit ve değişken faizli tahviller
- b. Vadeden önce itfaya tabi tutulabilen tahviller
- c. Paraya çevrilebilme kolaylığı olan tahviller
- d. Rüşhan haklı tahviller
- e. Primli ve başabaştan tahviller

Enflasyon oranlarının hızla inip yükseldiği ekonomilerde cari faiz oranının ihraç edilen tahvil faiz oranını geçmesi, tahvil piyasalarında istikrarsızlığa ve talep edicilerin piyasaya duyduğu güvenin azalmasına sebep olmaktadır. Faiz oranlarının tahvil faiz oranlarını aşması alıcılar bakımından risk oluştururken, tersi bir durumun oluşması ihraç edenler bakımından risk meydana getirmektedir. Değişen faizli tahviller bu durumlarda piyasa istikrarsızlığını çözümlenerek faiz oranlarını ekonomik duruma göre uyarlayarak, üç ve altı aylık periyotlar halinde faiz ödemesi sağlamaktadır. Sabit faizli tahvillerde ise tahvil sahibinin vade bitiminde elde edeceği toplam miktar vade başlangıcında belirlenmiştir (Karşlı, 1989).

Tahviller, ithalatçı ve talep edicinin isteğine bağlı olarak kısmen ya da bütünü halde itfa edilebilir özellikte ihraç edilebilmektedir. Yurt içinde yapılacak olan ihraçlarda erken itfaya ait esaslar izahname ya da ihraç belgesinde belirtilmekte, yurt dışında yapılan ihraçlarda ise bu husu ihraç yapılan ülke mevzuatı saklı kalmak şartıyla ihracatçı ve yatırımcı arasında belirlenmektedir (SPK borçlanma araçları tebliği, mad.15). Bazı tahviller, tahvil sahiplerine tahvilin ihraç tarihinden belirli bir müddet geçtikten sonra istendiği takdirde hak kazanılmış günlük faiz ve anaparayı paraya çevirme olanağı vermektedir (Karşlı, 1989).

Şirketler, ihraç edilen tahvillerin talep edilirligini ve satişını arttırmak için tahvillerin tümüne, bir kısmına veyahut belirli bir limiti aşanlara rüçhan hakkı vermektedirler. Rüçhan hakkı; ortaklığın sermaye artırımı amacıyla arz ettiği hisse senetlerini itibari değer üzerinden alma hakkı vermek demektir. Ancak rüçhan hakkı, ortaklığın hali hazırdaki ortaklarına tanınan bir hak olduğundan, bu hakkın şirket ortağı olmayan tahvil sahiplerine sağlanması için, ortaklardan bir kaçının bu haklarından cayması veya genel kurul kararıyla ortaklara tanınan bu hakkın kaldırılması gerekmektedir (Karşlı, 1989).

Başabaş tahvil, nominal değeri ile yani üzerinde yazılı bulunan değerden satışa sunulan tahvillere denilmektedir. İhraç edilen tahvil nominal değerinin altında bir bedelle satışa sunuluyorsa bu da Primli tahvil denilmektedir

3.6.2.3. Gelir ortaklığı senetleri

Gelir ortaklığı senedi, hazine tarafından çıkarılan ve elde edilen fonların kamu ortaklığı fonunda toplandığı, köprü, kara ve demir yolları, barajlar, deniz ve hava limanları, elektrik santralleri gibi devlet tekelinde bulunan alanların gelirlerine ortaklık hakkı veren senetlerdir. Ayrıca bu senetler ulaşım, haberleşme ve enerji alanlarını kapsayan alt yapı kuruluşlarının gelirlerini de ilgilendirmekte ancak bu senetler hak sahibine tesisleri işletme ve ortaklık hakkı vermemektedir (Borsaİstanbul, 2013).

Gelir ortaklığı senetleri, devlet alt yapı tesislerinin bir süre zarfındaki gelirlerine mukabele çıkarılmaktadır. Bu nedenle kişiye sabit bir gelir vaadinde bulunulmaz. Söz konusu devlet alt yapı tesisinin gelirine bağlı bir getiri bulunmakta, tesisin geliri artınca çok, azalınca getiri azalmaktadır. Gelir ortaklığı senetleri aracılığıyla toplanan fonların geri ödemesi, erken üretime geçilen başka bir devlet alt yapı tesisinin sağlayacağı gelire karşılanacaktır. Genellikle hamiline yazılı ve üç ve beş yıl vadeli şekilde çıkarılan bu senetlerin geri ödemesi yılda ikişer kez halinde ve kupon karşılığı olacak şekilde yapılmaktadır (Karşlı, 1989).

Gelir ortaklığı senetlerinin olumlu yanlarının yanında olumsuz tarafları da mevcuttur. Yatırımcılara devlet tarafından taahhüt edilen enflasyon oranının üstünde gelir elde etme garantisinin verilmesi, bu senetlerin en temel sakıncalarından birini

meydana getirmektedir. Nitekim yüksek enflasyon ve faiz oranlarının olduğu dönemlerde söz konusu senet sahiplerine vaat edilen reel geliri karşılama zorunluluğu bu amaçla yapılan yol, köprü gibi hizmetlere zam yapılması zorunlu hale getirmektedir. Ayrıca söz konusu toplanan fonların, senet vadesi süresince yatırıma dönüştürülememesi durumu, yatırımların gelirlerinden mahrum kalınmasına ve yatırımcılara vaat edilen anapara ve faizin devlet kasasından ödenmesine neden olacaktır.

3.6.2.4. Banka bonoları

Bankaların düzenleyici ve denetleyici kurumların(SPK) gözetiminde, kaynak elde etmek amacıyla çıkardıkları menkul kıymetlerdir. İskonto esasına göre ihraç edilen bonoların İskonto oranları, bankaların kendi iradeleriyle serbestçe belirlenmektedir. Bireylere arz edilecek bono ve tahsile satılacak bonolarda vade üst limiti bir yıldan fazla, alt limit ise bireylere satışta altmış gün tahsile satışta ise 15 gün olmaktadır (Borsaİstanbul, 2013).

Banka bonolarının özellikleri şöyle sıralanabilmektedir (Karşlı, 1989).

- Mevduat kabul etmeyen bankalar ve anonim ortaklıklar tarafından, ihtiyaç duyulan zamanda çıkarılabilmekte
- İhraç edilmede herhangi bir miktar sınırı yoktur
- Belirli aralıklarda (periyodik) gelir getirmezler
- Banka bonoları ihracatçılar açısından masraflı ve zaman alıcı bir işlem değildir
- Vade bakımından esnektirler.

3.6.2.5. Finansman bonoları

Finansman bonosu, ihracatçıların kanun hükümlerine göre borçlu adıyla ihraç edip sattığı, itibari değerinin vade gününde ya da vade gününe kadar taksitler halinde geri ödenmesini içeren, vadesi 30 günden az, 1 yıldan fazla olmayan borçlanma araçlarıdır. Finansman bonoları, ihraççı eliyle belirlenen vadeye göre iskonto oranlar uygulanarak elde edilen fiyattan satılmaktadır. Ayrıca bunlar kupon ödemeleri şeklinde de ihraç edilebilmektedir (6362 SPK borçlanma araçları tebliği, mad.3). Finansman bonoları, işletmeler açısından kısa süreli finansman ihtiyaçlarını karşılamada

kullanılmaktadır. Kısa vadeli olması yatırımcıları faiz riskinden korumaktadır (Borsaİstanbul, 2013).

Finansman bonoları şirketlere fon sağlamada birçok avantaja sahip olması nedeniyle epey rağbet görmektedir. Ancak, ikinci el piyasalarda ticaretinin yapılmadığı gibi menkul kıymet özelliğinde de olmaması, bunların borsalarda alım satım potansiyelinin düşmesine neden olmuştur. Yine finansman bonolarının daha fazla ilerlemesine engel teşkil eden başka bir durumda, tebliğlerle birçok prosedüre boğulmuş olması ve SPK tarafından sıkı denetim ve izne tabi tutulmuş olmasıdır (Karlı, 1989).

3.6.2.6. Varlığa dayalı menkul kıymet

Yetkili kuruluşlar tarafından kurulan ve envanterinde bulunun varlıklar karşılığında arz edilen borçlanma senetlerine varlığa dayalı menkul kıymet (VDMK) denilmektedir. Bu senetler şirketlerin kendi ticari işlemleri sonucunda ortaya çıkan veya başka şirketlere ait iken şirket tarafından teslim alınmış alacaklar karşılığında arz edilmektedir. Bu anlamda VDMK konusu olabilecek alacaklar şöyle sıralanabilmektedir (Borsaİstanbul, 2013);

- Tüketici kredileri
- İpotekli krediler (ipotekli konut kredisi hariç)
- Motorlu kara taşıtları edinmek üzere verilen krediler
- Proje finansmanı ile kurumsal krediler
- Finansal kiralama kontratlarından kaynaklanan alacaklar
- Toplu konut idarelerinin (TOKİ) gayrimenkul satışı nedeniyle ortaya çıkan alacaklar

VDMK, kurumun kendi ticari münasebetleri sonucunda ortaya çıkan alacakları karşılığı ihraç edilmesine doğrudan, başka şirketin etkinlikleri sonucu ortaya çıkmış alacakların devralınması sonucu ihraç edilen VDMK'lere dolaylı ihraç denilmektedir. Varlığa dayalı menkul kıymet çıkarılması için varlık finansman fonu (VFF) kurulması şarttır. Finansal kiralama şirketleri ile finansman şirketleri sadece aktiflerindeki varlıklara mukabele VDMK çıkarabilmektedirler (SPK, 2016).

3.6.2.7. Kira sertifikaları

Kira sertifikaları, varlık kiralama şirketlerinin (VKŞ), satın aldığı ya da kiralamak kaydıyla devraldığı değerlerin finansmanını sağlamak gayesiyle düzenlediği, bu sayede elde edilen gelirlerden yatırımcılara pay miktarıyla eşdeğer hak sağlayan menkul değerlere denilmektedir.

Varlık kiralama şirketleri aracı kuruluşlar, banka ile kaynak kurumların kira sertifikası ihraç etmek amacıyla kurdukları anonim ortaklıklardır. VKŞ, devraldığı varlıkları kiralamak kaydıyla kira geliri sağlamak böylece elde edilen gelire dayalı kira sertifikası arz etmek ve kira sonunda varlığa tekrar iade etmek amacıyla kurulmaktadır (Borsaİstanbul, 2013). Varlık kiralama şirketi aşağıdaki ortaklıklar tarafından kurulabilmektedir (SPK, 2016).

- Bankalar
- Portföy aracılığı, aracılık etkinliği ya da saklama hizmetinden herhangi birini yapacak olan aracı kurumlar
- İpotek finansman kuruluşları
- Borsada işlem gören gayrimenkul şirketleri
- Kurul düzenlemeleri çerçevesinde belirlenen halka açık şirketler
- Yetkili derecelendirme kuruluşundan isteğe bağlı olarak, yatırım yapılabilir seviyesinde denk not alan şirketler
- Sermayesinin en az %51 ine sahip Hazine Müsteşarlığı'na bağlı şirketler

3.6.2.8. Gayrimenkul sertifikası

Gayrimenkul sertifikası, yapılacak veya yapılmakta olan gayrimenkul projelerine gerekli finansman temin etmek amacıyla ihraç edilen ve projenin belirli bir kısmını temsil eden menkul kıymetlerdir. Gayrimenkul sertifikaları çıkarmak isteyen ihracatçıların, söz konusu projenin en az yarısına eşdeğer bir projeyi sözleşmeye uygun olarak başvuru sürecinden önceki 5 sene içerisinde bitirmiş olması gerekmektedir. Ayrıca projenin yapılacağı arsanın sahipliğine haiz olması ve arsa tapusunun kat irtifakına dönüştürülmesi ya da arsa üzerinde ihraççı yararına kat irtifakı kurulmuş olması zorunlu olmaktadır (SPK, 2016).

4. SANAL PARA BİTCOİN'İN FİNANSAL PİYASA ÜZERİNE OLASI ETKİLERİ

4.1. Finansal Piyasa Aracıları Üzerine Etkileri

Bitcoin, blok zincir teknolojisi ile beraber günümüz ekonomilerde özellikle de Finansal alanlarda birçok yenilik yapma potansiyeline sahiptir. Dünyada birçok firma blok zincir teknolojisine yatır yapmakta ve ciddi ARGE çalışmaları yürütmektedirler. Sanal para birimleri, ekonomilerde ödeme yöntemleri ve verimliliği artırma, fon akış maliyetlerini azaltma gücüne ne potansiyeline sahip bulunmaktadır (Duluğcu vd. 2017).

Finansal teknolojide meydana gelen ilerlemeler, finansal aracılığın da ilerlemesini sağlamış, tüketici ve üreticiler işlemlerinde daha ekonomik ve daha verimli sistemleri kabul etme sürecine girmişlerdir. Tamda bu artışın yaşandığı dönemde ortaya çıkan Bitcoin ve Kripto paralar, teknolojik alt yapısı olan Blok Zincir sisteminin özgürlüğü sayesinde finansal kurumların ve yatırımcıların ilgisini çekmeyi başarmış özellikle de risk alan yatırımcıların tercihi haline gelen Bitcoin birçok çalışmada yer almıştır (Şahin ve Özkan, 2018).

Teknolojik gelişme, birçok alanda olduğu gibi finansal piyasalarda da yenilikler ortaya çıkarmıştır. Örneğin günümüz ekonomilerinde harcama yapmak nakit paraya endexli bir durum olmamakta, alternatif olarak kredi kartları, alışverişlere özel kartlar ve firma çalışanlarına sağlanan yemek kartları gibi unsurlar kullanılabilir. Yine akıllı telefonlar vasıtasıyla çok kolay ve hızlı bir şekilde para akışı sağlanabilmekte ve kişiler banka hesaplarını sanal ortamda kolayca takip edebilmektedir (İçellioglu ve Öztürk).

Bitcoin, dünya üzerindeki bir yerden başka bir yere online ödeme imkanı sağlayan, devlet, kişi ve kuruluşlar tarafında denetimi mümkün olmayan ve merkezi bir güce bağlı olmadan dağıtık yapıdaki sisteme sahip para birimidir. Bitcoin'in hem anonim olması hem de finansal sistem politikalarına reaksiyon göstermesi ilgi çekmiş ve kısa süre zarfında ünlenmesine sebep olmuştur. Bitcoin, ekonomide fon ihraç edenlerden fon ihtiyacı olan birimlere doğru para akışı sağlayan finansal araçlar (Afşar, 2004), bankalar ve devlet politikalarına tepki olarak kurulmuş ve politikalara yön vermede etkili olmuştur (Atik vd, 2015). Bu bağlamda tezin bu bölümünde Sanal para

örneği olan Bitcoin'in finansal piyasa araçlarını nasıl etkilediği incelenerek gerekli tespitlerde bulunulacaktır.

4.1.1. Bankalar üzerine olası etkileri

Bankacılık, kendi adı ve hesabına mevduat toplamak ve kredi sağlamak esas olmak kaydıyla etkinlik gösteren kuruluşlar ile yurt dışı kaynaklı kuruluşların ülkedeki şubelerini kapsamaktadır (Bankacılık kanunu, mad.4). 2005 yılında yürürlüğe giren ve 5411 sayılı Bankacılık Kanunu'na göre bankaların temel amacı, kredi sisteminin verimli ve etkili bir şekilde işlemesi ve söz konusu tasarruf sahiplerinin hak ve menfaatlerinin korunmasını sağlamak olarak belirtilmiştir.

Bankaların faaliyet konuları şöyle sıralanmaktadır (BK, mad.4).

- I. Mevduat ve katılım fonları kabul etmek, nakit ya da kaydi ödeme gerçekleştirmek, muhabir bankacılık yapmak ve her türlü ödeme ve tahsilat işlemleri sunmak
- II. Çek ve kambiyo işlemleri sunmak, ödeme araçları ihraç etmek
- III. Para ve sermaye piyasalarında faaliyet göstermek
- IV. Bankalar arası para işlemlerine aracılık yapmak, EFT ve Havale işlemleri sunmak
- V. Finansal kiralama, sigortacılık, emeklilik hizmeti vermek

Bankaların amaçlarından biri olan kredi sisteminin etkin bir şekilde devam etmesi elbette ki finansal istikrarın olduğu ekonomilerde mümkün olmaktadır. Finansal istikrar kavramı, finansal sistemin balansını bozabilecek potansiyeldeki öngörülemeyen durumlara karşı söz konusu ekonominin dayanırlığını ifade etmektedir (Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası). Para politikasının etkin bir şekilde yürütülmesini sağlayan finansal istikrarın gerçekleştirilemediği durumlarda ülke ekonomisinin büyüme ve kalkınmada olumsuzluklar oluşmakta, Finansal krizler meydana gelmektedir (TCMB).

Finansal sıkıntı kavramı ise elverişsiz durumların birbiri ardına yaşandığı süreçlerin tamamını ifade etmektedir. Bu durum yalnızca bankalar ve finansal kurumların başarısızlığından öte, sistemin bütün unsurlarını etkisine alan bir süreç

olmaktadır. Bu anlamda piyasadaki unsurlardan herhangi birisinin ya da özel sektör işletmelerinin maruz kaldığı başarısızlığın finansal istikrarsızlığa dönüşebileceği bir iktisadi ortamın bulunması gerekmektedir (Bilir ve Çay, 2016).

Finansal aracılık iyi işleyen ekonomilerde finansal istikrarın sağlanması açısından hayati bir hizmet olup, birçok yatırımcının fonlarının verimli ve uzun vadeli yatırım projelerine aktarılma olanağı sağlamaktadır. Finansal araçlar arasında en çok karşı kurum bankalar olmaktadır. Bankaların en önemli işlevi topladıkları tasarrufları piyasaya kredi olarak sunarak ekonomik büyüme ve istihdama katkı sunmalarıdır (Rosengen, 2011). Finansal araçların ve bankaların bir diğer etkili olduğu bir diğer nokta da ödeme sistemleridir. Bu alan ekonomilerde sistemsel risklere karşı bağışıklığın en düşük olduğu savunmasız noktalardan biri olmaktadır (Bilir ve Çay, 2016).

Nitekim bu durum 2008 yılında meydana gelen küresel krizde ‘Lehman Brothers’ bankada kendini göstermiştir. Yatırım sahipleri, yaşadıkları ekonomik kaygı neticesinde yatırımlarını söz konusu banka fonu olan Birincil Rezerv Fonundan (Reserve Primary Fund) süratli bir şekilde çekmeye çalışmış ve böylece bankanın nakit dengesinde sorunlar yaşanmıştır. Bu durum Lehman Brothers’in piyasaya aktarması gereken nakit varlıkların akışını engellemiş, ödeme sistemlerinde meydana gelen bu risk neticesinde banka ödemeleri gerçekleştiremeyerek iflas etmiştir. Brothers’in iflas etmesi ödeme sistemlerinin zincirli yapısı gereği yine birçok küresel bankayı etkisi altına almış ve 1929 Büyük Buhran’dan daha kapsamlı bir kriz ortaya çıkarmıştır (Bilir ve Çay, 2016).

Finansal krizin bütün dünyayı etkisi altına alması merkezi otoriteler, finansal araç ve araçlarına(bankalar, kuruluşlar ve merkez bankaları) güvenin büyük ölçüde azalmasına neden olmuştur. Yine küresel finansal kriz dünyada siyasi lider eksikliği, ekonomik, ticaret ve milliyetçilik savaşları gibi durumlar ortaya çıkarmıştır. Bitcoin; tıpkı Trump’ın seçilmesi, Avrupa’da sağın yükselmesi ve sosyalizmin ana akımına geri dönmesi gibi krizin ortaya çıkardığı sonuçlardan biri olmuştur (Yıldırım, 2015).

Günümüzde internet aracılığıyla itibari para üzerinden yapılan işlemlerin tamamı banka ya da Finansal Kuruluşlar aracılığı ile oluşturulmaktadır. Bu sistem genel anlamda iyi yürütülse de güvene dayalı olması zayıflık oluşturmakta ve finansal araçlar eliyle yapılan hizmetlerde tamamen geri dönüşü mümkün olmayan işlemler mümkün

bulunmamaktadır. Arabuluculuk maliyeti ve minimum işlem miktarı kısıtlaması küçük ödemeleri engellemektedir. İşlemlerin aracı kurumlar tarafından iptal edilebilmesi ise güven duygusunu daha da sisteme dahil etmekte ve bağımlı hale getirmektedir. Tamda bu noktada ortaya çıkan Bitcoin, bir takım şifresel kanıta dayalı ve üçüncü bir otoriteye gereksinim duyulmadan işlem yapılma imkânı vermekte, geri dönüştürülmesi neredeyse imkânsız olan işlemler kişileri dolandırıcılıklara karşı muhafaza etmektedir (Nakamoto, 2008).

Bankalar, Bitcoin ve Blok Zincir teknolojisine tepki vermekte seferber olmuş, teknolojinin vermiş olduğu yeniliklerin gerisinde kalmamak adına, düzenleyici kurumların tavsiyeleri doğrultusunda Finansal Teknoloji Şirketleri (FINTECH) ile çalışmaya başlamışlardır. Bu tepki çoğu kez teknolojiye kucak açma ve benimseme şeklinde olmuştur.(Bomborough, 2018). Örneğin Pakistan merkezli Telenor Microfinance Bank ve Japonya'nın en büyük finansal grubu olan Mitsubishi UFJ Financial Group (MUFG) Blockchain alt yapısı kullanarak sınır ötesi ödemelerini gerçekleştireceğini açıklamıştır (Khatri, 2019a; Khatri, 2019b). ABD'nin en büyük forex kuruluşlarından olan CLS, blok zincir ödeme hizmeti sunmak için Goldman Sochs ve JPMorgan gibi dev yatırım bankalarıyla ortaklık kurmuş (Baydokova, 2018; Tosun, 2018). İsviçre özel bankası Juliu Bear, dijital varlık hizmeti sunmak için SEBA Crypto AG ile ortaklık kurduğunu açıklamıştır. Ortaklık, hem kripto para hem de fiat para cinsinden işlem yaptırma, kripto para depolama hizmeti sunma, kripto para ve geleneksel sermaye varlıkları yönetimi ve kripto kurumsal finans hizmetleri sunma amacı taşımaktadır (Khatri, 2019c). Yine Akbank uluslararası para transferlerinde Bitcoin teknolojisinden yararlanmaya başlamış, yine başka bir kripto para birimi olan Ripple ile anlaşarak, daha hızlı fon transferleri sağlamak ve işlem maliyetlerini minimize etmek hedeflenmiş, bu doğrultuda Mayıs 2017 de deneme işlemleri tamamlanmıştır (Güleç, Çevik, Bahadır, 2018).

Bitcoin'in sunduğu teknolojik yenilikte transfer işlemleri yer ve zaman kısıtı olmaksızın yapılabilen ve bu süreçte herhangi bir bankanın sisteme dahil olma zorunluluğunu ortadan kaldırmaktadır. Transfer işlemi için alıcı kısmına, kişinin cüzdan adresi yazılmakta, şifre ile onaylanmakta ve böylelikle işlem bütün ağa duyurulmaktadır. Ağa duyurma, işlemin bütün kullanıcılar tarafından kayıt altına alınması anlamına gelmekte, bu durum işlemlerin geri alınmasını önlemekte ve çifte

harcama problemini ortadan kaldırmaktadır. Bitcoin aracılığıyla yapılan işlem bilgilerinin gizli kalması bir takım prosedürlere bağlıdır. Çünkü transfer işlemleri ağda paylaşılmakta ve blok sırasına göre kayıt edilmektedir. Ancak söz konusu işlemin veya adres sahibinin kimlik bilgileri saklıdır (Ateş, 2016). Bitcoin işlemlerinde kimlik bilgilerinin gizli kalması, yasa dışı işlemleri bu alana çekmektedir (Güleç vd, 2018).

Yıllarca küresel kapitalizmde önemli rol oynayan büyük bankalar, merkez bankası ve kamuoyu arasında hareket halinde olan paraların kapıcısı görevini görmektedirler. Son dönemde üstlendikleri rollerine Bitcoin ve itibari para birimleri arasında köprü olmayı da eklemiş bulunmaktadır (Mourdoukoutas, 2018). Bitcoin'in merkezi bir otoriteye bağımlı olmasına rağmen bankaların Bitcoin sistemine dahil olmamaları imkansız olarak görülmektedir. Nitekim Bitcoin'in günlük hayatta karşılık görebilmesi için itibari para birimine dönüştürülmesi gerekmekte ve bu aşamada ortaya çıkan paranın muhafazası için mevcut durumda bankalar işe dâhil olmaktadır. Ancak bankaların yatırılan paraların geçmişi hakkında bilgi alma yükümlülüğü bulunmadığı için Amerika Birleşik Devletlerinde bankalar, durumun para takibini engellediği gerekçesiyle Bitcoin kabul eden şirketlerin hesaplarını kapatmaktadırlar. Bu nedenle şirketler paralarını kasalarında muhafaza etmek zorunda kalmaktadır (Ateş, 2016).

Geleneksel bankalar, Kripto paraların tehdidi ile karşı karşı kalmaktadırlar (Tarud, 2019). Bankalar tarafından kurulan ve günümü dek devam eden para sistemi sınırlarını aşmak için kurulmuş olan Bitcoin para politikalarına yön vermede etkili olan bankaların aksine gücünü devlet veya başka bir otoriteden değil şifreleme ve kırılmaz teknoloji almaktadır (Ross, 2017). Dünyanın en büyük bankalarından biri olan BNP Paribas raporunda; Bitcoin'in temel yapı taşı olan blok zincir teknolojisinin, mevcut şirketleri etkisiz hale getirecek potansiyele sahip olduğu vurgulanmıştır (Williams, 2015). Yine 1 Temmuz 2017 den itibaren İngiltere'de faaliyet gösteren finans ve bankacılık sektörünün yeni ticaret birliği olan UK Finance tarafından yayınlanan raporda; geleneksel bankaların tüketici eğilim ve davranışlarını göz ardı etmesi durumunda Kripto para tehdidi ile karşılaşacakları açıklanmıştır. Raporda tüketicilerin, günlük finansal ihtiyaçlarının birçoğunu banka ücretlerine maruz kalmadan yapabildiği ve bu durumun bankayı ödeme sisteminin dışına atabileceği belirtilmiştir (UK Banking, 2015).

Kripto para tehdidini aşmaya çalışan ve son dönemlerde Bitcoin ekosistemine dahil olma girişimlerinde bulunan bankalar, akıllara kendi Kripto paralarının üretilip üretilmeyeceği konusunu getirmektedir. C.EO& Bebuzzee4 kurucusu Joe Onyero'ya göre bankaların Bitcoin üretmesi, Bitcoin'in ilerlemesini durdurmayacaktır. Örneğin Amerika'nın önemli bankalarından olan MPMorgan, JPM Coin adında kendi parasını çıkarmak için çalışma başlatmıştır. Bankanın Ceo su olan Jamie Dimon, bu para biriminin mutlaka tüketiciler tarafından kullanılacağını ifade etmiştir. Buna karşılık sosyal medya ağı olan Reddit'in kurucusu Alexis Ohanina bu durumu sektörün evrilginin bir göstergesi olarak yorumlamıştır (Aydınler, 2019), aynı şekilde Brazilian National Social Development Bank (Brezilya Ulusal Sosyal Kalkınma Bankası), Blok zincir alt yapısı kullanılarak kendi kripto parasını oluşturacağını açıklamıştır (Cuen, 2018).

Bankaların kendi Bitcoin'lerini üretmesi Blockchain devrimini merkezileşecek, bu durum Bitcoin'in merkezi olmayan doğasına aykırı olacaktır. Bu nedenle bankaların bu teknolojiyi benimsemekten başka çareleri bulunmamaktadır (Mourdoukoutas, 2018).

Kripto paralar Bankacılık sektörünü her ne kadar tehdit etse de bir takım fırsatlar da sunmaktadır. Blackvest DEX'in kurucusu Reginald, Bitcoin'i büyük bankaların daha da büyümesine yardımcı bir unsur olarak görmektedir. Reginald'a göre akıllı sözleşmelerde kullanılan Blockchain teknolojisi, Fintech firmalarıyla ortak çalışan bankalara sermaye ve türev piyasalarında birçok fırsat sunacaktır (Mourdoukoutas, 2018).

Bu anlamda Kripto paralar bankalara, ödeme işlemlerinin kaydı, emanet hizmetleri sunma, uluslararası para transferlerini kolaylaştırma, bireylere Bitcoin ve itibari para takas hizmeti sunma, bazı destekçileri para birimlerinde kredi kullandırma gibi yenilikler sunmaktadır (Quittner, 2012) .Ayrıca Bitcoin, bankalara ve geleneksel ödeme ağlarına da olumlu yenilikler sunmaktadır bunlar (Gordon, 2017);

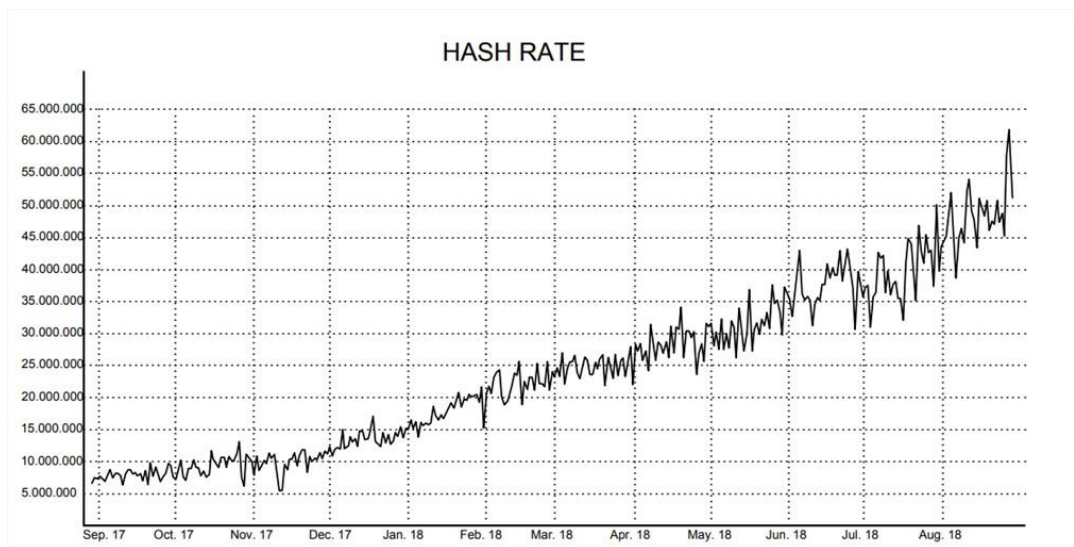
- Geleneksel ödeme işlemleri bankalar veya başka araçlara güven üzerine kurulmuştur. İşlem yapmak için banka hesabı açmak gerekmektedir. Özellikle ticari hesap açma işlemleri çoğunlukla bürokratik engelleme ve

⁴ 2005'ten bu yana ABD'de faaliyet gösteren ve ticari web siteleri üreten bir şirket

zorluklara takılmaktadır. Oysa Bitcoin hesap cüzdanını elde etmek onay ve başvuru gerektirmeksizin birkaç saniyede edinilebilmektedir.

- Bitcoin'in uygun maliyetli ve esnek ücret yapısı sunmaktadır. Ücretler kişilerin fiziki buldukları yerlere bağlı olarak değişmemekte ve bu durum işlem doğrulama hızı ve maliyeti üzerinde hiçbir önem taşımamaktadır. Oysa geleneksel ödeme işlemleri ile uluslararası işlem yapmak maliyetli, yavaş ve zahmetlidir.
- Bitcoin kişilere büyük miktarlarda ödeme transfer yapma imkanı sağlamaktadır. Normal yollar kullanılarak büyük miktarlarda transfer yapmak yüksek maliyetlere katlanmaya neden olmaktadır.
- Bitcoin sisteminin sahtekârlığını yapmak çok zordur. Geleneksel ödeme sistemlerinde kişiler yüksek miktarlarda sahtekârlıklarla karşılaşmaktadır. ABD'de 2012 yılında 21 milyar dolar ödeme dolandırıcılığı yapılmıştır.

Blockchain teknolojisi, işlemleri, kullanıcılar tarafından paylaşılan ağ vasıtasıyla gerçekleştirmektedir. Yapılan işlemler aynı anda bütün hesapları güncelleyen ve işlemleri kaydeden Blockchain düğümlerine kaydedilmektedir. Bu süreçte herhangi kimse ve otorite tarafından engellenmemektedir. Geleneksel bankalar ve aracı kurumlarda işlemler bürokrasi ve bir takım prosedürlerden geçmekte böylece işlemler süreleri artmaktadır. Şekil 4.1 de blok zincir teknolojisi tarafından yapılan günlük işlem adedi gösterilmektedir. 26.02.2019 tarihinde itibariyle 45,2 milyon onaylanmış işlem bulunmaktadır (Blockchain.com, t.y).



Şekil 4.1. Blockchain günlük onaylanan işlem adedi (blockchain.com)

Sonuç itibariyle Bitcoin, bankalar için yeni bir pazarın ötesinde bir pazar pazarı olmakta, internetten daha büyük bir dönüşüm vaat etmektedir. Böyle bir potansiyel gücü reddetmek küreselleşmenin ötesinde kalmaya neden olacaktır. Bitcoin bankacılık hizmetlerini merkezden uzaklaştıracak, takas ve piyasa ekonomisinin eş zamanlı çalışmasından bu yana görülmeyen mikro pazarlar oluşturacaktır. Her potansiyel mal ve hizmet Bitcoin cinsinden alınıp satılmaya başlandığı takdirde ticari çeşitlilik tahminlerin ötesinde artacak, aracılara olan ihtiyaç belki de kalmayacaktır. Bu durum bankalar için korkutucu bir durum olacaktır (Undheim, 2014).

4.1.2. Merkez bankası üzerine olası etkisi

Elektronik para oluşturma, ekonomide para politikaları üzerine ciddi etki etmektedir. Elektronik para birimleri döngüsü, merkezi otoriteler haricinde para basılması anlamına gelmekte bu da önümüzdeki süreçte merkez bankalarının ekonomik istikrarı sağlamada politika değerlendirmesi yapılmasını zorlaştırmaktadır. Elektronik ödeme sistemleri kullanımının artması bu alanın gelişmesi ile olmuş ve Bitcoin, Ripple ve Litecoin gibi dijital paralar ortaya çıkmıştır. Söz konusu para birimleri transferi mümkün ve güvenliği şifreleme üzerine kurulmuştur. Günümüzde dolaşımda olan dijital paraların tümü, herhangi bir kişi veya devlete bağlı olmayan sistemler veya kurullar tarafından arz edilmekte ve merkez bankalarının kontrolü dışında ilerlemektedir (Bilir ve Çay, 2016).

Elektronik ödeme araçları kapsamında bulunan ve gereksinimini hala sürdürmeye devam eden araçlardan biri elektronik paralardır. Elektronik paraların merkez bankaları ve uygulanan para politikaları üzerine elzem etkisi olabilmektedir. Avrupa merkez bankası tanımına göre elektronik ödeme sistemleri parasal olarak ödeme işlemlerinin elektronik ortamda alınıp kaydedildiği işlemler olarak tanımlanmıştır (ECB, 2004).

Elektronik paralar ele alınıp incelendiğinde, ortak bir tanımın bulunmadığı görülmektedir. Literatürdeki çalışmalar elektronik parayı geniş ölçüde tanımlarken, düzenleyici kurumlar bu tanıma hâkimiyetlerini kurabildikleri ölçüde tanımlamıştır (Çavuşoğlu, 2015).

Kanada'da merkez bankası elektronik parayı; cep telefonu, tablet, akıllı kart veya sabit diskler gibi çeşitli araçlara depolanabilen ve aktarımı sağlanabilen değerler olarak tanımlamıştır (Bank of Kanada, 2014).

Avrupa merkez bankası ise, ihraç edenler dışındaki kuruluş veya kişilere ödeme yapmada kullanılan ve parasal kıymetlerin depolanmasını sağlayan ön ödemeli varlıklar olarak ifade etmiştir. Bu cihazlar işlemde mutlaka banka hesaplarını içermemektedir (ECB,1998).

Öte yandan elektronik paranın literatürdeki tariflerinden biriside Avrupa Birliği (EC) tarafından yapılmış, 16 Eylül 2009 tarihli 2009/110/EC sayılı konsey direktifinde elektronik para kapsamlı bir şekilde tanımlanmıştır. Buna göre, e-para tanımı; ödeme işlemleri yapılması amacıyla alınan fonlara karşılık arz edilen ve arz eden kurum veya kişi dışında kabul edilen bir alacağa karşılık olan ve manyetik alanda depolanan parasal kıymet olarak tanımlanmıştır (EC, 2009).

Elektronik paralar, merkez bankaları tarafından arz edilen paralar ile aynı fonksiyon gerçekleştirebilme özelliğinden dolayı bankanın rakibi olma potansiyeline sahiptir. Ancak yinede bunlar arasında birtakım farklılıklar mevcuttur. Bu farklılıklardan biri E-paranın, yasal para birimi olamamasından ötürü kabul edilebilirliğinin merkez bankası paralarına nazaran az olmasıdır (Çavuşoğlu, 2015).

Elektronik paralar, para ikamesi olarak kullanılmaya başlandığında, birer potansiyel para haline gelirler. Zamanla insanlar için bir değer muhafaza işlevi ve kabul edilebilirliği elde etmesi büyümelerini sağlamaktadır. E-para insanlar için ilk dönemlerde depolanan parasal varlığa ulaşmanın kolay yolu olarak görülmekte, küçük transferler için kullanılmaktadırlar. Ancak zamanla bunlar yaygınlaşabilecek hatta nakit para yerine kullanılabileceklerdir (Bassone, 2017).

Elektronik paralar kullanımı, tüketiciler ve kabul ediciler tarafından kullanımı aşinalığının az olması ve getireceği risk ve faydalar konusunda yeterince bilgi sahibi olunmaması sebebiyle az olabilmektedir. Ancak E-paranın kullanımına istekli yeterli alıcı ve satıcı olduğu takdirde bu paralar yaygınlaşacaktır (İssing, 2000). Elektronik paralar itibari para birimlerine olan talebi azaltabilmektedir. Bu paralar üreticiler

açısından, düşük işlem maliyetleri sunma, bankalar ve ülkeler arasında para transferini kolaylaştırma ve sınır ötesi işlemlerdeki para maliyetini düşürerek mevduat talebini etkileyebilir (Issing, 2000).

Merkez bankalar, kağıt paralarının yerine bütünüyle elektronik para arz edebilmekte ve bunları ekonomide dolaşıma sürmektedirler. Bunlar hane halkı ve bankalar tarafından değişim, hesap birimi ve birikim yapma aracı olarak kullanabilmekte yani kâğıt paraya tam ikame olabilmektedir (Öztürk ve Koç, 2006).

Yine bankalar, E-para arz faaliyetlerini itibari para karşılığında yapmaktadırlar. Ayrıca ülkeler bankacılık sistemine ulaşamayan bireylere elektronik paraları, ödemeleri gerçekleştirebilmek adına banka harici kuruluşlarca arz etme imkânı tanımaktadırlar. Tüm bunların yanında bir ekonomi, ülke dışı kaynaklı bir E-parayı da ödeme işlemlerinde kullanabilmektedir (Çavuşoğlu, 2015).

Dünya genelinde meydana gelen teknolojik ilerlemeler bireylerin internet kullanımını arttırmıştır. Sosyal ağlar (Facebook, Instagram) vb. çevrimiçi iletişim servisleri ve oyunlar kullanıcılar arasında popüler bir hal almıştır. Oluşan gelişmeler finansal alanda da etkisini göstermiş ve sanal ekonomik platformlar ortaya çıkmıştır. Para çekme cihazları, elektronik fon transferleri ve ödeme yöntemleriyle beraber sanal paralar da hayatımızda yer almaya başlamıştır. Bunlardan en popüler ve işlem hacmi yüksek olan Bitcoin gibi merkez bankası veya herhangi bir aracıya ihtiyaç duymayan para birimleri ortaya çıkmıştır.

ECB, Sanal para birimlerini düzenleyiciler vasıtasıyla oluşturulan ve kontrolü çoğunlukla geliştiricilerin egemenliğinde olan ve belli bir sanal topluluğun üyeleri arasında kullanılan paralar olarak tanımlamaktadırlar. Sanal paralar, elektronik paraların bir alt kümesi olarak kabul edilmektedir. Avrupa merkez bankasının 2012 senesinde yayınladığı belgede sanal para, çevrimiçi işlemlerde kullanılan bir elektronik para türü olarak kabul edilmekle birlikte iki para arasında bir takım farklılıkların olabileceği ifade edilmiştir (ECB, 2012). Bu anlamda sanal para elektronik paranın bir türü olarak değerlendirilebilecek ve bu yönde değerlendirme yapılacaktır.

Ekonomilerde uygulanan para politikalarının esas hedefi ülkedeki fiyatlar genel düzeyinin merkez bankasının belirlediği düzeyde kalmasını sağlamaktır. Günümüz merkez bankaları, oluşturulan para politikaları doğrultusunda, piyasaya müdahale etmektedirler. Bu politikalar ekonomik konjoktüre göre değişim göstermektedir. Finansal ve fiyat istikrarı sağlamak için oluşturulan politikalar genellikle gecelik ve haftalık faiz oranları oluşturmak ve para arzı mekanizmasını kullanarak gerçekleştirilmektedir (Bilir ve Çay, 2016).

Dünya merkez bankasının en önemli görevlerinden biri olan fiyat istikrarı, FED tarafından benimsenmiş, kısa ve uzun vadede fiyat istikrarını sağlamak temel hedef olarak belirlenmiştir (federalreserve. gov). TCMB' da fiyat istikrarı nihai hedef olarak belirlenmiş, bu alanda fiyat istikrarını, para politikasının uzun vadedeki ana hedefi olan büyüme ve istikrarını sağlayacak kararlı bir fiyat düzeyi olarak tanımlanmıştır. Ayrıca fiyat istikrarının fiyatlarda herhangi bir değişmenin olmaması değil, aksine uzun dönemli artış ve azalış trendinin engellenmesi olduğu belirtilmiştir (TCMB).

Elektronik ödeme sistemlerinin kullanımındaki artış bu alandaki teknolojik ilerlemeyi beraberinde getirmiş ve Bitcoin, Ripple, Litecoin gibi dijital paralar ortaya çıkmıştır. Söz konusu para birimleri, transferi mümkün olan ve güvenliği şifreleme üzerine kurulmuş bir sisteme dayanmaktadır. Günümüzde kullanılmakta olan dijital paraların çoğu kişi veya devlete bağlı olmayan sistemler veya kuruluşlar tarafından arz edilmekte ve merkez bankasının kontrolü dışında ilerlemektedir (Bilir ve Çay, 2016).

Elektronik para oluşturma, ekonomide para politikası üzerine ciddi etki etmektedir. Bu paralar merkezi otorite haricinde para basılması anlamına gelmekte bu durumda önümüzdeki süreçte merkez bankasını ekonomik, istikrarı sağlamada politika değerlendirmesi yapmasına zorlamaktadır (Bilir ve Çay, 2016).

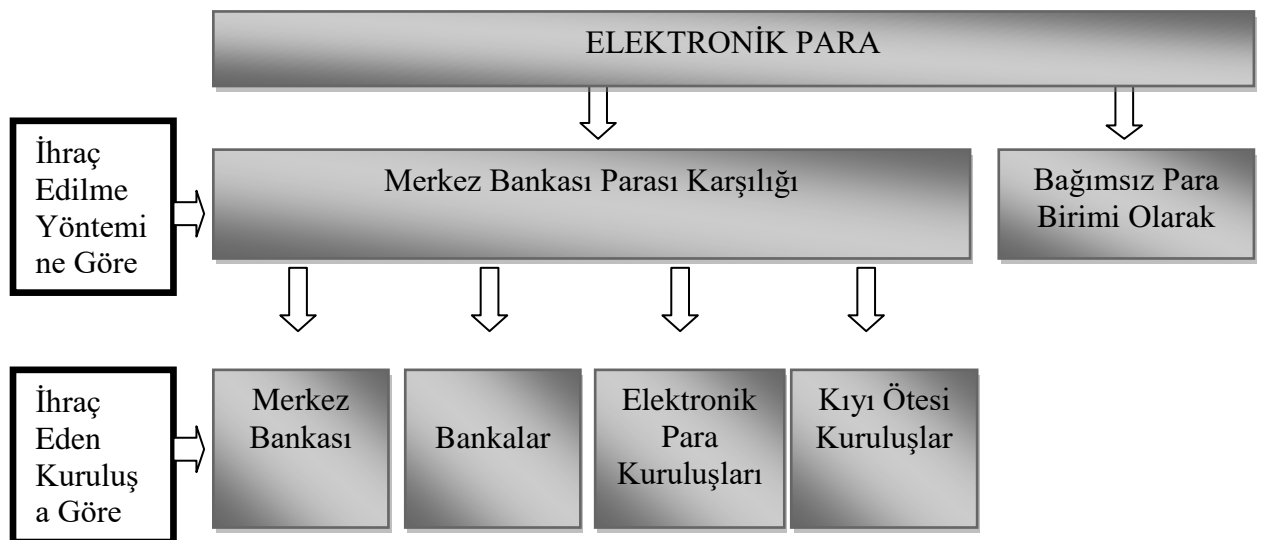
Elektronik paranın merkez bankası paralar açısından yakın bir ikame özelliği olması, para politikaları açısından önemli olmaktadır. Uzun dönemde elektronik para kısa dönemli banka mevduatları tutmaya bir alternatif teşkil edecektir.

Bu anlamda e-para paranın hesap ölçüsü olma işlevi taşıması, yaygın kullanım alanlarına ulaşması ve para fonksiyonlarına sahip olması önemli olmaktadır. Ayrıca

elektronik paranın itibari paraları ikame etmesi merkez bankasının bilanço büyüklüklerini azaltabilecek ve bu durum para politikalarının oluşturulmasını etkileyebilecektir. Yine bilanço büyüklüğünün azalması senyoraj gelirlerin düşmesine sebebiyet verecektir (Yazıcı, 2002).

Öte yandan elektronik paralar kısa vadeli faizler, merkez bankası bilanço miktarı, senyoraj gelirleri, serbest mevduat oranı, zorunlu karşılıklar ve merkez bankası parasal miktarı üzerinde çeşitli etkiler ortaya çıkaracak ve merkez bankası varlığının sorgulanmasına sebep olacaktır (Öztürk ve Koç, 2006; Woodford, 2001).

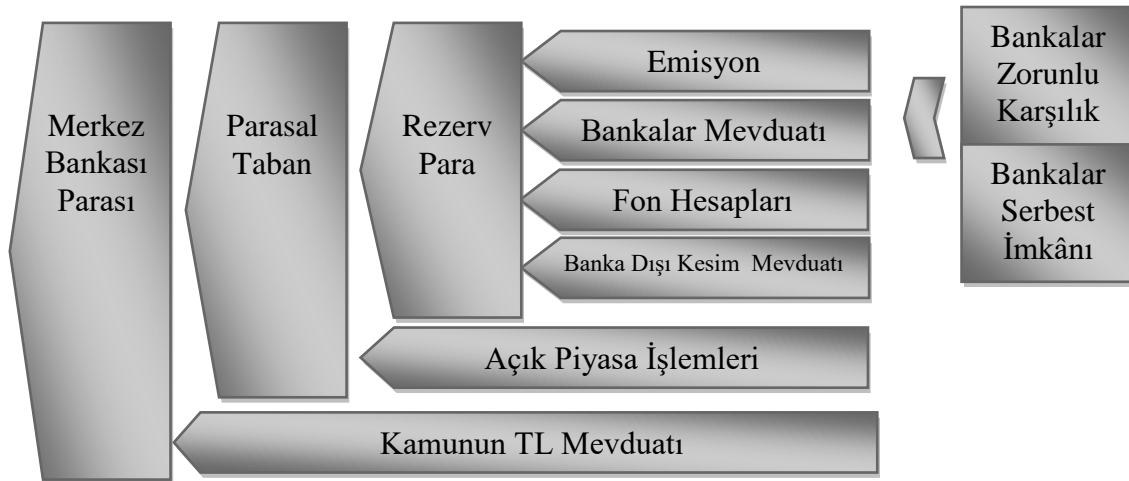
Elektronik paraların merkez bankalarına olası etkilerinin incelenmesi, elektronik paraların ihraç edilme yolları ve yapısı gereği iki ana başlık üzerinden ele alınması konunun anlaşılması açısından önemli olacaktır. Daha önce anlatıldığı gibi elektronik paralar; merkez bankaları, bankalar, elektronik para kuruluşları, kıyı ötesi kuruluşlar merkez bankası parası karşılığı ihraç edebilmektedir. Bunların dışında elektronik paralar bağımsız bir para birimi olarak da ihraç edilebilmektedir. Bu anlamda e-paraların merkez bankasına etkilerini merkez bankası karşılığında ihraç edilen e-paranın etkileri ve bağımsız para birimi olarak ihraç edilen elektronik paranın etkileri olacak şekilde iki başlık altında incelenecektir.



Şekil 4.2. Elektronik paranın sınıflandırılması (Çavuşoğlu, C., 2015)

4.1.2.1. Merkez bankası parası karşılığında ihraç edilen elektronik paranın etkileri

Merkez bankasının, e-paraları merkez bankası parasına mukabele ihraç etmesi, bağımsız para birimi karşılığı ihraç edilmesinden daha anlamlı olmaktadır. Çünkü bağımsız bir para şeklinde arz edilmesi durumunda hem kendi itibari paralarına ikame yaratmış olacak hem de para arzı artışı enflasyon baskısı ortaya çıkaracaktır. Günümüz ülkelerinde, ekonomik birimler ön ödemenin yapıldığı elektronik para yüklenmiş kartlar ya da e-cüzdanları kısmen kullanmaktadır. Bu durum ekonomilerde kağıt para ve e-paranın birlikte kullanılmasını sağlayacaktır. İlerleyen dönemlerde bireylerin elektronik paralar hakkında tam bilgiye sahip olması ve kullanımının artması kâğıt paraların yürürlükten kalkmasına neden olabilecektir (Çavuşoğlu, 2015).



Sekil 4.3. Parasal büyüklükler arasındaki ilişki

Rezerv para, merkez bankası tarafından ekonomiye sunulan banknotlar olan emisyon, bankalar mevduatı, ekonomideki fon hesapları ile banka dışı birimlerin mevduatlarının toplanmasıyla elde edilir. Rezerv paranın en elzem iki unsurunu, banka mevduatı ile emisyon miktarı oluşturmaktadır. Banka mevduatı; bankaların ülke merkez bankası kasasında tuttukları serbest mevduat ve zorunlu karşılıklardan meydana gelmekte ve rezerv olarak da ifade edilmektedir (TCMB, 2006).

Parasal taban ise rezerv paraya merkez bankasının para politikaları çerçevesinde likiditeyi düzenlemek için yaptığı açık piyasa işlemlerinin eklenmesiyle elde

edilmektedir. Parasal tabana kamunun TL mevduatlarının eklenmesiyle de Merkez Bankası para elde edilecektir (TCMB, 2006).

M1 para arzı: Dolaşımdaki para + Vadesiz mevduat

Para arzı, ülke ekonomisinde piyasalarda bulunan mevcut para miktarına denilmektedir ve M harfiyle ifade edilmektedir. Para arzı, emisyon hacminden büyük olmakta yani piyasadaki banknotlar ile madeni paralara başka unsurlarda eklenmektedir (Eğilmez, 2018 a).

Merkez bankası vasıtasıyla arz edilen e-paranın ekonomiye adapte olması sonucunda kullanımının artması ve kağıt paranın yerine geçmesi para arzı ve parasal taban denklemleri değişikliğe neden olacak yine e-paranın emisyon hacminin (kağıt + madeni para) yerini alması m1 para arzı tanımını değiştirecektir (Çavuşoğlu, 2015).

$$M1 = P^{MB} + D$$

P^{MB} , Merkez bankasının piyasaya ihraç ettiği elektronik paranın ekonomik birimler tarafından talebini ifade etmektedir.

Bu anlamda merkez bankasının para yerine tamamen elektronik para ihraç etmesi ekonomide değişim görevinin elektronik cihazlara geçmesinden öte bir sonuç çıkarmayacak ve merkez bankası bilançosunda ve para politikasında değişikliğe neden olmayacaktır (Çavuşoğlu, 2015).

Elektronik para ihraç edebilen bir diğer unsurda bankalardır. Bankaların kendi elektronik paralarını ihraç etmeleri durumunda, bireyler bankalara ön ödeme yaparak e-para talep edecek böylece bankaların nakit varlıkları artacaktır. Bankalar, nakit varlıklarının artmasıyla, optimum düzeyi aşan varlıklarını merkez bankalarına geri verecektir. Bu durum merkez bankalarının toplam rezerv miktarının artmasına neden olacak, bankaların merkez bankasında bulunan rezerv miktarındaki artışla beraber ekonomide likidite fazlası meydana gelecektir. Merkez bankası bu likidite fazlasını varlık satarak azaltma yoluna gidecek ve böylece merkez bankası bilançosunda azalma

oluşacaktır. Bu daralma merkez bankalarının para politikasını önemli ölçüde etkileyebilecektir (Berentsen, 1997).

Yine bankalar aracılığıyla elektronik paranın ihracı, paranın mübadele aracı olma işlevini üstlenmekte ve ekonomik birimler adına potansiyel bir ödeme aracı olmaktadır. Bu anlamda bankaların e-para ihracı parasal tabanda küçülme, senyoraaj gelirlerinde düşme, paranın ekonomideki dolaşım hızında artış ve banka rezervlerinde azalma gibi sonuçlar doğurarak ekonomiyi etkileyecektir (Çavuşoğlu, 2015).

Sonuç olarak bankaların elektronik para ihraç etmesi bilançolarının önemli bir parçasını oluşturan banknot ve madeni paraların yerini elektronik paralara kaptırmasına neden olacaktır. Bu durum bankaların rezervinde artışa, merkez bankalarının bilançolarında azalışa neden olacaktır. Yine hane halkının büyük çapta elektronik para kullanımı likiditeyi açık piyasa işlemleri yaparak düzenleme işlevini gerçekleştirmede etkisiz kılacaktır (Reddy, 2002).

Bankalar aracılığıyla merkez bankası parasına mukabele çıkarılan elektronik para bankaların özel bir mevduatı olarak kabul edilebilmektedir. Ekonomik birimler bu mevduata bankalara ön ödeme gerçekleştirerek satın alabileceklerdir. Bireylerin bankalarda elektronik para satın almaları esasen bankada hesap açmakla aynı işlevi görmektedir. Bu durumda elektronik paranın m1 para arzı üzerindeki etkisi kavramsal olarak geleneksel mevduatın etkisiyle aynı olmaktadır (Sardoni ve Verde, 2002).

Bu nedenle m1 para arzı olan dolaşımdaki nakit ve vadesiz mevduat denklemine elektronik paranın eklenmesi gerekmektedir.

$$M1 = \text{Dolaşımdaki para} + \text{Vadesiz mevduat} + E - \text{para}$$

$$M1 = C^1 + D^1 + P^B$$

$$P^B = E - \text{para}$$

M1 para arzının sabit olduğu bir ekonomide e-para ihracının (P^B) ve satın alımının artması dolaşımdaki nakit (C^1) ve vadesiz mevduat (D^1) miktarının azalmasına neden olacağı söylenebilir.

Merkez bankası karşılığı elektronik para ihraç edebilecek başka bir unsurda elektronik para kuruluşlarıdır. Bankacılık sektörü dışındaki firmalar tarafında elektronik para ihracının teknik olarak bankalarla aynı özelliğe sahip olmakta ancak bu kuruluşların bankalar gibi merkez bankası denetimi altında olmamaları ekonomik anlamda bazı etkiler doğurmaktadır (Sardoni ve Verde, 2002).

Bu farklılıkların temelinde, elektronik para kuruluşlarının arz ettikleri e-para karşılığında topladıkları fonları ekonomide kredi olarak kullanıramamaları, toplam fonlar karşılığında merkez bankasında zorunlu karşılık bulunduramamaları, likidite gereksinimlerini merkez bankasında karşılayamamaları ve bankalar gibi sıkı denetime dâhil edilmemeleri söylenebilecektir (Çavuşoğlu, 2015).

Elektronik para ihraç eden kuruluşların ortaya çıkardığı farklılıkların çözümü ECB raporunda ele alınmıştır. Bu anlamda (ECB, 2000);

- Elektronik para ihraç eden kuruluşların denetimine tabii tutulması
- Elektronik para programlarının şeffaf yasal düzenlemelere bağlanması
- Merkez bankası para politikası için gerekli bilgileri sağlaması
- Tüm elektronik para ihraçlarının rezerv zorunlulukları yerine getirmesi gerektiği dile getirilmiştir.

Elektronik para ihraç edenlerden bir diğeri de kıyı ötesi kuruluşlardır. Yabancı kuruluşların elektronik paralarının ülke içinde kullanımının artması ekonominin parasal büyüklüklerinin yerli finansal işlemlerle olan ilişkisi büyük ölçüde azalacaktır. Bu paralar tasarrufların, zayıf ülkeden güçlü ülkelere doğru kaymasını kolaylaştırabilecek ve dolarizasyon olgusu çok basit bir hale gelecektir (Economist.com, 2000).

4.1.2.2. Bağımsız para birimi olarak ihraç edilen elektronik paranın etkileri

Elektronik paralar merkez bankası parası karşılığı ihraç edilebildiği gibi bağımsız bir para birimi olarak da ihraç edilebilmektedir. Elektronik paraların bir alt kümesi olan kripto paralar, en kapsamlı ifade ile, merkezi bir otorite ya da güvenilir bir sonucunun olmadığı, bu boşluğun dağıntık bir veri sisteminde doldurulduğu bir para birimidir.

Kripto para birimlerinin merkezi otoritelerinin bulunmaması; ekonomiye, finansal piyasalara, para politikalarına ve fiyat istikrarına önemli derecede etki etmekte bu nedenle merkez bankaları bakımından önem arz etmektedir

Kapalı yönlü sanal paralar, çevrimiçi dünya ile ilgili olan ve genellikle oyunlar içinde kullanılmaya elverişli olan paraları temsil ettiği için merkez bankası tarafından göz ardı edilebilmektedir. Ancak iki yönlü sanal paralar yani reel ekonomiye bağlı olan mal ve hizmet alımına imkân veren paralar, itibari paraların ikamesi olma potansiyeline sahiptirler. Bu nedenle iki yönlü akışa sahip sanal paralar, merkez bankası görevleri olan para politikası, finansal istikrar, fiyat istikrarını sağlama görevini tehdit etme gibi riskleri barındırmaktadır (ECB, 2012).

Dijital paralar para politikası üzerine önemli derecede etki etmektedir. Nitekim ekonomide merkez bankaları para politikası yoluyla piyasaya müdahale edebilmektedirler. Bunun en temel yollarından biri reeskont oranlarında değişiklik yaparak ticari bankaların mevduatlarına etki etmektir. Böylece bankalar tarafından kredi olarak hane halkına doğru akan para transferi etkilenecek dolayısıyla toplam talep ve enflasyon gibi unsurlarda da değişiklik olacaktır (Bank Of England, 2014).

Dijital para birimlerinin kullanım alanları ve dağılımı para politikaları için risk değerlendirmesi yapmada önem taşımaktadır. Dijital paraların kullanımı, itibari paraya göre daha az olan ekonomide parasal istikrar için bir risk söz konusu olmamaktadır. Ancak dijital paraların kullanımının itibari para birimine oranla fazla olan ekonomide merkez bankasının talebi etkileme gibi müdahale potansiyeli az olacaktır. Mevcut durumda kripto paraların (Bitcoin) merkez bankasının para politikasını oluşturmayı engelleyecek potansiyelleri bulunmamaktadır (Congressional Research Service, 2015; BOE, 2014).

Para arzı, eğer ekonomide Bitcoin işlemlerinin itibari para cinsinden alınıp satılması gerçekleştirilip ve ön ödemeli yapılması halinde para arzı üzerindeki etki düşük olacaktır (CRS, 2015).

Paranın dolaşım hızı ile ilgili olarak ise, Bitcoinin ekonomideki kullanımının artması, itibari paraya olan talebi azaltacak ve bu nedenle itibari paranın dolaşım hızı

artacaktır. İtibari para kullanımındaki azalmanın bir diğer etkisi de, merkez bankasının bilanço büyüklüklerinin azaltması ve bu sayede uygulamakta olduğu para politikasının etkinliğinin azalması olmaktadır. Merkez bankaları ticari bankaların rezervlerini açık piyasa işlemleri yoluyla etkilemektedirler. Ancak bilanço büyüklüğünün azalması bu etkiyi önemli ölçüde azaltmaktadır (CRS, 2015; ECB, 2012).

Paranın dolaşım hızı ekonomilerde üretilen mal ve hizmetleri satın almak için, para biriminin ne ölçüde kullanıldığını ifade etmektedir. Sanal para kullanımındaki artış, itibari para kullanımında düşüşe yol açarak ekonomideki nakit miktarını azaltabilmektedir. Bu nedenle sanal para birimlerinin, merkez bankası parasını ikame etmesi, bilanço büyüklüğünü ve dolayısıyla faiz oranlarını etkileme yeteneğini önemli ölçüde azaltabilecektir (ECB, 2012).

İncelenmesi gereken bir diğer hususta sanal para birimlerinin reel ekonomi ile olan etkileşiminin düzeyidir. Bitcoin gibi sanal para birimleri dünya çapında etkileşim göstermek ve bu nedenle küresel bir etki oluşturmaktadır. Ancak bazı sanal para birimleri belirli bir ülke içerisinde faaliyet gösterebilmektedir. Örneğin Çin’de, ülkenin önde gelen Telekom operatörleri arasında bulunan Tencent şirketi tarafından oluşturulan sanal para birimi Q-coin, ilk dönemde sanal platformdaki işlemler için kullanılırken zamanla reel ekonomideki mal ve hizmet alımlarında kullanılmaya başlanmış ve ülke finansal sistem üzerine tehdit oluşturmuştur. Çin otoriteleri, bu etkileri engellemek amacıyla bu sanal para birimlerinin reel ekonomide kullanımını yasaklamıştır (ECB, 2012).

Finansal istikrar, finansal araçlar, piyasa ve piyasa altyapısını oluşturan unsurların, ekonomide meydana gelebilecek şoklara karşı dayanma gücü olarak tanımlanmaktadır (ECB, 2012).

Ekonomilerde, bireyler, şirketler ve finansal kurum etkisinde olduğu varlıkların fiyatlarında meydana gelen dalgalanmalar finansal sıkıntıya neden olabilmektedir. Ekonomilerde, dijital para birimi üzerinden borçlanma ya da ticari ilişkinin artması, finans kuruluşlarının dijital para birimine önemli ölçüde yatırım ilişkisinde bulunması ve dijital para birimlerinin türev sözleşmeleri gibi finansal araçlarla ekonomide dolaşıma aktarılması durumunda, söz konusu fiyat dalgalanmaları dijital para

birimlerinin değerinin üzerinde bir finansal risk ortaya çıkarabilecektir. Bu durum finansal piyasaları ciddi istikrarsızlığa itebilecektir (BOE, 2014).

Dijital para birimleri fiyatları günümüzde önemli ölçüde değişkenlik göstermektedir. Bu durum kripto para piyasasının dünya mevduat miktarına oranla az yer kaplaması nedeniyle günümüzde yüksek bir risk oluşturmamaktadır. Günümüzde kripto paranın toplam piyasa değerinin 133 milyar dolar olması, cari fiyatlarla 87,5 trilyon dolar olan küresel gayri safi yurt içi hasıla (GSYH) üzerindeki yıkıcı gücü mevcut durumda çok güçlü görünmemektedir (Eğilmez, 2018 b).Tüm dijital para birimlerinin toplam değeri ekonomide potansiyel risk oluşturacak duruma ulaştığı takdirde finansal istikrar için bir risk oluşturabilecektir (BOE, 2014).

Dijital para birimlerinin finansal istikrar için önemli bir tehdit oluşturdukları diğer hususta ödeme sistemi olarak söylenebilmektedir. Dijital paraları ekonomideki ödeme sistemi olarak oynadıkları rolün artması bir takım sorunlar çıkarabilmektedir ve değerindeki yüksek oynaklık bu anlamda ödemelerdeki aksaklıklara ve istikrarsızlıklara neden olabilmektedir (BOE 2014; ECB, 2012). Madencilerin topluca hareket etmesi ve sistem gücünün çoğunluğunu kontrol altına almalarıyla ödemelerin kontrol altına alınabilme ihtimali çifte harcama imkânı ve dolandırıcılık riskini oluşturmaktadır (BOE, 2014).

Sanal para birimlerinin ödeme sistemlerdeki kullanımına bağlı ortaya çıkan riskler sıralanacak olursa(ECB, 2012);

- *Kredi riski*; kullanıcılar sanal hesaplarda tutulan fonlar nedeniyle kredi riskine maruz kalırlar.
- *Likidite riski*; sanal paraların ekonomide itibari paralara dönüşmesi güvenlik olayları durumunda fonların maddi kayıp yaşaması ihtimalini ortaya çıkarabilecektir. Fonlar önemli bir kayıp olmadan hızla paraya dönüşemeyecektir.
- *Yasal risk*; sanal para birimleri ile ilgili yasal düzenlemelerin olmaması bu riski ortaya çıkarmaktadır.
- *Operasyonel risk*; hem ödeme yapan hem de alacaklının hesaplarının olması bunu oluşturur.

Tüm bu bilgiler neticesinde, kuruluşundan bu yana geçirdiği büyük dalgalanma ve günümüz ekonomisinin hacmine oranının küçük olması sebebiyle Kripto paralar finansal sistem üzerinde ciddi aksaklıklar oluşturması düşük ihtimal oluşturmaktadır. Buna ek olarak yine de kripto paraların hafife alınmaması gerekmektedir. Nitekim dünyanın önde gelen merkez bankalarının ortak haklarının bulunduğu Uluslar Arası İskân Bankası (BU) 'na göre, Bitcoin'in merkez bankalarının elinde bulundurduğu kontrolü ile para basma talebini bozabileceğini ifade etmiştir. Bu dijital para birimlerinin, merkez bankalarına değişimi değil, köklü yok oluşu sunduğunu belirtmiştir (Frost, 2016).

Kripto para birimleri şu anda (2018) itibaren dünya ekonomisinde finansal değerlerin küçük bir bölümünü oluşturmaktadır. Piyasanın şu anki durumunu ifade edecek olursak, Bitcoin'in kabaca 100 milyar dolarlık bir piyasaya sahip olmasına karşın tüm küresel madeni para ve banknotlarda 7,6 trilyon olan miktarın %1,3'ünü, 7,7 trilyon dolarlık altının %1,3'ünü ve dünyanın 90,4 trilyon dolarlık geniş para arzının %0,11'ini oluşturmaktadır. Bu durum gelecekte değişebilir ancak şuan büyük çapta bir tehdit söz konusu değildir (O'Sullivan, 2018).

Bu aşamada birçok merkez bankası dijital paraları yakından takip etmekte ve açıklamalarda bulunmaktadır. Amerika Merkez Bankası (FED) başkanı Jerome Powell, Kripto para teknolojisi ile ilgili teknik sorunların bulunduğu, kontrol ve risk yönetiminin ciddi önem taşıdığına dikkat çekmiştir. Ayrıca FED denetim başkan yardımcısı Rondel Quarles, Bitcoinin mevcut durumda para politikasını tehdit etmesi için yeterli ticaret hacmine ulaşmadığını vurgulamıştır. Avrupa Merkez bankası (ECB) başkanı Mario Draghi, Dijital paraların Avrupa ekonomisi üzerindeki etkilerin sınırlı düzeyde olduğu ve para politikalarını etkileyecek düzeyde olmadığını açıklamıştır. Yine ECB genel müdür yardımcısı Vitor Constancio, Bitcoin'i 17. Yy da Hollanda'da görülen 'lale' olayına benzetmiştir. Çin Merkez Bankası, kendi dijital itibari parasını oluşturmak için ve teknolojiyi benimsemek için şartların olgunlaştığını vurgulamış, Japonya merkez bankası ise Çin'in aksine kendi dijital paralarını oluşturma gibi bir düşüncelerinin olmadığını açıklamıştır. Almanya Merkez Bankası Bundesbank dijital para teknolojisinin bankaların iş modellerini ve para politikasını yıkacağından endişe duymakla birlikte ödeme sisteminde ise teknolojiden yararlanmaya yönelik çalışmalar yaptığını ifade etmiştir. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası başkanı Murat Çetinkaya,

Kripto para birimlerinin doğru tasarlanması halinde mali istikrara hizmet edeceğini, para arzı kontrolü ve fiyat istikrarına kattı sağlayacağını bunun yanında sistem için tehditleri de barındırdığını ifade etmiştir (Lam, 2017).

4.1.3. Borsalar üzerine olası etkileri

Borsa kavramı, sermaye piyasa araçları, kambiyo senetleri, değerli madenler ile taşların serbest rekabet ortamında güvenli ve kolay bir şekilde alım-satımına olanak sağlamak, oluşan fiyatları piyasaya duyurmak amacıyla kurulan düzenli işleyişe sahip pazar yerleri olarak ifade edilmektedir (SPK, Mad.3).

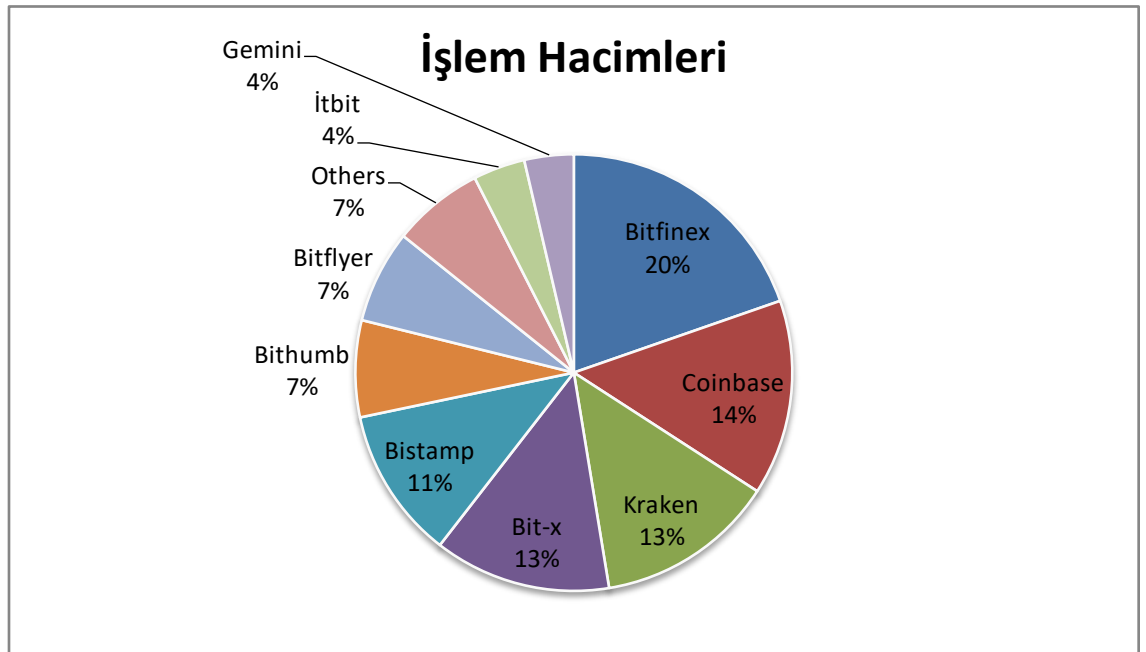
Son dönemlerde iletişim teknolojilerinde ortaya çıkan en önemli gelişmelerden birisi de internet ve bunun ürünü web siteler olmaktadır. Bu alanlar bilginin paylaşılmasını günden güne daha önemli hale getirmektedir. Bilgi paylaşımı birçok alanda olduğu gibi finansal sistem açısından da önemli bir unsur olmakta ve sermaye piyasalarının örgütlü hali olan menkul kıymet borsalarının şeffaf işlemler neticesinde gerçekçi fiyatlar meydana getirmesi yalnızca yatırımcıları doğru ve eş zamanlı bilgilendirmekle mümkün olmaktadır (Bayram ve Temizel, 2007).

Borsalar genel olarak endekslerin fiyat hareketleri yardımıyla finansal ürünlerin, borsaların ve ekonomik ürünlerin incelenme ve analizi amacıyla kurulmaktadır. Örneğin Borsa İstanbul'da BİST100 endeksi temel alınarak incelenmektedir. BİST100, Borsa İstanbul'un farklı alt piyasalarında işlem halinde olan ve işlem hacmi bakımından en büyük 100 firmanın hisse senetlerinden oluşmaktadır. Dow Jones 30 endeksi, New York Stock Exchange borsasında işlem gören, JP Morgan, Nike, Visa, Coca Cola, MC Donalds gibi öncü 30 firmanın hisselerinden oluşmaktadır. Yine küresel borsa sıralamasında beşinci sıradaki Şanghai Menkul kıymetler, CHINA50 endeksinden oluşmaktadır (Dirican ve Canöz, 2017).

Öte yandan kripto paraların kullanım kolaylığı, artan popülerliği, bireylere hızlı gelir elde etme fırsatı sunması (Kılıç ve Çütücü, 2018) ve kripto paraların dijital dünyaya ait değerler olduğu için bunların el değiştirmesi ve itibari paralardan kripto paralara geçişin sağlanması ihtiyacı (İnci ve Alper, 2018) Bitcoin borsalarının doğmasını sağlamıştır. Bitcoin ilk zamanlarda dijital ortamda gönüllü ve meraklı kişiler tarafından

kullanılırken, 2010 yılında alım satımına olanak sağlayan Bitcoin Market, Mt.Gox gibi borsalar kurulmuş ve bu borsaların sayısı gün geçtikçe artış göstermiştir. Kendi kuralları kapsamında 7/24 kesintisiz hizmet veren Bitcoin borsalarında işlem yapabilmek için üye olma zorunluluğu bulunmakta ve genellikle üyelik işlemleri sürecinde kişilerden fatura, kimlik kartı ve pasaport gibi bilgiler istenmektedir. Ancak bu durum gizliliği engellemekle birlikte işlemlerin izlenmesine olanak vermektedir (Koçoğlu vd, 2016).

Konvansiyonel yatırım borsaları ile sundukları ürünler, geçmişte yaşanan kötü örnekler sebebiyle fazlasıyla denetimden geçmekte, bu durum günlük işlem yapan brokerlerin bürokrasi ve denetimin daha az, gizliliğin ise daha yüksek olduğu kripto para borsalarına doğru kaymasına neden olmaktadır. Bunun yanında Bitcoin borsalarının işletme maliyetlerinin diğer aracı kurumlardan daha uygun olması, tamamen online sistemden kuruldukları için merkezi ofise ihtiyacın olmaması ve iç, dış denetim mekanizması ile lisans alma zorunluluğunun bulunmaması bu borsalara olan talebi arttırmaktadır (Koçkaya, 2017).



Şekil 4.4. Başlıca Bitcoin Borsalarının 6 aylık işlem hacmi (data.bitcoinity.org)

06.05.2019 itibariyle dolaşımda 17,6 milyon Bitcoin bulunmakta ve toplam Bitcoin piyasa değeri ise 101 Milyar dolardır. Şekil 4.4 te son 6 aylık Bitcoin borsalarının işlem hacimlerinin dağılımı gösterilmektedir. Bitfinex borsası 3.35 milyar

dolarlık işlem hacmiyle mevcut durumda pastanın en büyük payına sahiptir (<http://data.bitcoinity.org>).

Literatür incelemesi yapıldığında Bitcoin ile borsalar arasındaki bağlantıyı inceleyen çok fazla çalışma bulunamamıştır. Bitcoin'in yatırım vasıtası mı yoksa spekülatif bir vasıta mı olduğunu araştıran ve 2010 ile 2014 yılları arasındaki Bitcoin fiyat ve S&P500 borsası hisselerini regresyon analizi ile ele alan (Beak ve Elbeck, 2017) araştırmada herhangi bir ilişki gözlemleyememiştir. Ancak Ekim 2014- Ocak 2015 yılları arasındaki aynı etkiyi araştırmak amacıyla yapılan başka bir çalışmada Bitcoin fiyat ve S&P500 arasında ters yönde negatif bir ilişki olduğu gözlemlenmiştir. Buna göre S&P500 kapsamında işlem gören hisselerde meydana gelecek bir düşüş karşısında yatırımcıların Bitcoin'e yönelebilecekleri sonucuna varılmıştır (Georgoula vd, 2015).

24 Mayıs 2013 ile 5 Kasım 2017 yılları arasındaki Bitcoin fiyatlarının çeşitli borsalar üzerindeki etkisini araştıran başka bir çalışmada Bitcoin fiyatları ile dünyanın önce gelen borsalarından ABD ve Çin borsaları arasında bir ilişkinin olduğu görülmüş ve uzun dönemde fiyatların söz konusu borsadaki yatırımcı tercihlerine etkide bulunacağı ifade edilmiştir. Ancak söz konusu ilişkinin Borsa İstanbul, Londra ve Tokyo borsalarında oluşmadığı ifade edilmiştir (Dirican ve Canöz, 2017).

Başka bir çalışmada Bitcoin ile dünyanın en gelişmiş 7 piyasa ekonomisi (G7) ve Türkiye borsasının kısa ve uzun dönemli ilişkisi incelenmiştir. Çalışmada Bitcoin'in söz konusu borsalarla entegre hareket edip etmediği incelenerek yatırımcıların, yatırım araçlarını çeşitlemesi kanalıyla risklerini minimize edip etmeyeceği çıkarımında bulunulmaya çalışılmıştır. Araştırma sonucunda Bitcoin ve borsalar arasında eş bütünleşme analiz sonucuna göre bağlantı tespit edilmesine karşın, ilişkinin dengeden mahrum olduğu ve uzun vadede fiyatların borsadan kopuk şekilde dalgalandığı gözlemlenmiştir (Kanat ve Öget, 2018).

Teknolojik ilerlemeler neticesinde yatırımcıların her an bütün piyasalara ulaşabilmesi, borsalar arası rekabet ortamını ve işlem maliyetlerinin önem derecesini daha da arttırmıştır. Söz konusu ilerlemelerin borsalar açısından önemi ise ortaya yeni işlem platformlarının çıkması, kar payının giderek azalması ve dolayısıyla gelirlerinin

azalması olmuştur. Bütün bu sebepler borsaları artan rekabet ortamına uyum sağlamak için rasyonel kararlar alma ve inovasyon yatırımları yapmaya zorlamış, küresel finansal piyasalarda yeni iş modelleri oluşturmuştur (Sansar, 2017).

Örneğin içerisinde işlem gören hisse senetleri açısından dünyanın en büyük ikinci borsası olan New York merkezli NASDAQ “National Association of Securities Dealers Automated Quotations” borsası Bitcoin ürünlerini listesine eklemiştir (Eser, 2019). Yine yaklaşık 1.28 milyar dolar değerinde işlem hacmine sahip ABD’nin en büyük borsası Chicago Opsiyon Borsası (CBOE) 2017 yılında Bitcoin vadeli işlemlere başlayacağını duyurmuştur (Sakmar, 2017). İsviçre Menkul Kıymetler Borsası kripto para birimi olan Ripple’yi listesine dâhil etmiştir (Uçar, 2019). Jamaica Stock Exchange (JSE) ve Kanada’nın öncü Fintech firması Blockstation, dijital paraları ve menkul değer tokenlerini borsada listelemek için işbirliği yapmıştır (Parıltı, 2019). Tüm bunlara ek olarak bazı borsalar kripto para borsası kurma kararı almış, Taylan Menkul Kıymetler Borsası 2020 yılında bunu oluşturmayı hedeflemiştir (Yalci, 2019).

4.2. Finansal Piyasa Araçları Üzerine Etkileri

4.2.1. Para üzerine olası etkileri

Son dönemlerde meydana gelen teknolojik ilerlemeler birçok alanda olduğu gibi para üzerinde de etki etmeye başlamış ve evrim sürecine girmesine neden olmuştur. İlk dönemlerde takas usulü gerçekleştirilen ticari işlemler daha sonra değerli madenlerin para olarak işlem görmesiyle temsili paralara ardından kâğıt paralar ve banka kayıtlarında tutulan paralar şeklini almıştır. Günümüz ekonomilerinde internet teknolojilerinin ilerlemesi elektronik paraların ortaya çıkmasını sağlamıştır.

Para, genel anlamda ekonomik hayatta kullanılan ve mal, hizmet değişimine imkân sağlayan bir vasıta olarak tanımlanmaktadır. Günümüz ekonomilerinde her ülke kendi itibari parasına sahip olsa da bütün ülkelerin bir para birimi üzerinden mutabakata varması ve ticari hayatın bu para üzerinden sağlanması ekonomik birçok sorunu ortadan kaldıracaktır. Ancak ülkelerin kendi itibari paraları yerine başka para birimlerini kullanması küçük düşürücü bir hareket olarak görülmesi ve söz konusu ülkelerin parayı ihraç etme sürecinde sahip olacağı avantajları ortadan kaldırması gibi olumsuz durumlar

evrensel bir para bir para biriminin ortaya çıkmasını engellemektir (Koçoğlu, Çevik, Tanrıöven, 2016).

Fakat teknolojik ilerlemeler bu engelleri ortadan kaldırıp evrensel bir para birimine geçişı hızlandıran adımların atılmasını kolaylaştırmaktadır. 1999 yılında dünyaca ünlü ekonomist Milton Freidman, internetin devlet otoritelerinin zayıflamasında büyük rol oynayacağını ve kişiler arası para aktarmaya daha güvenilir ve anonim bir boyut kazanacağını ifade etmiştir. Yine bu durumun olumlu taraflarının yanında gangsterlerinde illegal işlemleri sürdürmesi için fırsat oluşturacağını da bildirmiştir(Anderson ve Wegdell, 2014). Paranın tarihi incelendiğinde, para birçok nesne ayırımına tutulmuştur. Söyle ki para; mevduat parası, kredi parası, özel para ve sanal para gibi birtakım evrimsel süreçlerden geçmiştir (Stalder, 2001).

Bir nesnenin para olarak kabul edilmesi için taşınması gereken bir takım özellikler bulundurması gerekmektedir. Bunlar taşınabilirlik, yüksek dayanıklılık, bölünebilirlik, kolay taklit edilememe ve homojenliktir. Taşınabilirlik özelliği; paranın ekonomik hayatta kolay transfer edilebilmesini ve tasarruf sahipleri tarafından kolayla taşınabilmesine olanak sağlamaktadır. Dayanıklılık özelliği; paranın ticari işlemler nedeniyle birçok kez el değiştirmesi nedeniyle fiziksel olarak dayanıklı olmasını ifade etmektedir. Bölünebilirlik özelliği ise paranın ticari hayattaki malların değişen fiyatlarına uyum sağlayabilecek ölçüde bölünebilmesi özelliğinden kaynaklanmaktadır. Homojenlik özelliği; paranın insanlar tarafından kolayca tanınmasını, yeknesak olmasını ifade etmekte, Taklit edilememe özelliği de paranın insanlar tarafından tanına bilir olmasını sağlamaktadır (Öztürk ve Koç, 2006).

Bitcoin, merkezi bir otorite destekli para birimleri ile bilgisayar oyunlarında işlem gören paraların aksine, herhangi üçüncü bir kuruluşa ihtiyaç duymayan bir para birimidir. Bu paralar madenci denilen kullanıcılar tarafından arz edilerek varlık kazanmaktadır. Bitcoin yazılımı zamanla zorluk seviyesi artan matematiksel sorunlar üretmekte ve madenciler bu sorunları çözerek Bitcoin arzı oluşturmaktadır (Marian, 2013). Bu durum Bitcoin'in, paranın özelliklerinden homojenlik yani arz edilen paraların yeknesak olmasını sağlamaktadır.

Bitcoin ticari hayatta kendi değerinden daha küçük mal ve hizmetlere olan talebi karşılaması için bölünebilme özelliğine sahiptirler. Hâlihazırda bir Bitcoin yüz milyonda bire (0,00000001) bölünebilmekte ve en küçük değerine Satoshi denilmektedir (İnci ve Alper, 2018). Bu husus paranın bölünebilme özelliğine eşdeğer olmaktadır.

Bitcoin'ler, tablet ve mobil telefonlara uyum sağlayabilen Bitcoin cüzdanlarında saklanabilmektedir. Bitcoin cüzdan uygulamasını yükleyen kişi açık ve gizli anahtar ile bitcoin adresi sahibi olmaktadır. Web tabanlı olan bu cüzdanlarda söz konusu Bitcoin'ler muhafaza edilmekte, ticari işlemlerde kullanılabilir. Cüzdanlar Bitcoin adreslerine ait bütün hesap hareketlerini göstermek ve gizli anahtarın kaybolması, Bitcoin'lerin çalınmasına sebebiyet vermektedir. Bunun yanında kişiler Bitcoin cüzdanlarını kâğıda bastırarak fiziki şekilde kullanma sansına sahip olabilmektedirler (Çarkacıoğlu, 2016).

Bitcoin'ler her ne kadar dijital ortama has olsa da kuruluşundan kısa bir süre sonra altın, gümüş ve bronz şeklinde fiziksel olarak piyasaya sürülmüşlerdir. Daha çok para koleksiyoncuların dikkatini çeken bu durum yüz yüze gerçekleştirilecek ticari işlemlerde kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Fiziksel Bitcoin'in arka yüzünde cüzdan adresi ile gizli anahtar yazılı hologram bulunmaktadır. Gizli anahtar olmaksızın fiziki Bitcoin dijital ortama aktarılamamaktadır. Dijital ortama aktarımın yapılabilmesi için hologramın kırılmış olması gerekmekte, bu sebeple hologramı kırılmamış Bitcoin'ler ticari hayatta kullanılabilir, elden ele dolaşmaktadır (Taylan, 2018).

Bitcoin sahipleri Bitcoin'lerini masaüstü, çevrimiçi (online), mobil, donanım ve kâğıt cüzdanlar olmak üzere farklı şekillerde muhafaza edebilmektedir. Masaüstü cüzdanlar, bilgisayarlar aracılığıyla indirilip kullanılabilir, çevrimiçi cüzdanlar ise herhangi bir mekânda internete bağlı bütün araçlardan ulaşılabilir, mobil cüzdanlar; mobil uygulamalar aracılığıyla çalışmakta ve akıllı telefonlar tarafından muhafaza edilmektedir. Kâğıt cüzdanlar; kullanımı basit ve yüksek güvenlik sağlamakta, kâğıt üzerine özel ve gizli anahtarın yazılması ile elde edilmektedir. Donanım cüzdanlar ise; Bitcoin sahiplerinin özel anahtarlarının USB gibi donanım cihazlarında saklandığı cüzdanlar olmakla birlikte diğer cüzdanlara nazaran daha çok güvenlik sağlamaktadır (Çöl, 2017; İnci ve Alper, 2018).

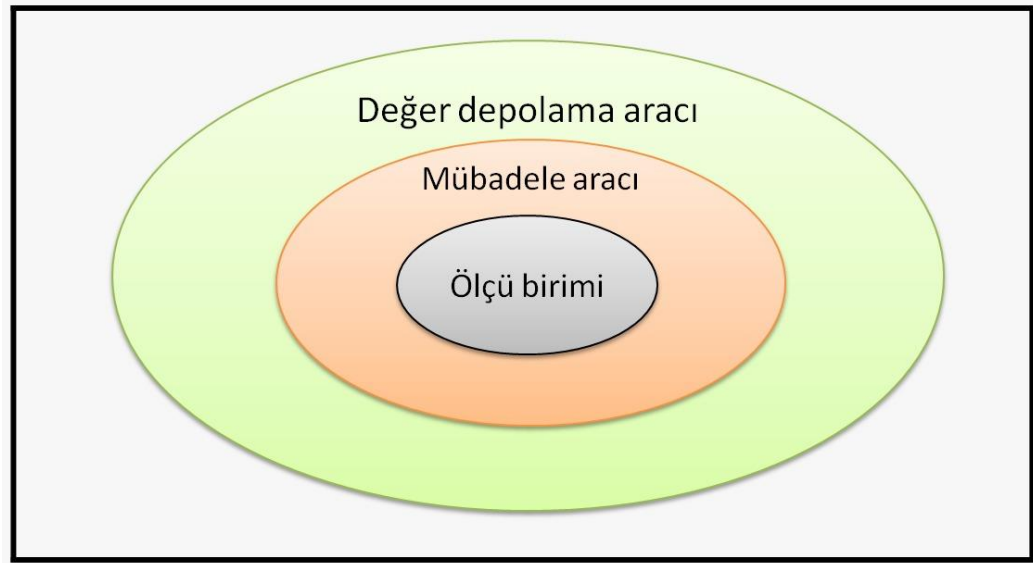
Yukarıda Bitcoin cüzdanları ile ilgili açıklanan bilgiler Bitcoin'lere paranın taşınabilme ve dayanıklılık özelliklerinin yüklenebilmesine imkân sağlamaktadır. Bitcoin'ler söz konusu cüzdanlar vasıtasıyla taşınabilmekte, ticari işlemler neticesinde bireyler arası aktarmaya konu olabilmektedir. Bu durum Bitcoin'lere taşınabilme özelliğini tam anlamıyla yüklemektedir. Ancak fiziki Bitcoin üzerim sürecinin Ledger Neno, Trezor, Keepkey gibi çeşitli firmalar arasında değişiklik göstermesi paranın taklit edilememe ve dayanıklılık özelliğini taşımada farklılık göstermesine neden olmaktadır

Bunların yanında bir varlığın toplum tarafından ödeme aracı olarak görülmesi için üç elzem fonksiyona sahip olması gerekmektedir. Bunlar;

- Değişim aracı olma
- Hesap birimi olma
- Değer muhafaza(depolama) aracı olmasıdır.

Paranın değişim aracı olma fonksiyonu; mal ve hizmetlerin mübadelelerinin para vasıtasıyla gerçekleştiğini ifade etmektedir. Hesap birimi olma fonksiyonu; ticari hayattaki mal ile hizmetlerin fiyatlandırılmasında ölçünün bu para birimi cinsinden yapılmasını ifade etmekte ve bu fonksiyon aynı zamanda paraya ödeme aracı olma işlevi de yüklemektedir. Kişilerin elde ettikleri paraları harcamayarak, yastık altında tutmaları paranın üçüncü fonksiyonunun oluşmasına yani değer depolamasına sebebiyet vermektedir. Söz konusu paraların istikrarlı olması ve değer kaybı yaşamaması bu fonksiyonun temel ögesi olmaktadır (Öztürk ve Koç, 2006).

Bitcoin ve dijital para birimlerinin günümüz para kavramı ile kıyaslanması açısından paranın üç fonksiyonunu taşıyıp taşımadığının analizi elzem olacaktır. Hali hazırda Bitcoin'in sınırlı sayıdaki kullanıcı kitlesine sahip olması, bireyler tarafından bunun daha çok değer depolama aracı olarak görülmesine ve değişim aracı olarak pek benimsenmemesine neden olmuştur. Bir varlığın değer depolama işlevine sahipliği, kullanıcıların varlığın gelecekteki arz ve talep beklentilerine paralel olarak değişmektedir (Ali vd, 2014a).



Şekil 4.5. Paranın üç fonksiyonu (Ali vd, 2014a)

Paranın fonksiyonları Şekildeki 4.5 teki gibi bir hiyerarşik düzene göre çalıştığı düşünülebilmektedir. Bir varlığa bireylerin değer muhafaza işlevi yüklemesi, bu varlığın ekonomide mübadele aracı olarak kullanılabilceği anlamı yüklememektedir. Örneğin insanların değer depolamak amacıyla talep ettikleri ev, ekonomide mübadele aracı olarak kullanılmamaktadır (Ali vd, 2014a).

Günümüz ekonomilerinde kullanılan ve merkez bankaları aracılığıyla ihraç edilen paraların değerlerini, bağlı buldukları devletin oluşturduğu itibar ile insanların ticari hayatta söz konusu paraları ne ölçüde kullandıkları belirlemektedir. Örneğin ABD doları, üzerinde yazılı bulunan ‘Bu banknot kamu ve özel borçların ödenmesinde yasal paradır’ ifadesi kişilere ekonomik hayatta güvence oluşturmaktadır. Bitcoin ve diğer sanal para birimleri herhangi bir devletin itibarına endeksli olmamakla birlikte bu paraların değerlerini toplumda oluşturdukları talep belirlemektedir (İçellioğlu ve Öztürk, 2017).

Sanal para birimlerinin kendi iç taleplerinin bulunmaması ve merkezi bir kurumun güvencesinde olmamaları, bu paraların talep edilme oranlarını ve dolayısıyla değerlerini, ileride değişim aracı olarak kullanılacaklarına ve varlıklarını sürdüreceklerine dair inanç belirleyecektir (Ali vd, 2014a).

Bitcoin ilk çıktığından bu yana kısa süre sonra artan popülerliği ile dikkat çekmiş nitekim 2017 yılı sonunda değeri 19.000 dolar seviyesine yükselmiştir(Şimşek, 2018). Yukarıda belirttiğimiz üzere fiyatının bu denli yükselmesinin sebebi popülerliği ve artan talebi olmuştur. Şekil 4.6' da Bitcoin fiyatı ve Google arama motorundaki arama oranı arasındaki paralellik olduğu görülmektedir. 2017 de fiyat artışının zirvede olduğu dönemlerde arama oranının arttığı, ancak son dönemlerde bu trendin %80 oranında düştüğü görülmektedir (Shiftdelete.net, t.y).



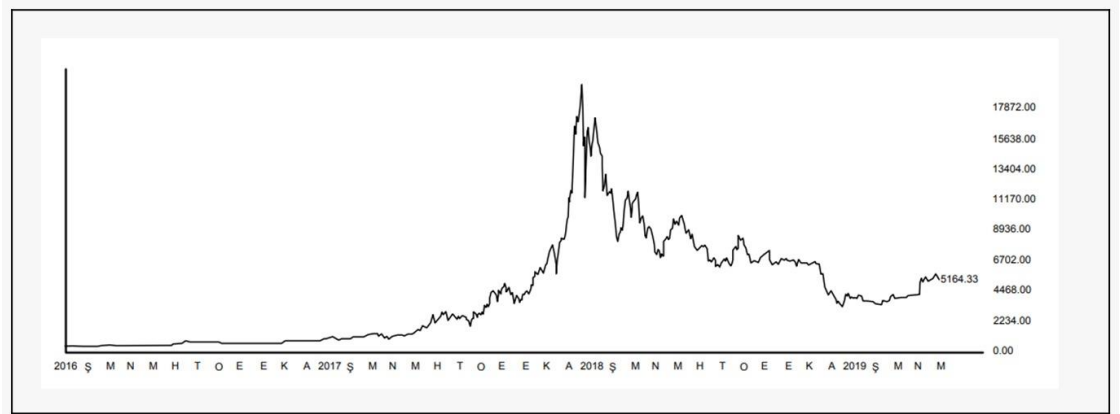
Şekil 4.6. Bitcoin'in Google'daki arama seviyesinin yıllara göre dağılımı (trends.google.com)

Bitcoin'in insanlar tarafından talep edilmesinin en temel nedeni Bitcoin'in zamanla kıymetleneceği ve böylelikle satın alma gücünde artış yaşanacağı düşüncesidir. Aynı zamanda Bitcoin yazılımının sınırlı arz kuralı nedeniyle arzın zamanla sona ereceği ve bu durumun değer artışı oluşturacağı düşüncesi bulunmaktadır. Bu durum Bitcoin'in bir para biriminden daha çok spekülâtif bir hareket izlediğini göstermektedir(Bitcoinin seçili döviz kurlarıyla ilişkisi). Genel olarak fiyatlarındaki yüksek oynaklık Bitcoin ve sanal para birimlerinin kısa ve uzun vadeli yatırımlar açısından değer muhafaza aracı olmasını engellemektedir (ECB, 2015).

Bitcoin kısa süre zarfında ekonomik birimler tarafından benimsenmiş ve ticari hayatta kabul görmeye başlamıştır. Bu durum Bitcoin'e mübadele aracı olma vasfı katmıştır. Ancak ekonomik sistemin tümüne oranla yaygın kullanım alanının olmaması ve diğer itibari paralarla kıyaslandığında kullanım alanının daha kısıtlı olması bu fonksiyonun zayıflamasına neden olmaktadır (İçellioğlu ve Öztürk, 2017).

Bitcoin herhangi bir devletin resmi para birimi olmamakla birlikte hali hazırda yasalarla desteklenen herhangi bir düzenlemesi de bulunmamaktadır. Bu nedenle ekonomik hayatta hiçbir alacaklı borcuna karşılık Bitcoin kabul etmek zorunluluğu bulunmamaktadır. Ancak taraflar arası kurulacak bir sözleşmede ödeme aracı olarak Bitcoin kararlaştırılabilmektedir. Bu nedendir ki sanal para birimleri küçük bir kesim tarafından ekonomide benimsendiğinden değişim aracı olma fonksiyonu sınırlı olmaktadır (ECB, 2015).

Son olarak Bitcoin'i hesap birimi fonksiyonu olma açısından değerlendirecek olursak; Bitcoin'in değeri çarpıcı bir biçimde değişkenlik göstermektedir (Dwyer, 2015). Aşağıda Bitcoin'in dolar cinsinden son 4 yıl ile aylık fiyat değişimleri gösterilmektedir. 2016 sonunda 997 dolar olan Bitcoin 19 Nisan 2019 itibariyle 5259 dolar olarak değişiklik göstermiştir. Yine 2019 yılının son iki ayında (Mart, Nisan) %28'lik bir fiyat artışı yaşanmıştır.



Şekil 4.7. Bitcoin'in 4 yıllık fiyat değişimi (bitstamp.net)

Tüm bu bilgiler ışığında hem düşük kabul edilme seviyesi hem de değerindeki yüksek hareketlilik Bitcoin'lerin satın alma gücünü istikrarsızlaşmakta ve hesap birimi olma işlevi açısından uygunsuz kılmaktadır (ECB, 2015).

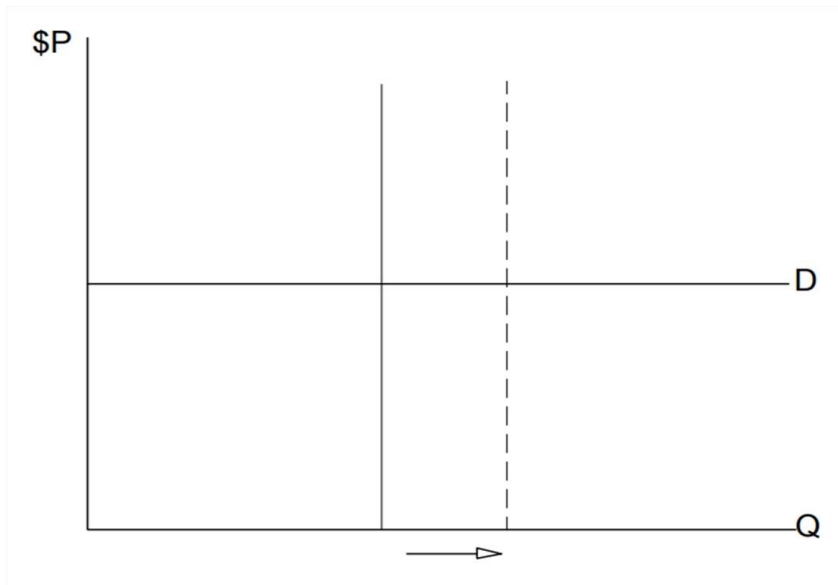
Bitcoin'lerin parasal kavram olarak incelenmesi gereken diğer bir hususta enflasyon ve deflasyon kavramlarıdır. Enflasyon genel tabiriyle, fiyatlar genel düzeyinde meydana gelen artış ve paranın alım gücünde meydana gelen azalış olarak

tanımlanmaktadır. Bitcoin tıpkı altın gibi istikrarlı enflasyonist bir olgu içerisinde bulunmaktadır (Hays ve Coronado, 2018).

İtibari para birimlerinin arz edicileri, herhangi bir sınırlamanın bulunmadığı durumda hiperenflasyona karşı herhangi bir içsel reçeteye sahip bulunmamaktadırlar. Bu nedendir ki itibari paranın istikrarı ve sistemin devamı karşılıklı güven üzerine inşa edilmiştir. Ancak para ihraççıları hiperenflasyon kanalıyla gelir arttırabildiğinden, sistemden çıkışlar yaşanabilecektir (Şimşek ve Şimşek, 2018).

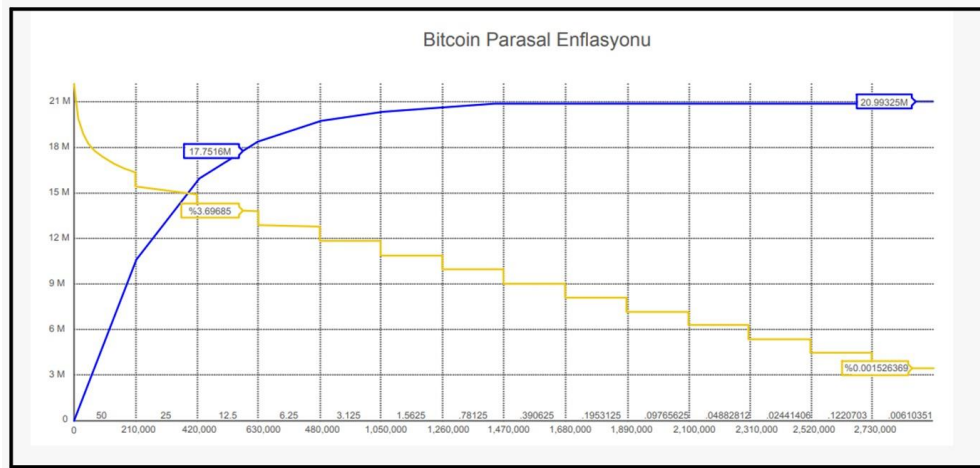
İtibari para sistemleri aksine Bitcoin, yazılım tarafından desteklenen ve sabit oranda artan bir para ihraç sistemi kanalıyla yatırımcılara güven tahsis etmektedir. Sistem üçüncü bir kişi tarafından para arzı yoluyla kazanç elde etmeye ve müdahalede bulunulmaya kapalı bir halde bulunmaktadır. Para arzı artışının mevcut sistemde sabit olması ve sistemde meydana gelecek her türlü değişimin yazılımın değişmesiyle mümkün olması güven oluşturmaktadır (Şimşek ve Şimşek, 2018).

Bitcoin toplamda 21 milyon adet üretilecek şekilde tasarlanmıştır. Sistem on dakikada bir madenciler tarafından çözülmesi gereken matematiksel soruları zorlaştırmakta ve çıkarılan Bitcoin sayısı sistematik bir şekilde azalmaktadır (İnci ve Alper, 2018). Bu nedenle Bitcoin enflasyonu, madenciler tarafından dolaşıma aktarılacak Bitcoin sayısı 21 milyona ulaşana dek sabit bir oranda azalmaya devam edecektir (Dumitrescu, 2017).



Şekil 4.8. Bitcoin'in arz ve talep eğrisi (Şimşek ve Şimşek, 2018)

Bitcoin sisteminde arz dışsal bir olgudur. Sabit oranlı arz kuralı sebebiyle talepteki artış ve azalış arz miktarını etkilememektedir. Talep eğrisinin eğiminin sıfırdır ve bu nedenle fiyat dalgalanmalarını, talepteki artış ve azalışın belirlemektedir. Sistemde arz edilecek Bitcoin sayısının piyasa tarafından biliniyor olması, rasyonel davranan tüccarların fiyat artırımını engellemekte ve böylece enflasyon olgusu zamanla azalmaktadır (Şimşek ve Şimşek, 2018).



Şekil 4.9. Bitcoin'in parasal enflasyonu (<https://plot.ly/~BashCo/5.embed>)

Şekil 4.9 a göre dolaşımdaki Bitcoin sayısının artmasına paralel olarak enflasyonun düştüğü ve Bitcoin arzının 21 milyona ulaştığında enflasyonun %0,0015 olacağı görülmektedir. Nisan 2019 itibariyle Bitcoin 5263 dolardan işlem görmekte ve enflasyonu ise %3,69 seviyesinde devam etmektedir.

Bitcoin mevcut durumda enflasyonist bir varlık olsa da enflasyon oranlarının tahmin edilebilmesine imkân sağlamakta ve bu oran sürekli azalmaktadır. Bu azalma sonunda sifıra yaklaşacaktır. Enflasyon oranı sifıra ulaştığında, madenciler artık yeni oluşturulan Bitcoin'leri tüketmekten para kazanamayacak, bunun yerine, işlem ücretlerinin artması veya işlemlerin sayısının artması gerekecektir (Hays ve Coronado, 2018).

Sabit ve azalan tarzdaki bir parasal ihracın en elzem sonuçlarından bir diğeri de, para biriminin deflasyona neden olacağı unsurdur. Deflasyon parasal varlığın değerini arttıran bir olgu olmakta ve enflasyonun tersine paranın alım gücünü arttırmaktadır. Pek

çok iktisatçı deflasyonist durumda insanların, paranın ileride daha çok değerleneceği algısına kapılarak yatırım yerine tasarruf yapmaya yöneleceklerini düşündükleri için, deflasyonist durumu ekonomi için bir felaket olarak görmektedirler (Antonopoulos, 2014).

Örneğin Japonya'nın 'kayıp on yılı' sürecinde meydana gelmiştir. Japonya'da fiyatların 12 ay boyunca sürekli düşmesi ekonomide resesyon riskini arttırmıştır. İnsanların fiyatların daha da düşmesini beklemesi sonucu alışveriş ertelemeleri oluşmuş ve talepte çökme meydana gelmiştir (BBC.com, 2010).

Bitcoin uzmanları deflasyonun başlı başına kötü bir olgu olmadığını savunmaktadır. Sınırsız para basma olanağı olan Fiat para birimlerinde, talepte çöküş ve ihraççılar para basmada isteksiz olmadıkça bu durumun yaşanması zor olmaktadır. Ancak Bitcoin sistemindeki deflasyon talep miktarındaki çöküşün aksine, sabit ve azalan yöndeki para ihracından kaynaklanmaktadır. Bitcoin fiyatlarında meydana gelen indirim durumunda çoğu Bitcoin perakendecisi depolama içgüdüsünde bulunarak gelir elde etme gibi bir davranış içerisinde olmamaktadır (Antonopoulos, 2014). Yine de Bitcoin deflasyonunun ileride bir problem yaratıp yaratmayacağını zaman gösterecektir (Çarkacıoğlu, 2016).

Sonuç olarak Bitcoin hali hazırda enflasyonist bir varlık olsa da enflasyon oranı öngörülebilir olmakta ve sürekli azalmaktadır. Bitcoin deflasyonist bir olgudur; satın alma gücü fiyatlarındaki oynaklık nedeniyle son derece değişken olsa da arzının sabit ve azalan özellikte olması nedeniyle talebindeki artışla beraber Bitcoin'in alım gücü zamanla artacaktır (Hays ve Coronado, 2018).

Bitcoin istikrarlı bir paranın taşıdığı mübadele aracı olma, değer muhafaza ve hesap birimi olma fonksiyonlarını büyük ölçüde taşımamakta, potansiyel bir yatırım kanalı olarak kabul edilmektedir (İçellioğlu ve Öztürk, 2017). Bitcoin paranın sahip olduğu dayanıklılık, bölünebilme, değiştirebilirlik gibi özelliklerine büyük ölçüde sahiptir. Para Bitcoin 'den daha kompleks bir yapıdadır. Her türlü mal ve hizmetin alış verişini para aracılığı ile yapılabilir. Para kıymetini mal ve hizmetlerle mübadele edilebilirliğinden dolayı almaktadır. Bitcoin ise yalnızca itibari paraya çevrilebildiği müddetçe fonksiyonel olacaktır. Bitcoin maddi bir emtia değil, sanal bir olgu şeklindedir ve bu sebeple itibari paraları ikame etmesi mevcut durumda mümkün

bulunmamaktadır. Yeni bir para olmanın ötesinde mevcut sisteme eklenen bir işlem türü şeklindedir (Şimşek ve Şimşek, 2018).

Son olarak bir varlığın, paranın üç temel işlevini ne ölçüde sağladığı kişiler arasında farklılık göstermekle beraber zaman içerisinde de değişiklik gösterebilmektedir. Yine varlığın bu işlevi yerine getirmesi kendisine yasal para statüsü kazandırmamaktadır (Üzer, 2017). Yasal açıdan yapılan incelemeler neticesinde sanal para birimlerinin parasal bir kavram olmadığı sonucu görülmektedir. Ancak bu durum sanal para birimlerinin ileriki süreçte para ve parasal kavram yerine geçmeyeceği anlamına gelmemektedir (ECB, 2015).

4.2.2. Altın üzerine olası etkileri

Son dönemlerde artan fiyatı nedeniyle yatırımcılar açısından güven duyulan bir değer haline gelen Bitcoin, 2008 küresel krizinden sonra güven kaybeden itibari para birimleri (Dolar, Euro) potansiyel bir rakibi haline gelmiştir. Sadece itibari para birimleri değil, Altın ve diğer menkul kıymetler içinde ikame haline gelmiş ve vazgeçilmez bir yatırım aracı olmuştur.

1960'lı yıllardan sonra büyük çapta ilerleme gösteren finans piyasalarda mal ve hizmet piyasalarında ki gibi birçok yeni ürünler boy göstermiş ve verimlilik, güvenlik anlamında yenilik sağlamışlardır. Banka mevduatları, tahvil ve diğer menkul kıymetlerden oluşan finansal sistem ticari işlemlerin daha hızlı yapıldığı, yatırımcılara güven veren bir yapıya bürünmüştür. Yine itibari paralar ve menkul değerler gibi yatırım araçlarına ek olarak sisteme yeni araçlar kazandırmış ve finansal kesimin ürün çeşitliliğini arttırmıştır (Yıldırım, 2018).

Finansal piyasalarda tam bilgiye sahip, rasyonel davranan ve forex işlemleri, hisse senedi alım satımı gibi işlemler yapan yatırımcılar da tıpkı piyasaları yakından takip etmeyen sadece yatırım yaparak kazanç elde etme peşinde olan yatırımcılar gibi altın ticareti yapabilmektedir. Ancak son dönemlerin popüler varlığı haline gelen Bitcoin, Altın yatırımlarına ikame haline gelmiş ve artan ilgi ve talep sayesinde Altından daha popüler olmuş, yatırımcı kararlarına etki ederek alışa gelmiş yatırım

tercihlerini değiştirmiş, Altın ve diğer yatırım araçlarına olan talebi dūřürmüřtür (Yıldırım, 2018)

Çizelge 4.1. Altın ve Bitcoin karşılaştırılması (Kriptokoin.com)

	BİTCOİN	ALTIN
Taşınabilirlik	Yüksek	Orta
Dayanıklılık	Yüksek	Yüksek
Bölünebilirlik	Yüksek	Orta
Taklit Edilemezlik	Yüksek	Orta
Transfer edilebilirlik	Yüksek	Dūřük
Devlet kontrolü	Dūřük	Dūřük
Merkeziyetsizlik	Yüksek	Dūřük
Programlanabilirlik	Yüksek	Dūřük
Arz kontrolü	Yüksek	Orta

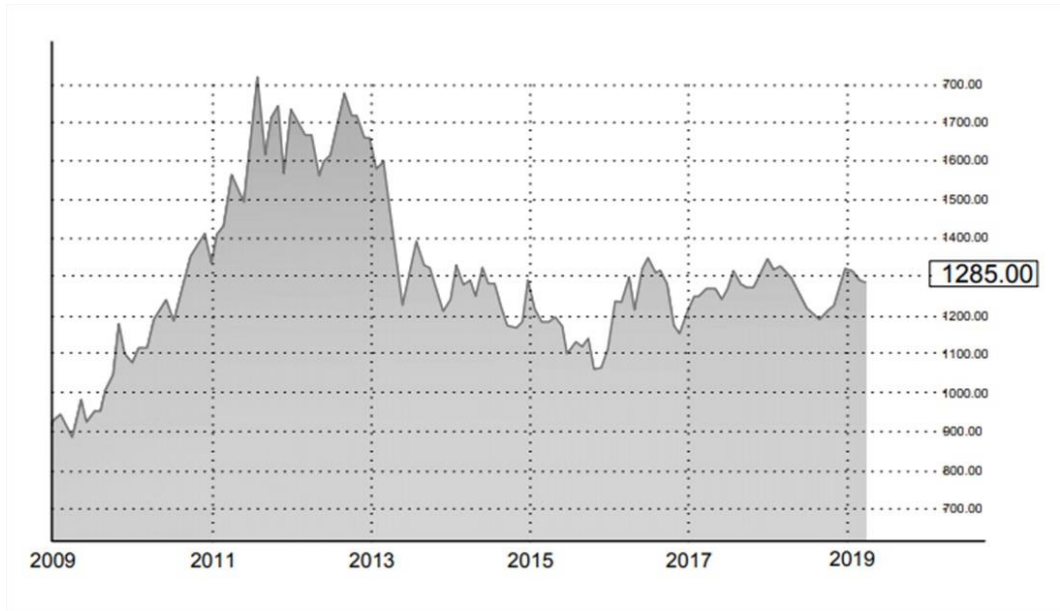
Bitcoin ve diğer sanal para birimleri Altınla bir takım benzerlikler barındırmaktadır. İlk olarak Bitcoin 'de olduğu gibi Altında da sınırlı bir arz miktarı bulunmakta, bölünebilir bir yapıda olmakta, değerleri arz talep dengesine göre belirlenmekte ve bu nedenle fiyat dalgalanmaları yaşamaktadır. Ancak Bitcoin, Altının aksine herhangi bir fiziki değeri olmamakla birlikte, kolay taşınabilmekte ve temsili bir varlık değeri bulunmamaktadır (Üzer, 2017).

Altın fiziki özelliğini kaybetmeme, korezyona uğramama özelliğine sahip olması, bireylerin emeklerini maddi emtiaya dönüştürerek onu gelecek nesillere aktarma aracı yapmıştır. İnternet teknolojilerinin ilerlemesi, dijital paraların itibari paralara ikame olması ihtimalini güçlendirmiştir. Ancak hâlihazırda kara para aklama aracı olduğuna yönelik söylentileri (Ülgen, 2018) ve yasal düzenlemelerinin bulunmaması Bitcoin ve Altın karşılaştırılmasını eksik bırakmakta ve Altının genel anlamda talebini korumasını sağlamaktadır. İlerleyen dönemlerde dijital teknolojilerin toplumun her alanına entegre olması ve yasal dayanağının sağlanması durumunda Altının değer saklama işlevini elinden alabilecektir (Aktaş, 2017).

Bitcoin, değer muhafaza ve ödeme vasıtası olarak Altın ile kıyaslanmakta, her iki varlığın da finansal piyasadaki ilerlemelerden etkilenmediği iddia edilmektedir.

Bitcoin ödemeler açısından Altına oranla daha etkili bir vasıta olarak görülmekte ve Altının aksine bürokrasi ve yüksek maliyet gerektirmemektedir. Nitekim Kasım 2018 de Binance borsasından yapılan 600 milyon dolarlık Bitcoin transferi yalnızca bir saat içerisinde gerçekleştirilmiştir. Bu durum Bitcoin'in teknolojik yapısı gereğince Altına olan talebi etkileyeceğini göstermektedir (Kabadayı, 2019).

Bitcoin, esasen devlet ve herhangi bir üçüncü kuruluşa endeksli olmayışı nedeniyle yatırımcıların ilgi kaynağı olmuş, Altın ise ezenden beri güvenli bir liman olarak kabul edilmiştir. 2017 yılında birçok araştırmacı bu iki değer arasında bir ilişkinin varlığını iddia etmiş ancak yeterli ispatta bulunamamışlardır. Bitcoin ile Altın arasında direkt bir ilişkinin olmadığı yalnızca fiyat değişimlerine bakılarak anlaşılabilir. Bitcoin'in kısa sürede artan popülerliği talebinin artmasına bu durum da fiyat artısına neden olmuştur. Ancak fiyatlarındaki yüksek dalgalanma denge fiyatına ulaşmasını güçleştirmektedir. Aralık 2017 de 17900 dolar seviyesinde olan Bitcoin Şubat 2018 de %50 değer düşüşü yaşamış ve 6200 dolar gerilemiştir. Öte yandan Altın fiyatları bunun aksine çok fazla dalgalanma yaşamış, 2011 den bu yana ons fiyatları 700 dolardan fazla değişmemiştir (William, 2018).

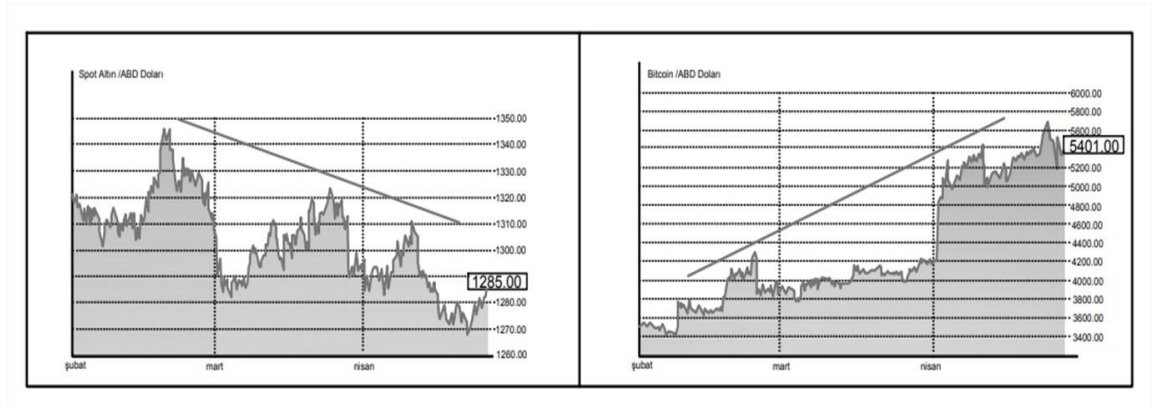


Şekil 4.10. Altın fiyat değişimi ons/dolar (tr.tradingview.com)

Bunların yanında Altın ve Dolar arasında küçük bir ilişki kurulabilmektedir. Altın, dolar ve faiz oranlarındaki düşüş nedeniyle yükseliş sürecine girmiş, Bitcoin ise son dönemlerde düşme eğilimine girmiştir. Bu durum güvenli liman listesinde bulunan

Bitcoin yatırımcılarını endişelendirmiştir. Fiyatlarındaki yüksek oynaklık nedeniyle meydana gelen güven sarsılması, yatırımcıların Altına yönelmesini ve fiyatları arttırmıştır (Luorio, 2019).

2017 yılında fiyatlarında artış yaşayan kripto para birimleri, değerli metal yatırımlarından ciddi miktarda sermaye çekmiştir. Daha önce bir ilişki olmamakla birlikte son dönemlerde yaşanan bu durum, iki varlık arasında korelasyon süreci oluşturmuş ve bu durum 2018 yılı başlarına dek devam etmiştir. Ancak bu korelasyon yatırımcıların Bitcoin’i altına ikame olarak gördükleri anlamı taşımamaktadır (Coleman, 2018). Para yönetimi şirketi VanEck’in ceo su son dönemlerde Bitcoin ’de meydana gelen fiyat düşüşlerinin yatırımcıların altına kaymasına yol açtığını ifade etmiştir. Yaklaşık 4000 yatırımcı ile yapılan araştırma neticesinde 2019 yılı en iyi yatırım aracının altın olduğu sonucuna ulaşıldığını da aktarmıştır (Köse, 2019).



Şekil 4.11. Bitcoin ve Altın'ın 2019 yılı aylık Fiyat değişimi (tr.tradingview.com)

Yukarıdaki grafikte görüldüğü üzere Bitcoin ve Altın arasında kısa dönemde ters bir korelasyon olduğu görülmektedir. 2017 yılında 19500 dolar seviyesine ulaşan Bitcoin bu aşamadan sonra hızlı bir düşüş sürecine girmiştir. Altın ise 2011 yılında ulaştığı 1800 dolar seviyesinden aşağıya doğru düşüşün dip seviye ulaştığı zamanları, Bitcoin'in zirveyi gördüğü dönemlerde yaşamıştır. Nitekim 2019 yılında bu döngü yine devam etmekte Bitcoin'in artan fiyatlarına karşılık Altın fiyatlarında azalma görülmektedir.

Sonuç olarak bu iki varlık tam anlamıyla korelasyon oluşturmamış olsalar da küçük bir ilişki yaşamaktadırlar. Bitcoin ve Altın, yatırımcılar açısından küresel

güvensizlik, ekonomik dalgalanma ve enflasyon riskine karşı ortak amaca hizmet etmekte ancak altının daha istikrarlı oluşu ve kullanım alanının çokluğu onu aranan bir emtia haline getirmektedir. Diğer taraftan Bitcoin'in yeni bir teknoloji olması, yasal düzenlemelerin eksikliği ve arkasında merkezi bir otorite güveninin olmayışı onu riskli ve aşırı oynak bir hale getirmekte, bu nedenle mevcut durumda altın daha istikrarlı ve güvenli bir yatırım aracı olma vasfını korumaktadır (William, 2018).

4.2.3. Yatırım araçları üzerine olası etkileri

Yatırım kavramı, ileriki dönemlerde gelir sağlayacağı veya değerlendirileceği ümidiyle bir varlık ya da ticari emtianın bu günden satın alınması olarak tanımlanmaktadır. Finansal bakış açısıyla da tanımlanacak olursa, gelecek dönemde daha yüksek değerden talep göreceği düşünülen parasal değerler olarak adlandırılmaktadır. Yatırım araçları, gelişimini tamamlamış ülkelerin az riskli ve istikrarlı devlet tahvilleri ve halen gelişme süreci geçiren ülkelerin yatırımcılar tarafından riskli kabul edilen hisse senetleri gibi çeşitli risk seviyeleri barındırmaktadır. Yatırımcılar genellikle yüksek riskli yatırım araçlarının getirisinin daha fazla olacağı kanısı yönünde hareket etmekte, bu durum getiri beklentisi ile risk arasında doğru orantı olduğunu göstermektedir (Gültekin, Özdemir ve Varıcı, 2017).

Yatırımcıların birikimlerini sermaye piyasalarında değerlendirme istekleri, portföy ve portföy yönetimi yöntemlerine duyulan ihtiyacı arttırmıştır. Portföy yönetimi yatırımcıların yüksek getiri veya belirli bir gelir seviyesinde en düşük riski sağlayacak biçimde paylaşmasıdır(Çetin, 2007). Portföy kavramı kelime anlamı 'cüzdan' olan ve genel anlamda tanımlanacak ise; belirli gayeleri gerçekleştirme arzusu bulunan yatırımcıların sahip olduğu, kendine has ölçülebilir özelliğine sahip ve kendi içerisinde ilişki barındıran varlık olarak adlandırılmaktadır (Demirtaş ve Güngör, 2004).

Geleneksel portföy yönetiminde menkul değer ile getirileri arasındaki ilişki göz ardı edilerek yalnızca portföydeki menkul değerlerin miktarını arttırarak riskin azaltılabileceği düşünülmektedir. Ancak bu düşünce Markowitz' in ortaya attığı tespit ile geçerliliğini kaybetmiş, portföy içerisindeki menkul değerler arasındaki bağlantının yönü ve derecesinde risk azaltmada önemli olduğu ortaya konulmuştur (Demirtaş ve Güngör, 2004).

Kripto para birimleri de öncüsü ve ilk örneği olan Bitcoin ile beraber çeşitlilik kazanmış, yatırımcıların yüksek kazanç beklentisine sahip olmakla birlikte yüksek risk etkenine maruz kalmayı göze alan bir yatırım olarak portföyde yerini almıştır. Kripto para birimlerinin kıymetlerini bütün finansal mallarda olduğu gibi arz talep dengesi belirlemede ancak buna ek olarak kendine has bazı unsurlarda etkili olmaktadır. Bunlar (Gültekin vd, 2017);

- Madencilik faaliyetinde bulunmak için katlanılması gereken maliyet
- Ticari işlemlerdeki kabul edilme seviyeleri
- Kullanım ve muhafaza edilmesinin kolay olması
- Toplumsal algı
- Kripto paraların öncüsü olan Bitcoin'in değeri
- Yatırımcıların kripto paralara olan ilgisi
- Medya ve popülerliği
- Pazar seyrelmesi
- Vaat ettiği yenilik(inovasyon)
- Yasal ve hukuki konular
- Alışagelmiş sistemlere olan güven

Bitcoin'i diğer varlık kümesinden ayıran en temel özelliği bütünüyle anonim bir yapıda olmasıdır. Bitcoin arzı, madencilerin bilgisayar gücü yardımıyla zorluk seviyesinin giderek arttırıldığı matematik sorularını çözmesiyle gerçekleşmektedir. Matematik problemi temelde işlem güvenliğini sağlayan bir organizasyon olarak değerlendirilmeli ve bu sayede düzenin karmaşıklığı arttırılmakta ve hırsızlık, yangın sel gibi doğal afetler ile devletlerin müsaderesini ve blokesini engellemektedir. Bu durum bir takım yatırımcılar için güven ve finansal özgürlük anlamına gelmektedir (Öztürk ve Diğerleri, 2018).

Bitcoin ve diğer kripto paraların yatırım açısından değerlendirilmesinde dünya döviz ve altın miktarı açısından kıyaslanması önemli olacaktır. Dünya ekonomisindeki toplam döviz rezervi olan 11,4 trilyon dolarlık miktarın 6,6'sını ABD Doları, 2,2 trilyon dolarlık kısmını ise Euro oluşturmaktadır (İMF, 2018). Yine Dünya Altın Konseyi'nin paylaştığı verilere göre dünya üzerinde bulunun 190.040 ton altın miktarına her yıl

yaklaşık 2500-3000 altın eklenmekte ve toplam değeri yaklaşık 7,8 Trilyon dolar olmaktadır (World Gold Council, 2019). 09.05.2019 tarihi itibarıyla kripto paraların toplam piyasa hacmi 187 Milyar dolar olmakta ve Bitcoin 106,5 Milyar dolar değerle piyasanın %57 sini oluşturmaktadır (Data.bitcoinity.org; Coinmarketcap.com, t.y). Mevcut durumda toplam kripto para birimleri dolar rezervinin %2,8 ini, Euro rezervinin %8,5 ini ve altının ise %2,3 ünü oluşturmaktadır.

Kuruluşundan kısa süre sonra 7 Ocak 2018 de kripto paraların piyasa hacminin 814 milyar dolarla zirveyi görmesi, bunların geleneksel yatırım araçlarına oranla ne ölçüde talep edildiğini gözler önüne sermektedir. Ancak bunun yanında ekonomiler ve talep ediciler tarafından kripto paraların daha uzun dönemde kabul edileceği anlayışı Kripto paraların toplam değerini Ocak zirvesinden beri 640 milyar dolar azalmıştır (Bloomberg, 2018). Temelde barındırdığı blok zincir teknolojisine ek olarak fiyat dalgalanmalarına rağmen uzun dönemde artış trendi yakalaması kripto paraların talep görmesinin sebebi olmuş ve kısa ve uzun dönemde yatırım aracı olarak tercih edilmesinin önünü açmıştır (Dağlı, 2019).

Çizelge 4.2. Bitcoin, Altın ve Döviz Getiri Oranları Karşılaştırılması 2013-2018 (Dağlı, İ. 2019)

2013 YILI SONRASI 100₺ NE KADAR OLDU?				
YIL	ALTIN	USD	EURO	BİTCOİN
2014	1,137.60₺	1,211.11₺	1,262.71₺	7,961.04₺
2015	1,059.40₺	1,305.56₺	1,199.15₺	3,546.76₺
2016	1,194.61₺	1,622.22₺	1,351.69₺	5,973.66₺
2017	1,156.47₺	1,966.67₺	1,576.27₺	16,354.43₺
2018	1,902.04₺	2,094.44₺	1,927.97₺	246,886.67₺
Kazanç Oranı	90%	109%	93%	24588%

Bitcoin'in %1000'ler ile telaffuz edilen yükselişi altın ile döviz gibi alışagelmış yatırım araçlarını gölgede bırakmıştır. Çizelge 4.2' de yatırım araçlarının 2013-2018 yılları arasındaki getiri oranları TL değeriyle gösterilmiş, Bitcoin'in bu dönem zarfında

yatırımcılara sağladığı kazanç oranı Altın, USD, EURO ile kıyaslanmayacak ölçüde büyük olmuştur.

Dünyanın önde gelen borsalarının 2013-2017 yılları arası pay senedi işlem hacimlerinde meydana gelen yüzdesel değişimlerin, kripto para işlem hacmi ile kıyaslanması, kripto paraların son dönemlerdeki değer artışı gözler önüne sermektedir. Nitekim çizelge 4.3'te görüldüğü gibi dünyanın en büyük borsalarından biri olan Nasdaq borsası 2013 te 26,6 trilyon dolar olan pay senedi işlem hacmini 2017 yılında % 25 oranında arttırmıştır, yine aynı şekilde New York borsası % 5, Şanghai borsası % 99, Londra borsası % 30 ve Borsa İstanbul % 5 oranında değer artışı yaşamıştır. Kripto paralar ise kuruluşundan hemen sonra yüksek değer artışı yaşamış, işlem hacmini % 5281 oranında katlayarak yatırımcıların dikkatini üstüne çekmeyi başarmıştır.

Çizelge 4.3. Pay senetleri işlem hacimleri ile Kripto para karşılaştırılması (www.tspb.org.tr)

YIL	KRİPTO PARA	NASDAQ	NEWYORK BORSASI	ŞANGHAY BORSASI	LONDRA BORSASI	BORSA İSTANBUL
2013	11	26.644	15.309	3.800	3.732	375
2014	5	31.044	18.234	6.076	4.021	370
2015	7	32.984	19.991	20.502	4.291	351
2016	17	31.944	19.737	7.535	2.286	331
2017	581	33.407	16.140	7.594	4.867	395
%	5181	25	5	99	30	5

5. SONUÇ

Sanal para birimleri ve Bitcoin'in dünyaya ilanından bu yana finansal piyasalardaki popülerliği giderek artmakta, hem alışagelmış ödeme sistemlerine alternatif oluşturması hem de içerdiği teknoloji SPB'lerinin dikkat çekmesinde önemli rol oynamaktadır. Merkezi bir kuruluşa bağımlı olmaması, düşük maliyet ve limitsiz transfer seçeneği sunması kullanıcıların ilgisini çekerken, değerindeki yüksek oynaklık ve günlük fiyat dalgalanmaları spekülasyon amaçlı yatırımcıları kendine çekmiştir. Çalışmanın temel amacı kullanım alanları ve yaygınlığını gittikçe arttıran SPB'leri ve Bitcoin'in finansal piyasalar üzerine olası etkilerini incelemek ve tespitlerde bulunmak olmuştur.

Son dönemlerde meydana gelen teknolojik ilerlemeler birçok alanda olduğu gibi para üzerinde de etki ederek kavramı daha soyut hale getirmiş, gelişmiş ekonomilerde kağıt paraların kullanımı azalarak yerini daha çok dijital sisteme bırakmıştır. Kuruluşundan bu yana hızla yükselen popülerliği ve artan işlem hacmi Bitcoin'i itibari para birimlerine ikame haline getirmiştir. Nitekim 7 Ocak 2018 tarihinde kripto para piyasasının 814 milyar dolara ulaşması ve bunda en büyük payın Bitcoin'e ait olması bu paraların ne ölçüde talep edildiğini gözler önüne sermektedir. Ancak dağıntı defteri kebir yapısı gereği, merkezi bir otoriteye ihtiyaç duymaması, yasal bir dayanağının olmaması, hali hazırda toplumun tamamında karşılık bulmayarak düşük kabul edilme düzeyi ve fiyatlarında meydana gelen yüksek dalgalanmalar nedeniyle değer saklama ve hesap birimi olmaya elverişliliğinin sınırlı olması bu süreci yavaşlatmıştır.

Dijital paraların piyasaya çıkması, ekonomide para politikası üzerine ciddi etki etmekte, merkez bankalarının ekonomik istikrarı sağlama kabiliyeti zorlaşmaktadır. Kontrolü düzenleyicilerin ve geliştiricilerin elinde olan ve belirli topluluk üyeleri arasında kullanılan dijital paralar, merkez bankaları tarafından ihraç edilen itibari paralara ikame haline gelmektedir. Genel anlamda ekonomilerde elektronik paraların merkez bankaları üzerine etkileri iki ayrı durumda oluşmaktadır. Bunlar yetkili kuruluşlar (merkez bankaları, bankalar, elektronik para kuruluşları ve kıyı ötesi kuruluşlar) tarafından merkez bankası parası karşılığı ihraç edilen elektronik paraların etkileri ve bağımsız para birimi olarak ihraç edilen elektronik paranın etkileri olarak sıralanabilmektedir. Merkez bankası parası karşılığınca ihraç edilen elektronik paralar ekonomilerde likidite fazlası oluşturma, merkez bankası varlıklarını ve senyör

gelirlerini azaltma, parasal talepte küçülme ve dolarizasyon gibi etkiler oluşturmaktadırlar. İkinci durum olan bağımsız para birimi olarak ihraç edilen elektronik paraların etkileri ise esasen SPB'leri ve Bitcoin için önem teşkil etmekte zira Bitcoin bu sınıfta yer almaktadırlar. Bitcoin, dağıtık defteri kebir mekanizması gereği herhangi bir kurum ve kuruluşun müdahalesine izin vermemekte, para arzı madenciler tarafından belirli bir sistem eşliğinde periyodik olarak gerçekleştirilmektedir. Sistemde kullanıcılar arasında yapılacak herhangi bir işlemin iptal edilip engellenmesinin mümkün olmaması dışardan gelebilecek müdahaleleri engellemektedir. Bu anlamda yoğun olarak talep edildiği ve merkez bankası paralarına ikame olarak kullanıldığı ekonomilerde itibari para talebinde düşme meydana gelecek ve merkez bankası bilanço büyüklüğü azalacaktır. Bu durum merkez bankalarının para politikası yoluyla ekonomiye müdahale etme kabiliyeti önemli ölçüde kısıtlayacaktır.

Son yıllarda büyük çapta ilerleme gösteren finansal piyasalar mal ve hizmet piyasalarında ki gibi birçok yeni ürün oluşturmuş, verimlilik ve güvenlik anlamında yenilik sağlamışlardır. Banka mevduatları, tahvil ve diğer menkul kıymetlerden oluşan finansal sistem, ticari işlemlerin daha hızlı yapıldığı, yatırımcılara güven veren bir yapıya bürünmüştür. İtibari paralar ve menkul değerler gibi yatırım araçlarına ek olarak sisteme yeni araçlar kazandırılmış ve finansal kesimin ürün çeşitliliği artmıştır. Tamda bu noktada SPB'leri ve Bitcoin ortaya çıkması, yatırım araçlarına alternatif oluşturmuştur. Değerini arz ve talep koşullarının belirlemesinin yanında sahip olduğu blok zincir teknolojisinin potansiyel gücü, kullanımının kolaylığı ve güvenilirliği finansal piyasalarda yatırımcıların ilgisini çekmiştir. Ekonomik birimler tarafından yüzyıllardır güvenli liman olarak kabul edilen altın ile diğer yatırım araçlarına potansiyel rakip olarak yatırımcılarına yüksek getiri imkânları sunmuştur.

Birçok yatırımcı tarafından sanal altın olarak kabul edilen Bitcoin, arz miktarının sınırlı olması ve madenciler tarafından piyasaya ihraç edilmesi açısından altınla benzerlik göstermektedir. Ancak daha önce de bahsedildiği üzere mevcut durumda teknolojik yeniliğinin toplumun bütününe benimsenmemesi ve spekülasyon eylemlere karşı esnekliğinin yüksek olması fiyatlarında yüksek dalgalanmalara neden olmakta ve bu durum yatırımcılar açısından risk oluşturmaktadır. Nitekim Aralık 2017 de 17900 dolar seviyesinde olan Bitcoin Şubat 2018 de %50 değer düşüşü yaşamış ve 6200 dolara gerilemiştir. Öte yandan Altın fiyatları bunun aksine çok fazla dalgalanma

yaşamış, 2011 den bu yana ons fiyatları 700 dolardan fazla değişmemiştir. Bitcoin'in yeni bir teknoloji olması, yasal düzenlemelerin eksikliği ve arkasında merkezi bir otorite güveninin olmayışı onu riskli ve aşırı oynak bir hale getirmekte, bu nedenle mevcut durumda altın daha istikrarlı ve güvenli bir yatırım aracı olma vasfını korumaktadır.

SPB'leri ve Bitcoin'in yeniliğe zorladığı bir diğer unsur da finansal sistemde köprü görevi gören aracı kurumlar olmaktadır. Bitcoin ve diğer SPB'lerinin ortaya çıkması aracı kurumlar özellikle de bankaları tehdit etmiş, yenilik yapmaya zorlamıştır. Geleneksel bankacılık ve aracılık işlemlerinin güvene dayalı olma zorunluluğu, geri dönüşümü mümkün olan işlemler, aracılık maliyeti ve bürokrasinin yoğunluğu ticari işlemlerin zaman almasına neden olmaktadır. Bitcoin, yüksek işlem hızı, düşük maliyeti ve herhangi bir kuruma bağımlı olmaması kişilerin talebini kendine çekmiş ve aracılık vasıtası olmasını sağlamıştır. Bitcoin sunmuş olduğu teknoloji ile aracı kurumlara ikame olmanın yanında bazı yeniliklerde sağlamaktadır. Ödeme işlemleri kaydı, emanet hizmetleri sunma, para transferlerinde kolaylık sağlama ve Bitcoin ile itibari para birimleri arasında takas işlemleri yapma gibi yeni hizmet seçenekleri sunmaktadır. Bu anlamda başta bankalar olmak üzere birçok aracı kuruluşlar blok zincir teknolojisine adapte olma çalışmaları yapmakta ve teknolojiyi yakından takip etmektedir.

Sonuç olarak son yıllarda ortaya çıkan ve finansal sistemde büyük çapta yenilik yapma potansiyeline sahip olan Bitcoin, finansal sistemin unsurlarına etki etmiş, evrensel ve merkezi bağımlılıktan uzak para birimi fikrini ortaya atmış, aracı kuruluşların ve merkez bankalarının fonksiyonlarını tehdit ederek yeniliğe zorlamıştır. Dünya üzerinde birçok merkez bankası, bankalar ve aracı kurumlar bu anlamda Bitcoin teknolojisini benimsemiş ve çalışmalara başlamıştır. Evrensel ve bağımsız bir para birimi olarak ekonomilerdeki yerini alması merkez bankalarının para politikasını sağlama fonksiyonunu tehdit ederek ülkeleri tedirgin etmiş ve kendi sanal paralarını yaratma çalışmalarına yönlendirmiştir. Ancak günümüzde ekonomik faktörler tarafından düşük kabul edilme oranı ve değerlerindeki yüksek oynaklık sanal para birimlerinin değer ölçme ve satın alma birimi olmalarını elverişsiz hale getirmekte dolayısıyla parasal fonksiyonları taşıması sınırlı olmaktadır. Mevcut durumda kripto para piyasasının dünya mevduat miktarına oranla az yer kaplaması nedeniyle günümüzde yüksek bir risk oluşturmamaktadır. Günümüzde kripto paranın toplam

piyasa değerinin 133 milyar dolar olması, cari fiyatlarla 87,5 trilyon dolar olan küresel gayri safi yurt içi hasıla (GSYH) üzerindeki yıkıcı gücü mevcut durumda çok güçlü görünmemektedir. Tüm dijital para birimlerinin toplam değeri ekonomide potansiyel risk oluşturacak duruma ulaştığı takdirde finansal istikrar için bir risk oluşturabilecektir.

KAYNAKLAR

- Afşar, M. (2004). *Finansal Küreselleşme ve Türk Bankacılık Krizleri Üzerine Etkisi*. Eskişehir Anadolu Üniversitesi İİBF Yayınları No: 183.
- Afşar, A. (2007). 'Finansal Gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki'. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, s.36.
- Akgiray, V. Aydın, N. Turhan, İ. Erginçan, Y. Sevil, G. Çoskun, M. Aydın, H. (2013). *Sermeye piyasaları ve finansal kurunlar*. Eskişehir Anadolu Üniversitesi.
- Akın, F. , Ece, N. (2013). İMKB’de İşlem Gören Sigorta Şirketlerinin 2006-2010 Dönemi Finansal Performanslarının Analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 89-106.
- Aktaş, F, Ö.(2017). Altın-Bitcoin karşılaştırması: 'Değer saklama' farkı [Online]. <https://www.yenisafak.com/ekonomi/altin-bitcoin-karsilastirmasi-deger-saklama-farki-2841466> [Erişim Tarihi: 27.04.2019].
- Akyazan, S. (1974). Tatbikatta Banka Teminat Mektuplarının Ortaya Çıkardığı Çeşitli Sorunlar, *Banka ve Ticaret Hukuku Dergisi* ,C.7, s. 3, 567-568.
- Ali, R., Barrdear J., Clews R. ve Southgate J. (2014a).The economics of digital currencies. *Bank of england Quarterly Bulletin 2014 Q3*, 276-286.
- Ali, R., Barrdear J., Clews R. ve Southgate J. (2014b). Innovations in Payment Technologies and the Emergence of Digital Currencies. *Bank of England Quarterly Bulletin*, 2014 Q3, 262-275.
- Altuntaş, Ö.(2012).Merkez Bankası Bağımsızlığı: Avrupa Merkez Bankası Ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Karşılaştırılması. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12, 73-84.
- Andersson, G., Wedgell, A., “Prospects of Bitcoin: An Evaluation of Its Future”, Master Thesis, Lund University, 2014.
- Andreas M. Antonopoulos,(2014). “Mastering Bitcoin”, O’Reilly.
- Alpago, H.(2018). Bitcoin ’den Selfcoin’e Kripto Para. *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, C: 3, S:2, Sayfa: 411-428.
- Aslan, D.(2013). Bitcoin piyasasının %82’sine sahip yasadışı satış sitesi Silk Road kapatıldı [Online]. <https://sosyalmedya.co/silk-road-kapatildi/> [Erişim Tarihi: 15.12.2018].
- Ateş, B. (2016). Kripto Para Birimleri, Bitcoin ve Muhasebesi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*,7 (1), 349- 366.
- Atik, M., Köse, Y., Yılmaz, B. ve Sağlam, F. (2015). Kripto Para: Bitcoin ve Döviz Kurları Üzerine Etkileri. *Bartın Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 6, 11, 247-261.
- Aydın, N. , Şen, M. , Berk, N.(2012). *FİNANSAL YÖNETİM-I*. Eskişehir, Anadolu üniversitesi.
- Aydiner, T. (2019). Mobil Dünya Kongresinden (MWC 2019) Sevindiren Blockchain Gelişmesi [Online]. <https://coin-turk.com/mobil-dunya-kongresinden-mwc-2019-sevindiren-blockchain-gelismesi> [Erişim Tarihi: 01.03.2019].
- Aydoğuş, Ö.(1994). Finansal piyasalar ve ekonomik büyüme: Ekonomik bir analiz, Afyon Kocatepe üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Afyonkarahisar.
- Baek, Chung; Elbeck, Matt (2015), “Bitcoins as an investment or speculative vehicle? A first look”, *Applied Economics Letters*, 22 (1), 30-34.
- Bambrough, B. (2018). Bitvoin Could Be Killed By The Banls That Created It—Here’s Why [Online]. <https://www.forbes.com/sites/billybambrough/2018/10/03/bitcoin-could-be-killed-by-the-banks-that-created-it-heres-why/#66049d9166bb> (Erişim Tarihi: 21. 03. 2019).

- Bank of Canada, (2014). E-Money. <https://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2014/04/E-Money-Backgrounder.pdf> (Erişim tarihi: 15.02.2019).
- Bank Of England (BOE), (2014). The Economics of Digital Currencies , Quarterly Bulletin 2014 Q3. <https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/digital-currencies/the-economics-of-digital-currencies> [Erişim Tarihi: 21.03.2019].
- Bassone, B. (2017). Electronic Money Versus Money: An Assessment of Regulation [Online]. <https://voxeu.org/article/electronic-money-enhancement-or-replacement> [Erişim tarihi: 15.03.2019].
- Başoğlu, U. ,Ceylan, A. , Parasız, İ. (2001). *Finans, Teori-Kurum-Uygulama*, Ekin Kitabevi, Bursa.
- Baydakova, A.(2018). Goldman, Morgan Stanley Go Live With CLS' IBM- Powered Blockchain.(Online). <https://www.coindesk.com/goldman-morgan-stanley-go-live-with-cls-ibm-powered-blockchain> (Erişim Tarihi: 25.03.2019).
- Bayhan, A.(2018). Kripto Para Borsası Nedir? Ne İşe Yarar? Nasıl Çalışır? [Online].<https://borsanasiloyunanir.co/kripto-para-borsasi-nedir-nasil-calisir/> (Erişim Tarihi:3 aralık 2018).
- Bayram, F. , Temizel, F.(2018). Yatırımcıların Bilgilendirilmesinde Borsa Web Sitelerinin Özellikleri: Feas Üyesi Borsalar Örneği. *Atatürk Üniversitesi Sosyal bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 9, Sayı.1, S.305-326*.
- BBC. (2010). Japonya'da Enflasyon Sorunu [Online].https://www.bbc.com/turkce/ekonomi/2010/03/100326_japan_deflation.shtml [Erişim Tarihi: 20.04.2019].
- Berentsen, A. (1997). Monetary policy implications of digital money. https://mpira.ub.uni-muenchen.de/37392/1/Monetary_Policy_Implications_of_Digital_Money.pdf [Erişim Tarihi: 25.03.2019].
- Bilir, H. Çay, Ş. Elektronik Para ve Finansal Piyasalar Arasındaki İlişki, *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Nisan 2016; 9(2)*.
- Bitcoinfiyati.com. (2017). Bitcoin 2017 Yılı Fiyatı Ne Kadardı, 2017 BTC Fiyatı Kaç Dolardı (Online). <http://www.bitcoinfiyati.com/2017-yilinda-btc-fiyati-ne-kadardi.html> [Erişim tarihi: 05.02.2019].
- Blockchain.com, (t.y). Hash rate (Online). <https://www.blockchain.com/tr/charts/n-transactions> [Erişim Tarihi: 17.03.2019].
- Bloomberght.com.(2018). Kripto paralar 7 ayda 640 milyar dolar değer kaybetti [Online]. <https://www.bloomberght.com/kripto/haber/2153692-kripto-paralar-7-ayda-640-milyar-dolar-deger-kaybetti> [Erişim Tarihi: 08.05.2019].
- Borsaistanbul.com, (t.y.), (A). Pay Sahibinin Hakları [Online]. <https://www.borsaistanbul.com/urunler-ve-piyasalar/urunler/paylar/hisse-senedi-sahibinin-haklari> [Erişim Tarihi 27.01.2019].
- Borsaistanbul.com, (t.y.), (B). Pay Çeşitleri [Online]. <https://www.borsaistanbul.com/urunler-ve-piyasalar/urunler/paylar/hisse-senedi-cesitleri> [Erişim Tarihi 27.01.2019].
- Borsa İstanbul(2013). Sabit Getirili Menkul kıymetler. https://ww.borsaistanbul.com/data/kilavuzlar/Sabit_Getirili_Menkul_Kiyametler.pdf [Erişim Tarihi: 07.01.2019].
- Borsa İstanbul.(2013).Cevaplarla Borsa ve Sermaye Piyasası. <http://www.borsaistanbul.com/duyurular/2013/08/15/-cevaplarla-borsa-ve-sermaye-piyasas%C4%B1-kitap%C3%A7%C4%B1%C4%9F%C4%B1m%C4%B1z-yay%C4%B1nland%C4%B1> [Erişim tarihi: 23.01.2019].
- Brito, J. ve Castillo, A. (2013). Bitcoin A Primer for Policymakers. *Mercatus Center-George Mason University*.

- Bustillos, M. (Nisan 2013). The Bitcoin Boom. *The New Yorker* [Online]. Erişim: 14.11.2018 <http://www.newyorker.com/tech/elements/the-bitcoin-boom>.
- Canbaş, S. , Doğukanlı, H.(1997). *Finansal Pazarlar*. Genişletilmiş 2. Baskı. İstanbul: Beta Basım.
- CEOtudent, (2018). Dünyü, Bugünü, Yarını: 5 Maddede FinTech (Finans Teknolojileri) Nedir? [Online]. <https://ceotudent.com/dunu-bugunu-yarini-5-maddede-fintech-finans-teknolojileri-nedir> [Erişim Tarihi: 10.06.2018].
- Coinmarketcap.com, (t.y.). Tüm kripto para birimleri (Online). <https://coinmarketcap.com/all/views/all/> [Erişim tarihi: 15.5.2019].
- Coinmedya, (2018). Piyasada ne kadar Bitcoin var? (Online). <https://btc.coinmedya.com/piyasada-ne-kadar-bitcoin-var.html> [Erişim 20.11.2018].
- Cointürk.(2018). Kripto Para Piyasası Aralık Ayını Yeşil Karşladı [Online]. <https://coin-turk.com/kripto-para-piyasasi-aralik-ayini-yesil-karsiladi>. [Erişim tarihi: 01.12 2018].
- Congressional Research Servise (CRS), (2015). Bitcoin: Questions, Answers, and Analysis of Legal Issues. <https://fas.org/sgp/crs/misc/R43339.pdf> [Erişim Tarihi: 01.04.2019].
- Coşkun, Y. (2012). Repo ve Ters Repo Düzenlemeleri; Banker Krizi Sonrası Ortaya Çıkışı ve Finansal Başarısızlık Dersleri Işığında Politika Önerileri. *İşletme ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*. Cilt 3 Sayı 1, 59-60.
- Cuen, L. (2018). This Brazilian Bank Is Using Ethereum To Issue a Stablecoin [Online].<https://www.coindesk.com/this-brazilian-bank-is-using-ethereum-to-issue-a-stablecoin> [Erişim Tarihi: 01.03.2019].
- Çarkacıoğlu, A .(2016). “Kripto- Para Bitcoin”, Sermaye Piyasası Kurulu Araştırma Raporu, Aralık
- Çatıkkaş, Ö. , Duran, H. (2012). Maliye Finans Yazıları “5941 Sayılı Çek Kanununda Bankaların Yükümlülükleri”,(Cilt 1) Sayı 95, 23-58.
- Çavuşoğlu, C.(2015). Elektronik Paranın Gelişimi ve Merkez Bankası Bilançosu ile Para Politikası Uygulamaları Üzerine Etkisi. T.C Merkez Bankası Uzmanlık Yeterlilik Tezi. Ankara.
- Çelik, A.(1991). Yatırım fonları ve Türkiye’deki Uygulaması. *Erciyes üniversitesi iktisadi ve idari birimler fakültesi dergisi, sayı 9, 72-86*.
- Çetin, A. , Dinç, Y. (2013). Türkiye’de Teminat Mektupları; Uygulamalar ve Hukuki Sorunlar, *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, Cilt 5, Sayı 9, 68*.
- Çetin, C, A. (2007). Markowitz Kuadratik Programlama İle Optimal Portföy Seçimi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, C.12, S1, s63-81*.
- Çöl, M. (2017). ‘Adım Adım Bitcoin Cüzdanı Rehberi’ [Online] . <https://medium.com/kriptotek/ad%C4%B1m-ad%C4%B1m-bitcoin-c%C3%BCzdan%C4%B1-rehberi-eba5f0d3a9c1> [Erişim Tarihi: 18.04.2019].
- Dağlı, İ. (2019). Kripto Paraların Dünya Ekonomisindeki Makroekonomik Boyutu Ve Türk Lirası Bazında Yatırım-Tasarruf Aracı Olarak Kripto Paralara Genel Bir Bakış. *Uygulamalı Ekonomi ve Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt/Volume: 1 Sayı: 1 ss./pp. 40-49*.
- Demirtaş, Ö. , Güngör, Z.(2004). Portföy Yönetimi Ve Portföy Seçimi Yönelik Uygulama. *Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi, Cilt.1 Sayı.4, ss103-109*.
- Deniz, Ç.Ö.(2018).Bitcoin hash rate rekor tazeledi: yeni yükseliş hareketi rekor olabilir! [Online] . <https://kriptoparahaber.com/bitcoin-hash-rate-rekor-tazeledi.html> [Erişim tarihi: 2 Aralık 2018].
- Diffie, W. , Hellman, E, M(1976). New Directions in Cryptography. *Ieee Transactions On Information Theory, Vol.22, N.6*.

- Dietz, M. ,Khanna, S. , Olanrevaju, T. ,Rajgopal, K. (2016). Cutting Through The Noise Around Financial Technology. <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/cutting-through-the-noise-around-financial-technology> [Erişim Tarihi: 10.06.2018].
- Dirican, C. , Canoz, İ.(2017).Bitcoin Fiyatları İle Dünyadaki Başlıca Borsa Endeksleri Arasındaki Eşbütünleşme İlişkisi: Ardl Modeli Yaklaşımı İle Analiz, *Journal of Economics, Finance and Accounting – (JEFA)*, ISSN: 2148-669.
- Dulupçu, M, A. , Yiyit, M. Genç, A, G.(2017). Dijital Ekonominin Yükselen Yüzü: Bitcoin'in Değeri ile Bilinirliği arasındaki ilişkinin analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, C.22, Kayfor15 özel Sayısı, s.2241-2258.
- DUMITRESCU, George Cornel (2017), "Bitcoin – A Brief Analysis of the Advantages and Disadvantages", http://www.globeco.ro/wp-content/uploads/vol/split/vol_5_no_2/geo_2017_vol5_no2_art_008.pdf [Erişim Tarihi:21.04.2019].
- Dwyer, G.P. (2015), The Economics of Bitcoin and Similar Private Digital Currencies, *Journal of Financial Stability*, 17 ,ss 81-91.
- Economist.com, (2000). E-Cash 2.0 [Online]. <https://www.economist.com/finance-and-economics/2000/02/17/e-cash-20> [Erişim Tarihi: 20.03.2019].
- Eğilmez, M. (2017). Kripto Paralar, Bitcoin ve Blockchain [Online]. <https://www.bilgeyatirimci.com/2017/11/11/mahfi-egilmez-kripto-paralar-bitcoin-ve-blockchain/> , [Erişim Tarihi: 20.11.2018].
- Eğilmez, M. (2018a). Para Arzı Nedir ve Nasıl Ölçülür? [Online]. <http://www.mahfiegilmez.com/2018/07/para-arz-nedir-ve-nasl-olculur.html> [Erişim Tarihi: 20. 03. 2019].
- Eğilmez, M. (2018b). Küresel Ekonomi ve Türkiye Ekonomisi [Online]. <http://www.mahfiegilmez.com/2018/04/kuresel-ekonomi-ve-turkiye-ekonomisi.html> [Erişim Tarihi: 24.03.2019].
- Erdem, E. (2012). *Para Banka ve Finansal Sistem*.(4. Baskı).Ankara: Detay Yayıncılık.
- Ergezen B.(2006). Gelişmekte Olan Ülkelerde Finansal Piyasalar ve Türkiye Örneği, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Eser, S. (2019). Çarpıcı İddia: Dünya İkinci En Büyük Borsası Bitcoin'i Listeliyor! [Online]. <https://kriptokoin.com/dunyanin-ikinci-en-buyuk-borsasi-bitcoini-listeliyor/> [Erişim Tarihi: 03.05.2019].
- EC.(2009). [Online] https://www.ecb.europa.eu/stats/money_credit_banking/electronic_money/html/index.en.html [Erişim Tarihi: 15.03.2019].
- European Central Bank (ECB), (1998). Report on Elektronik Money. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/emoneyen.pdf> [Erişim Tarihi: 02.03.2019].
- European Central Bank (ECB), (2000). "Issues arising from the emergence of electronic money", Monthly Bulletin • November 2000.
- European Central Bank (ECB), (2004). E-Payments Without Frontiers Issues Paper For The ECB Conference On November 2004. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/epaymentsconference-issues2004en.pdf> [Erişim Tarihi: 02.03.2019].
- European Central Bank(ECB), (2012). Virtual Currency Schemes. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf> [Erişim Tarihi:11.06.2018].

- European Central Bank(ECB), (2015). Virtual Currency Schemes- a Further Analysis. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemesen.pdf> [Erişim Tarihi: 11.06.2018].
- European Central Bank (ECB) (2016). Distributed Ledger Technology. Frankfurt Federal Reserve (FED). What are the Federal Reserve's objectives in conducting monetary policy? [Online]. https://www.federalreserve.gov/faqs/money_12848.htm [Erişim Tarihi: 17.03.2019].
- Finanshaberler.(2018). 2018 Yılı Kripto Para Piyasası İncelemesi [Online]. <https://www.haberler.com/2018yili-kripto-para-piyasasi-incelemesi-10424417-haberi/> [Erişim Tarihi: 1.12.2018].
- FinCEN. (2013). Application of FinCEN’s Regulations to Persons Administering, Exchanging, or Using Virtual Currencies. Viyana.
- Finney, H. (2004). RPOW - Reusable Proofs of Work (Online). <https://nakamotoinstitute.org/rpow/> [Erişim Tarihi: 10.11.2018].
- Fintech, (2017). Türkiye Fintech Ekosistemi. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/finance/turkiye-fintech-ekosistemi.pdf> [Erişim Tarihi: 11.06.2018].
- Frost, E. (2016). The Impact Of Bitcoin On Central Banks [Online]. <https://internationalbanker.com/banking/impact-bitcoin-central-banks/> [Erişim Tarihi: 26.03.2019].
- Galbraith, J. K. (1990), Para, Nereden Gelir Nereye Gider. Çeviren: Nilgün Himmetoğlu, Belkıs Çorakçı, İstanbul: Altın Kitaplar Basımevi.
- Georgoula, I. , Pournarakis, D. , Bilanakos, C. , Sotiropoulos, D, N., Giaglis, G, M. (2015), “Using Time-Series and Sentiment Analysis to Detect the Determinants of Bitcoin Prices”, *Mediterranean Conference on Information Systems, Samos, Greece, 1-12*.
- Gordon, G. (2017). The truth about bitcoin and its impact on business [Online]. <https://www.theglobeandmail.com/report-on-business/small-business/sb-money/the-truth-about-bitcoin-and-its-impact-on-business/article19824887/> [Erişim Tarihi: 08.03.2019].
- Gönenç, H.(1989). Türkiye’de Menkul Kıymet Yatırım Fonunun Bugünü. *Hacettepe üniversitesi iktisadi ve idari bilimler fakültesi dergisi, cilt 7, sayı1-2, 121-127*.
- Gözgör, G.(2008). Finansal Türev Piyasaları: Forward, Futures, Opsiyon ve Döviz Üzerine Bir Uygulama. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi: İstanbul.
- Güleç, F, Ö. , Çevik, E. Bahadır, N. (2018). Bitcoin İle Finansal Göstergeler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi (ISSN: 2146-3417 / E-ISSN: 2587-2052) Cilt: 7, Sayı: 2*.
- Gültekin, Y. (2017). Kripto Para Birimleri Ve Yatırım Aracı Olarak Kullanımı: Tarihsel Volatiliteleri Bağlamında Bir Değerlendirme. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Samsun.
- Gültekin, Y. , Özdemir, S, F. , Varıcı, İ. (2017). Tek Bir Yatırım Aracı Mı, Bağımsız Yatırım Araçları Mı? Kripto Para Birimlerinin Piyasa Değerlerindeki Değişimlerin Analizi.https://www.researchgate.net/publication/328094394_Tek_Bir_Yatirim_Araci_Mi_Bagimsiz_Yatirim_Araclari_Mi_Kripto_Para_Birimlerinin_Piyasa_Degerlerindeki_Degisimlerin_Analizi_A_Single_Investment_Tool_Or_Independent_Investment_Tool_s_Analysis_Of_Changes_I [Erişim tarihi: 04.05.2019].
- Gündoğdu, A. (2017). *Finansal Yönetim Temel Teoriler Ve Açıklamalı Örnekler*, (1.Baskı) Ankara, Seçkin yayıncılık.

- Gürkan, M.(2009).Petrol Piyasaları ve Petrol Fiyatlarının Finansal Piyasalar Üzerine Etkisi. Marmara üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. İstanbul.
- Harris, M. (2019). The History of Napster(Online). <https://www.lifewire.com/history-of-napster-2438592> [Erişim Tarihi: 02.04.2018].
- Hascash.org. (T.y.). Hashcash (Online). <http://www.hashcash.org/> [Erişim Tarihi: 12.11.2018].
- Hays, D. , Coronado, A. (2018). Why Bitcoin Is Technically an Inflationary Currency Even Though Its Purchasing Power Is Increasing [Online]. <https://fee.org/articles/why-bitcoin-is-technically-an-inflationary-currency-even-though-its-purchasing-power-is-increasing/>[Erişim Tarihi: 20.04.2019].
- Hong, E. (2018). How Does Bitcoin Mining Work? [Online]. <https://www.investopedia.com/tech/how-does-bitcoin-mining-work/> [Erişim tarihi:21.11.2018].
- IMF. (2018). "IMF DATA". "Access to Macroeconomic and Financial Data". [http://data.imf.org/?sk=E6A5F467-C14B-4AA8-9F6D-5A09EC4E62A4,](http://data.imf.org/?sk=E6A5F467-C14B-4AA8-9F6D-5A09EC4E62A4) [Erişim Tarihi: 06.05.2019].
- IMF. (2016). Virtual Currencies and Beyond: Initial Considerations. Washington DC.
- Issing, O. (2000). New Technologies in Payments: A Challenge to Monetary Policy [Online]. <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2000/html/sp000628.en.html> [Erişim tarihi: 16.03.2019].
- İçellioğlu, C, Ş. Öztürk, M, B, E. (2018). Bitcoin ile Seçili Döviz Kurları Arasındaki İlişkinin Araştırılması: 2013-2017 Dönemi için Johansen Testi ve Granger Nedensellik Testi, *Maliye ve Finans Yazıları - 2018 - (109), 51-70.*
- İnci, S. , Alpen, İ.(2018). *Bitcoin Devrimi.*(1.Baskı). Elma yayınevi.
- Johnson, G.(2014). Briefing on Digital Currencies. Bank Of Canada. https://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2014/04/Senate_statement.pdf [Erişim Tarihi: 11.06.2018].
- Kabadayı, B.(2019). Bitcoin mi altın mı? 2018'de 3,2 trilyonluk transfer [Online]. <https://koinmedya.com/2019/01/22/bitcoin-mi-altin-mi-2018de-32-trilyonluk-transfer/> [Erişim Tarihi: 27.04.2019].
- Kanat, E. , Öget, E.(2018).Bitcoin İle Türliye ve G7 Ülke Borsaları Arasındaki Uzun ve Kısa Dönemli İlişkilerin İncelenmesi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi (FESA) 3(3), 601-614.*
- Karahanoglu, İ.(2017).Türk Kalkınma ve Yatırım Bankalarının Aktif Karlılığını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı: 50,ss. 167-186.*
- Karlı, M.(1989).*Sermaye Piyasası Borsa Menkul Kıymetler.* Ormen pazarlama 3.baskı. İstanbul
- Khatri, Y. (2019a). Pakistani Bank Teams With Alipay for Blockchain Remittance [Online].<https://www.coindesk.com/pakistani-bank-teams-with-alipay-for-blockchain-remittances> [Erişim Tarihi 01.03.2019].
- Khatri, Y.(2019b). Japan's Biggest Bank Launching Blockchain Payments Network in 2020 [Online]. <https://www.coindesk.com/japans-biggest-bank-launching-blockchain-payments-network-in-2020> [Erişim Tarihi: 01. 03. 2019].
- Khatri, Y.(2018c). Swiss Bank Julius Bear To Offer Digital Asset Services[Online]. <https://www.coindesk.com/swiss-banking-giant-julius-baer-to-offer-digital-asset-services> [Erişim Tarihi: 25. 03.2019].

- Kılıç, Y. , İbrahim, Ç. (2018). Bitcoin Fiyatları ile Borsa İstanbul Endeksi Arasındaki Eş bütünleşme ve Nedensellik İlişkisi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi Aralık 2018, C. 13, S. 3, 235 – 250.*
- Koçoğlu, Ş. , Çevik, E, Y. , Tanrıöven, C. (2016). ‘Bitcoin Piyasalarının Etkinliği, Likiditesi ve Oynaklığı’ *İşletme Araştırmaları Dergisi, issn; 1309-0712.*
- Kodak, N.(1998). *Finansal pazarlara Giriş Menkul Kıymetler Pazarlarının Gelişimi*, Der yayınları, İstanbul.
- Koçkaya, G.(2017).Aracı Kurumlara Ne Oluyor? Yeni Bitcoin Borsaları Tutar Mı? [Online]. <https://coin-turk.com/araci-kurumlara-ne-oluyor-yeni-bitcoin-borsalari-tutar-mi> [Erişim Tarihi:04.05.2019].
- Koinbülteni. (2017). Hashing Nedir? [Online]. <https://koinbulteni.com/hash-nedir> [Erişim tarihi: 27 Kasım 2018].
- Konuralp G. (2005). *Sermaye Piyasası Analizler – Kuramlar ve Portföy Yönetimi*. Geliştirilmiş 2. Baskı, Alfa Yayınları. İstanbul.
- Korkmaz, T. , Çevik, E, İ. Uygurtürk, H.(2017). Spot ve Vadeli Piyasalar Arasında Risk Durumunda Nedensellik İlişkisi. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Yıl 10, Sayı 2, Aralık 2017, ss.737-756.*
- Köse, B. (2018). Mt.Gox kayyumunun 400 milyon dolarlık Bitcoin ve Bitcoin Cash sattığı ortaya çıktı [Online]. <https://uzmancoin.com/bitcoin-mt-gox/> [Erişim Tarihi:14.12.2018].
- Köse, B.(2019). Bitcoin çılgınlığı bitti mi? ‘Yatırımcılar altına geçiyor’ iddiası[Online] <https://uzmancoin.com/bitcoin-altin-yonlendirdi/> [Erişim Tarihi: 26.04.2019].
- Lafaille, C. (2018). What is Blockchain Technology? A Beginner’s Guide[Online]. <https://www.investinblockchain.com/what-is-blockchain-technology/> [Erişim Tarihi: 20.11.2018].
- Lam, E. (2017). What the World's Central Banks Are Saying About Bitcoin [Online]. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-12-15/what-the-world-s-central-banks-are-saying-about-cryptocurrencies> [Erişim Tarihi: 12.04.2019].
- Lawrence, H, W.(2014). The Troubling Suppression of Competition from Alternative Monies: The Cases of the Liberty Dollar and E-gold. *Cato Journal, Vol. 34, No. 2, 281-301.*
- Ld.currencyrate.today, (t.y). 1 LD Linden Dollar to USD US Dollar (Online). <https://ld.currencyrate.today/usd> [Erişim tarihi: 15.06.2019].
- Luorio, J.(2019). Is There a Gold/Bitcoin Correlation? [Online]. <https://www.thestreet.com/markets/commodities/gold/is-there-a-gold-bitcoin-correlation--14841776> [Erişim Tarihi:27.04.2019].
- Marian, Y, O. (2013). Are Cryptocurrencies 'Super' Tax Havens?. University of Florida Levin College of Law UF Law Scholarship Repository Faculty Publications.
- Menkul Kıymetler Borsalarının Kuruluş ve Çalışma Esasları Hakkında kanun hükmünde kararname,1983. <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/4.5.91.pdf> [Erişim tarihi: 25.01.2019].
- MEB, 2011, "Banka Kuruluş İşlemleri" http://www.selcuk.edu.tr/dosyalar/files/074/banka_muh_2.pdf [Erişim Tarihi: 15.01.2019].
- Mışkın, F, S.(2000) Finansal Piyasalar ve Kurumlar,(1. Basım) İstanbul, Bilim Teknik Yayınevi.
- Mourdoukoutas, P. (2018). Will Big Banks Make Or Breal Bitcoin? . <https://www.forbes.com/sites/panosmourdoukoutas/2018/05/24/will-big-banks-make-or-break-bitcoin/#68d2cb4ecaf7> [Erişim Tarihi: 22.03.2019].
- Narayanan, A., Bonneau, J., Felten, E., Miller, A. ve Goldfeder, S. (2016). Bitcoin and Cryptocurrency Technology. Princeton University Press.

- Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> [Erişim tarihi: 20.06.2018].
- Nomer, F. **Yatırım Ortaklıkları**. 2. Baskı. İstanbul: Beta Basım, 2003.
- O’Sullivan, A. (2018). How do cryptocurrencies affect monetary policy? , <https://coincenter.org/entry/how-do-cryptocurrencies-affect-monetary-policy> [Erişim Tarihi: 28.03.2019].
- Öçal, T. ,Çolak, Ö, F. (1999). *Finansal Sistem ve Bankalar*, Nobel Yayın Ve Dağıtım, Ankara.
- Özkürkçüler M. (1989). Türk Sermaye Piyasası Yatırım Araçları Ve Konya İlindeki Anonim Ortaklıkların Finansal Yapılarının Sermaye Piyasası Yatırım Araçları Yönünden İncelenmesi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- Öztürk, B, M. , Arslan, H. , Kayhan, T. , Uysal, M. (2018). Yeni Bir Hedge Enstrmanı Olarak Bitcoin: BİTCONOMİ. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*,
Yıl: Nisan 2018 Cilt-Sayı: 11(2) ss: 217-232 ISSN: 2564-6931. <https://dergipark.org.tr/ohuibf/issue/36514/415713> [Erişim Tarihi: 02.05.2019].
- Öztürk, N. Koç, A. (2006). ELEKTRONİK PARA, DİĞER PARA TÜRLERİYLE KARŞILAŞTIRILMASI VE OLASI ETKİLERİ, *SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergi*, Cilt 6, Sayı 11, Sayfalar 207-243.
- Özcan, D. (2007). Türkiye’de Menkul kıymetlerin Piyasası ve Yatırımcıların Tercihleri Üzerine Bir Araştırma. Bahçeşehir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yüksek lisans tezi, İstanbul.
- Parasız, İ. (1999). *Para Ekonomisi*, (2.basım). Ezgi Kitap evi yayıncılık, Bursa.
- Parasız, İlker. (1994). *Para, Banka ve Finansal Piyasalar*. (5. Baskı). Ezgi Kitabevi Yayınları. Bursa.
- Parasız, İ. (2000). *Modern Bankacılık, Teori ve Uygulama*, Ezgi kitapevi, İstanbul.
- Partners, S.(2015). What is virtual money? [Online]. <http://en.finance.sia-partners.com/what-virtual-money> [Erişim Tarihi: 06.06.2018].
- Pırılı, K. (2019). 2018’in En İyi Menkul Kıymetler Borsasından Kripto Para Hamlesi [Online]. <https://coin-turk.com/2018in-en-iyi-menkul-kiymetler-borsasindan-kripto-para-hamlesi> [Erişim Tarihi: 02.05.2019].
- Reddy, V, Y.(2002). Report of The Working Group on Electronic Money. Reserv Bank of India. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.569.8269&rep=rep1&type=pdf> [Erişim Tarihi: 18.03.2019].
- Reisoğlu, S. (2011) Banka Teminat Mektupları Uygulamalarında Ortaya Çıkan Başlıca Sorunlar, *Bankacılar Dergisi*, Sayı 77.
- Rizzo, P. (2014). BTC Price Declines Following False Report Of Bitcoin Ban İn China [Online]. <https://www.coindesk.com/bitcoin-price-declines-following-false-report-chinas-bitcoin-ban> [Erişim Tarihi:15 Kasım 2018].
- Ross, D. (2017). The Impact Of Cryptocurrency On Banks. <http://buildingglobaldemocracy.org/impact-cryptocurrency-banks/> [Erişim Tarihi: 22.03.2019].
- Sakmar, Ö. (2017). ABD’nin En Büyük Opsiyon Borsası 10 Aralık’ta Bitcoin’i Listeleyecek [Online]. <https://koinbulteni.com/abdnin-en-buyuk-opsiyon-borsasi-10-aralikta-bitcoini-listeleyecek-5110.html> [Erişim Tarihi: 02.05.2019].

- Sansar, G, N. (2017). Dünya Sermaye Piyasalarında Yeni Düzen: Borsaların Geleceği. *İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi, Cilt/Volume:4, Sayı/Issue:1, S. 95-108.*
- Sardoni, C. ,Verde, A.(2002). THE ‘IT REVOLUTION’ AND THE MONETARY SYSTEM: ELECTRONIC MONEY AND ITS EFFECTS. https://www.researchgate.net/profile/Claudio_Sardoni/publication/237390520_The_%27IT_revolution%27_and_the_monetary_system_Electronic_money_and_its_effects/link/s/0a85e53c3ee80306b8000000/The-IT-revolution-and-the-monetary-system-Electronic-money-and-its-effects.pdf?origin=publication_detail [Erişim Tarihi: 20.03.2019].
- Sarıkamış, C. (2000). *Sermaye Pazarları*. 4. Baskı, Alfa Yayınları. İstanbul.
- Sarıkamış C. , Ceylan, A. , Coşkun M. (2009). *Sermaye Piyasaları ve Finansal Kurumlar*, Anadolu Üniversitesi Yayınları. Eskişehir.
- Sermaye Piyasası Kurulu.(2007). Yatırım Ortaklıkları. <http://www.tml.web.tr/download/yatirim-ortakliklari.pdf> [Erişim Tarihi: 23.01.2019].
- Sermaye Piyasası Kurulu (2016). *Sermaye Piyasası Araçları*, Haziran 2016. Ankara
- Sermaye Piyasası Kurulu (t.y.). Sermaye Kurulu Tebliğleri [Online]. <http://mevzuat.spk.gov.tr/> [erişim tarihi: 04.01.2019].
- Seward, Z. (2013). Bitcoin, Up 152% This Month, Tops \$1 Billion in Total Value, Quartz [Online]. <https://qz.com/68328/bitcoin-up-152-this-month-tops-1-billion-in-total-value/> [Erişim Tarihi: 6.04.2017].
- Sharma, R.(2015). The Real Reason For The Rise İn Bitcoin Prices [Online]. <https://www.investopedia.com/articles/investing/110315/real-reason-rise-bitcoin-prices.asp> [Erişim Tarihi:15.12.2018].
- Shiftdelete.net. (2018). Bitcoin’e ilgi %80 oranında düştü! [Online]. <https://shiftdelete.net/googleda-bitcoin-aramalari-dustu> [Erişim Tarihi: 19.04.2019].
- Sosyal Güvenlik Kurumu.(2006). 5502 Numaralı Sosyal Güvenlik Kurumu Kanunu ‘http://www.sgk.gov.tr/wps/wcm/connect/8dd0d781-32ff-4a3f-8d14-66fd0aa778cc/B1_C11_D11_300.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=8dd0d781-32ff-4a3f-8d14-66fd0aa778cc [Erişim Tarihi: 21.01.2019].
- Southurst, J.(2013). FinCEN: Bitcoin miners need not register as Money transmitters [Online]. <https://www.coindesk.com/fincen-bitcoin-miners-need-not-register-money-transmitters> [Erişim Tarihi: 14.12.2018].
- Stalder, F. (2001), Making Money: Notes on Technology as Environment, Ph.D. Thesis, University of Toronto.
- Stevick, P. (Ed.). (2004). Roman Teorisi. Çeviren: Sevim Kantarcıoğlu. Ankara: Akçağ Yayınları.
- Sümer, G.(2016).Türk Bankacılık Sektörünün Tarihsel Gelişimi Ve AB Bankacılık Sektörü İle Karşılaştırılması. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 18/2 (2016) 485-508.*
- Şahin, E.E, Özkan, O.(2018). Asimetrik Volatilitenin Tahmini: Kripto Para Bitcoin Uygulaması, *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt: 3, Sayı 2 Aralık 2018, ss.240-247.*
- Şeker, E, Ş. (2009). Kör imzalar (Blind Signatures) [Online]. <http://bilgisayarkavramlari.sadievrenseker.com/2009/10/14/kor-imzalar-blind-signatures/> [Erişim Tarihi: 17.06.2018].
- Şen, A. (2004). *Yatırım Bankacılığı ve Sermaye Piyasaları*. Sermaye Piyasası Denetleme Dairesi. İstanbul.

- Şıklar, İ. (2004). *Para Teorisi ve Politikası* (1. Baskı). Anadolu Üniversitesi Yayınları. Eskişehir.
- Şimşek, H. , Şimşek, A, S. (2018). ‘Bitcoin’in Para Teorisi Kapsamında Değerlendirilmesi’. *Current Debates in Social Sciences (CUDES-2018) volume: 13/23, Summer 2018, p. 1-10*.
- Talanki, V. (2017). How does Bitcoin price fall and rise? [Online]. <https://www.quora.com/How-does-Bitcoin-price-fall-and-rise> [Erişim:15.12.2018].
- Tarud, J. (2019). Is Traditional Banking Under Threat from Cryptocurrency? [Online]. <https://www.koombea.com/blog/cryptocurrency/> [Erişim Tarihi: 22.03.2019].
- Taylan, C. (2018). Fiziki Bitcoin Nedir? [Online]. <https://coinkazanma.com/fiziki-bitcoin-nedir/> [Erişim Tarihi: 18.04.2019].
- TCMB (t.y.). Fiyat İstikrarı Ve Enflasyon [Online]. <http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Temel+Faaliyetler/Para+Politikasi/Fiyat+Istikrari+ve+Enflasyon/> [Erişim Tarihi: 25. 03. 2019].
- TCMB, (2006). ‘Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Bilançosu Açıklamalar, Rasyolar ve Para Politikası Yansımaları’. Şubat 2006, Ankara.
- Tosun, O. (2018). CLSNet artık yayında! Goldman Sachs ve Morgan Stanley de Üyeler Arasında [Online]. <https://kriptoparahaber.com/clsnet-goldman-sachs-ve-morgan-stanley-ile-yayinda.html> [Erişim Tarihi: 25.03.2019].
- Tuncer, E. (2013). Finans Piyasalarındaki Gelişme İle Ülke Büyümesi Arasındaki İlişki; Türkiye Örneği. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Tunç, M. (2016). Kamu Kurumlarında Yalın Yönetimi: Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) Örneği. Yüksek lisans tezi. Beykent Üniversitesi. İstanbul.
- Tuwiner, J. (2019). What Is Bitcoin Mining And How Does It Work? [Online]. <https://www.buybitcoinworldwide.com/mining/> [Erişim tarihi: 24.04.2019].
- Türk Dil Kurumu. (t.y.) Para nedir [Online]. http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_karistirilan&view=karistirilan&kategori=krs_akan&kelimez=95 [Erişim: 5 Nisan 2018].
- Türk Dil Kurumu (t.y.). Sigorta nedir [Online]. http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&kelime=S%C4%B0GORTA [Erişim Tarihi: 18.01.2019].
- Türkiye Esnaf ve Sanatkarlar Kredi ve Kefalet Kooperatifleri Birlikleri Merkez Birliği (t.y.) [Online]. <http://www.teskomb.org.tr/index.asp?p=40> [Erişim Tarihi: 24.04.2019].
- Türkiye Sermaye Piyasası Aracı Kurumlar Birliği (2003). Aracı Kurumlar. https://www.tspb.org.tr/wpcontent/uploads/2015/06/AIM_Yayin_ve_Raporlar_Yillik_Yayinlar_2003_aracikuruluslar2003.pdf [Erişim tarihi: 27.01.2019].
- UK Banking. (2015). Digital Disruption [Online]. <https://www.bba.org.uk/publication/bba-reports/digital-disruption-uk-banking-report-2/> [Erişim Tarihi: 25.02.2019].
- Uludağ, İ. Arıcan, E.(2001). *Finansal Hizmetler Ekonomisi* (2.baskı). Beta basım A.Ş, İstanbul.
- Uludağ, İ. Arıcan, E.(1999). *Finansal Hizmetler Ekonomisi* (1.baskı). Beta basım A.Ş, İstanbul.
- Undheim, T. (2014). Why Banks Fear Bitcoin [Online]. <http://fortune.com/2014/11/20/why-banks-fear-bitcoin/> [Erişim Tarihi: 08.03.2019].
- Uzay, Ş.(1994). Türkiye’de Yatırım Fonları ve Denetimi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Birimler Dergisi*. Yıl 1994, Cilt, Sayı 11, Sayfalar 265 – 291. <https://dergipark.org.tr/erciyesiibd/issue/38183/447288> [Erişim 01.03.2019].

- Ülger, Ö. (2018). The Role Of Money Laundering And Tax Fraud Bitcoin As a Virtual Currency. *Politico Economic Evaluation of Current Issues CAMBRIDGE INTERNATIONAL ACADEMICS*, 2018, 36-48.
- Üzer, B. (2017). Sanal Para Birimleri, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Uzmanlık yeterlilik tezi, Ankara.
- Yalci, E. (2019). Tayland Menkul Kıymetler Borsası, Kripto Para Borsası Kuracak [Online]. <https://coinadam.com/tayland-menkul-kiymetler-borsasi-kripto-para-borsasi-kuracak/> [Erişim Tarihi: 02.05.2019].
- Yazıcı, A. (2002). Elektronik Paranın Para Politikaları Üzerine Etkisi, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, s6. Haziran 2002.
- Yetiz, F. (2016). Bankacılığın Doğusu ve Türk Bankacılık Sistemi, *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(2),107-117.
- Yerlikaya, T, Gençoğlu, H, Emir, M, Çankaya, M, Buluş, E. (2011). RSA ŞİFRELEME ALGORİTMASI VE ARİTMETİK MODÜL UYGULAMASI. *İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi*, 3 (9), 95-104. <http://dergipark.org.tr/iaud/issue/30054/324501> [Erişim Tarihi: 02.03.2018].
- Yıldırım, F. (2015). Kripto Paralar, Blok Zinciri Teknolojisi ve Uluslararası İlişkilere Muhtemel Etkileri, *Medeniyet Araştırmaları Dergisi*, Cilt: 2 Sayı: 4.
- Yıldırım, H. (2018). Günlük Bitcoin ile Altın Fiyatları Arasındaki İlişkinin Test Edilmesi: 2012 – 2013 Yılları Arası Johansen Eş bütünleşme Testi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7 (4), 2328-2343 , <http://www.itobiad.com/issue/39481/442323> [Erişim Tarihi: 05.05.2019].
- Yılmaz, K, M. (2002). *Döviz Vadeli İşlem Sözleşmeleri*. Der Yayınları, 2002, 1. Baskı.
- Yılmaz, M. (2018). Bitcoin fiyatı neden düşüyor? [Online]. <https://kriptoparahaber.com/bitcoin-fiyati-neden-dusuyor.html> [Erişim Tarihi: 16.12.2018].
- Yılmaz, Ö. (2018). Banka Dışı Finansal Kurumlar ve Muhasebe Uygulamaları. İstanbul. https://www.fkb.org.tr/Sites/1/upload/files/fkb_bankadisi_finansal_kurumlar_muhasebe_uygulamaları_web_tekli-1642.pdf [Erişim tarihi:21.01.2019].
- Yılmaz, T. (2006). Bilgi Toplumuna Geçiş Sürecinin Türkiye’de Finansal Piyasalar Üzerine Etkisi. Yayımlanmış yüksek lisans tezi. Dokuz eylül Üniversitesi, İzmir.
- Yüksel, A, E, B.(2015). Elektronik Para, Sanal Para, Bitcoin ve Linden Doları’na Hukuki Bir Bakış. İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası, Cilt 73, Sayı 2, Sayfalar 173-220.
- Wedai.com, (t.y). B-money (Online). <http://www.weidai.com/bmoney.txt> [Erişim Tarihi: 12.9.2018].
- Wikipedia, (t.y). Mining Pool (Online).<http://www.wikizero.net/index.php?q=aHR0cHM6Ly9lbi53aWtpcGVkaWEub3JnL3dpa2kvTWluaW5nX3Bvb2wjY2l0ZV9ub3RILXQxMi00> [Erişim tarihi: 2 Aralık 2018].
- Wikipedia, (t.y.). Gold [Online]. <http://www.wikizero.biz/index.php?q=aHR0cHM6Ly90ci53aWtpcGVkaWEub3JnL3dp a2kvQWx0xLFu>, [Erişim tarihi:05.06.2018].
- Wikipedia, (T.y.). Blind Signature (Online). <http://www.wikizero.biz/index.php?q=aHR0cHM6Ly9lbi53aWtpcGVkaWEub3JnL3dp a2kvQmxpbnRfc2lnbmF0dXJl> [Erişim Tarihi: 20.12.2018].
- Wikipedia, (T.y.). Ecash (Online). <http://www.wikizero.biz/index.php?q=aHR0cHM6Ly9lbi53aWtpcGVkaWEub3JnL3dp a2kvRWNhczg> [Erişim Tarihi: 20.12.2018].

- William, D. (2018). What the relationship between gold and bitcoin? [Online]. <https://etherworld.co/2018/10/18/the-relationship-between-gold-and-bitcoin/> [Erişim Tarihi: 28.04.2019].
- Williams, O. (2015). One of the world's biggest banks just admitted bitcoin could destroy existing finance firms [Online]. <https://www.businessinsider.com/bnp-paribas-bitcoin-blockchain-securities-firms-redundant-2015-7> [Erişim Tarihi: 23.03.2019].
- Woodford, M. (2001), Monetary Policy in the Information Economy, NBER Working Paper No. 8674.
- World Economic Forum (2015). The Future of FinTech A Paradigm Shift in Small Business Finance, Global Agenda Council on the Future of Financing & Capital http://www3.weforum.org/docs/IP/2015/FS/GAC15_The_Future_of_FinTech_Paradigm_Shift_Small_Business_Finance_report_2015.pdf. [Erişim Tarihi: 5.06.2018].
- World Economic Forum (2016). 5 things you need to know about fintech [Online]. <https://www.weforum.org/agenda/2016/04/5-things-you-need-to-know-about-fintech/> [Erişim Tarihi:10.06.2018].
- World Gold Council. (2017). How Much Gold Has Been Mined? [Online]. <https://www.gold.org/about-gold/gold-supply/gold-mining/how-much-gold-has-been-mined>. [08.05.2019].
- Quittner, J.(2012). For Banks, Dijital Currency Poses Threat And Opportunity [Online]. <https://www.americanbanker.com/news/for-banks-digital-currency-poses-threat-and-opportunity> [Erişim Tarihi:7.03.2019].

Aracılık Faaliyetleri ve Aracı Kuruluşlara İlişkin Esaslar Hakkında Tebliğ(Seri: V, No:46, Md.4, Sf.33)

'06.12.2012 Tarihli ve 6362 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu'. Resmi gazete, 30.12.2012/28513

'13.01.2011 tarihli ve 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu'. Resmi gazete, 14.02.2011/27846

'14.12.2009 Tarihli ve 5941 Sayılı Çek Kanunu'. Resmi Gazete, 20.12.2009 /27438

'06.12.2012 tarihli ve 6362 sayılı Sermaye Piyasası Kanununu Borçlanma araçları tebliği (VII-128,8). Resmi gazete, 07.06.2013 /28678

'19.10.2005 Tarihli ve 5411 sayılı Bankacılık kanunu'. Resmi gazete, 01.11.2005/2598.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Ebubekir ECE
Uyruğu : T.C.
Doğum Yeri ve Tarihi : Batman
Telefon : 539-854-9000
Faks :
e-mail : Bekirr.ece@hotmail.com

EĞİTİM

Derece	Adı, İlçe, İl	Bitirme Yılı
Lise	: Batman lisesi, Merkez, Batman	2003-2007
Üniversite	: Akdeniz Üniversitesi Alanya İşletme fakültesi	2009-2013
Yüksek Lisans	:	
Doktora	:	

İŞ DENEYİMLERİ

Yıl	Kurum	Görevi
2018	Halk Bankası	Servis görevlisi
2019	Ticaret Bakanlığı	Gümrük Muhafaza Memuru

UZMANLIK ALANI

İktisat

YABANCI DİLLER

İngilizce.