



ANKARA

HACI BAYRAM VELİ ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

**BITCOİN PİYASASI VE
TÜRKİYE'DEKİ FARKINDALIĞININ TESPİTİ**

Elif BAŞARAN

Tez Danışmanı

DOÇ. DR. EMİNE EBRU AKSOY

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
İŞLETME ANABİLİM DALI
FİNANS BİLİM DALI**

KASIM - 2019



**BİTCOİN PİYASASI VE
TÜRKİYE'DEKİ FARKINDALIĞININ TESPİTİ**

Elif BAŞARAN

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
İŞLETME ANABİLİM DALI
FİNANSMAN BİLİM DALI**

**ANKARA HACI BAYRAM VELİ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

KASIM 2019

Elif BAŞARAN tarafından hazırlanan “Bitcoin Piyasası ve Türkiye’deki Farkındalığının Tespiti” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İşletme Anabilim Dalı Finansman Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Doç. Dr. Emine Ebru AKSOY

İşletme Anabilim Dalı, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum



Başkan : Prof. Dr. Ahmet AKSOY

İşletme Anabilim Dalı, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

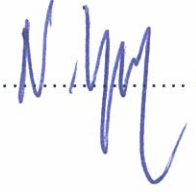
Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum



Üye : Prof. Dr. Nildağ Başak CEYLAN

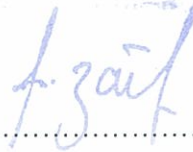
İşletme Fakültesi, Yıldırım Beyazıt Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum



Tez Savunma Tarihi: 12.11.2019

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.



Prof. Dr. Figen ZAİF

Enstitü Müdürü

ETİK BEYAN

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında; tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.



Elif BAŞARAN

12/11/2019

BİTCOİN PİYASASI VE TÜRKİYE’DEKİ FARKINDALIĞININ TESPİTİ
(Yüksek Lisans Tezi)

Elif BAŞARAN

ANKARA HACI BAYRAM VELİ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

Kıyım 2019

ÖZET

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte küresel çağın sürekli ve yinelenen ihtiyaçlarına cevap verebilmek için, her alanda olduğu gibi finans sektöründe de gelişim ve değişimin bir ihtiyacı olarak sektörel inovasyonlar yapılmaktadır. İnsanoğlu içinde yaşadığı döneme uyum sağlamak ve zaman içerisinde vazgeçilmez sandığı bazı alışkanlıklarını güncel trendlerle değiştirmektedir. Günümüzde ise finans alanındaki değişimlerin belki de en önemlisi Bitcoin olmuştur. Bitcoin, 2000’li yılların başlarında ortaya çıkan yenilikçi bir dijital para birimi sistemidir. Zamanla popülaritesini ve piyasa kapitalizasyonunu artırarak, önemli bir müşteri portföyü elde etmiştir. Dünyada olduğu gibi Türkiye’deki yatırımcılar da bu trende uyum sağlamaya başlamışlar buna bağlı olarak yerel piyasada Bitcoin farkındalığı ve işlem hacmi ciddi bir artış göstermiştir. Bu tez çalışması kapsamında, Türkiye’de Bitcoin farkındalığının tespiti yapılacak ve bu farkındalığı etkileyen faktörler; VAR Modeli, Granger Nedensellik Testi, Etki-Tepki Testi ve Hendry Genelden Özele Modellemeleri kullanılarak analiz edilecektir.

Bilim Kodu : 115305
Anahtar Kelimeler : Bitcoin, Kripto Para, Farkındalık, VAR, Granger Test
Sayfa Adedi : 107
Tez Danışmanı : Doç. Dr. Emine Ebru AKSOY

AWARENESS AND DETECTION OF BITCOIN MARKET IN TURKEY

(M.S. Thesis)

Elif BAŞARAN

ANKARA HACI BAYRAM VELİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL FOR ANKARA HACI BAYRAM VELİ UNIVERSITY

November 2019

ABSTRACT

In order to meet the continuous and recurring needs of the global era with the development of technology, sectoral innovations are made as a need for development and change in the financial sector as in all other fields. Human beings adapt to the period in which they live and have to replace some of their habits which seem indispensable parts of their lives with the current trends. For the time being, the most important change in the field of finance has been Bitcoin. Bitcoin is an innovative digital currency system that emerged in the early 2000s. In the course of time, it has increased its popularity and market capitalization and achieved a significant customer portfolio. Along with the investors across the world, local investors have begun to adapt to this trend in Turkey. As a result, Bitcoin awareness and its transaction volume in the local market has increased significantly. In this thesis, Bitcoin awareness in Turkey will be determined and the factors affecting this awareness will be analyzed using The VAR Model, Granger Causality Test, Impact-Response Test and Hendry from General to Specific Modeling

Science Code : 115305
Key Words : Bitcoin, Crypto Currency, Awareness, The VAR, Granger Test
Page Number : 107
Supervisor : Assoc. Prof. Dr. Emine Ebru AKSOY

TEŞEKKÜR

Tez alıŐması boyunca değerli yardım ve katkılarıyla beni yönlendiren tez danıŐmanım Doç. Dr. Emine Ebru Aksoy'a, tez çalıŐmama bilgi ve teknik destek veren hocalarım Prof.Dr. Ahmet Aksoy'a ve ArŐ. Gör. Yasin Erdem evik'e, ayrıca çalıŐmam boyunca manevi desteklerini her zaman hissettiğim aileme teŐekkürü bir borç bilirim.



İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELER LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLER LİSTESİ	xi
RESİMLER LİSTESİ	xii
GRAFİKLER LİSTESİ.....	xiii
KISALTMALAR.....	xiv
1. GİRİŞ	1
2. PARANIN TANIMI VE TARİHÇESİ	3
2.1. Paranın Tanımı.....	3
2.2. Paranın Özellikleri	4
2.2.1. Taşınabilirlik.....	4
2.2.2. Dayanıklılık	5
2.2.3. Bölünebilirlik.....	5
2.2.4. Homojenlik	5
2.2.5. Taklit Edilememe	6
2.2.6. Değerini Koruma	6
2.2.7. Birim Başına Uygun Fiyat.....	6
2.2.8. Herkes Tarafından Kabul Edilme	6
2.2.9. Miktarının Yeterli Olması	7
2.3. Paranın Fonksiyonları	7
2.3.1. Mübadele Aracı Olma Fonksiyonu.....	7
2.3.2. Hesap Birimi Olma Fonksiyonu	8
2.3.3. Değer Saklama Fonksiyonu.....	9
2.4. Paranın Tarihçesi	11
2.5. Para Sistemleri	18
2.5.1. Mal Para Sistemi.....	19
2.5.1.1. Tek metal sistemi	20
2.5.1.2. Çift metal sistemi (Bimetalizm).....	23

	Sayfa
2.5.2. Temsili Para Sistemi	25
2.5.3. Kağıt Para Sistemi	26
2.5.4. Kaydi Para Sistemi	28
2.6. Para Türleri	29
2.6.1. Emtia Para.....	29
2.6.2. Temsili Para.....	29
2.6.3. İtibari para.....	30
2.6.4. Alternatif Para.....	30
2.6.5. Dijital Para.....	31
2.6.6. Elektronik Para	31
2.6.7. Sanal Para	33
3. ELEKTRONİK PARA VE SANAL PARA	35
3.1. Elektronik Para.....	35
3.2. Elektronik Para Türleri	39
3.2.1. Kart Bazlı Elektronik Para.....	39
3.2.2. Yazılım Bazlı Elektronik Para.....	40
3.3. Elektronik Paranın Özellikleri	40
3.4. Elektronik Paranın Avantajları	41
3.5. Elektronik Paranın Dezavantajları	43
3.6. Elektronik Paranın Diğer Para Türleri ile Karşılaştırılması.....	45
3.7. Sanal Para.....	47
3.8. Sanal Para Birimi Türleri	49
3.8.1. Kapalı Sistem Sanal Para Birimleri	49
3.8.2. Tek Yönlü Akışa Sahip Sanal Para Birimleri.....	49
3.8.3. İki Yönlü Akışa Sahip Sanal Para Birimleri.....	49
3.9. Elektronik Para ve Sanal Para Arasındaki Farklar.....	50
4. KRİPTO PARA VE BİTCOİN	53
4.1. Kriptoloji ve Kripto Para	53
4.1.1. Kripto Paraların Avantajları ve Dezavantajları	55
4.2. Bitcoin Tanımı ve Bitcoin'in Tarihi	56
4.3. Bitcoin Özellikleri.....	59
4.4. Bitcoin Piyasası.....	60
4.5. Bitcoin Sistemi.....	61
4.5.1. Bitcoin Alt Sistemleri	62

	Sayfa
4.5.2. Bitcoin İşlemi	62
4.5.3. Blok Zincir Teknolojisi	63
4.5.4. Bitcoin Madenciligi	66
4.6. Bitcoin Elde Edilebilecek Yerler	68
4.6.1. Bitcoin Borsaları	68
4.6.2. Birebir Ticaret.....	69
4.6.3. Bitcoin ATM'leri	69
4.6.4. Halka Arz.....	69
4.6.5. Ticaret Yoluyla	69
4.6.6. Bitcoin Faiz Getirisi.....	70
4.7. Bitcoin'i Diğer Para Birimlerinden Ayıran Özellikler.....	70
4.8. Bitcoin'in Avantajları	71
4.9. Bitcoin'in Dezavantajları	71
4.10. Bitcoin Tarihindeki Önemli Olaylar	73
4.11. Bitcoin'e Ülkelerin Bakış Açısı	75
5. FARKLI MODELLEME YÖNTEMLERİ İLE TÜRKİYE'DEKİ BİTCOİN FARKINDALIĞININ TESPİTİ.....	77
5.1. Çalışmanın Amacı ve Önemi	77
5.2. Literatür Taraması.....	78
5.3. Çalışmanın Yöntemi	81
5.4. Granger Nedensellik Analizi.....	86
5.5. VAR Analizi	87
5.6. Etki-Tepki Fonksiyonları	91
5.7. Hendry Genelden Özele Yöntemi	93
6. SONUÇ.....	97
KAYNAKLAR	101
ÖZGEÇMİŞ	107

ÇİZELGELER LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 3.1. Kağıt para, elektronik para, çek ve banka kartlarının karakteristik özellikleri	45
Çizelge 4.1. En büyük 10 kripto paranın piyasa değerleri	58
Çizelge 5.1. Değişkenlere ait açıklamalar.....	82
Çizelge 5.2. Değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler	85
Çizelge 5.3. Değişkenlere ilişkin birim kök testi sonuçları	86
Çizelge 5.4. Granger nedensellik testi sonuçları.....	87
Çizelge 5.5. VAR modelinin gecikme uzunluğunun belirlenmesi	89
Çizelge 5.6. VAR modeli tahmin sonuçları	90
Çizelge 5.7. Varyans ayrıştırması sonuçları	92
Çizelge 5.8. Hendry modeli için gecikmeler	93
Çizelge 5.9. Kısıtlanmamış model tahmini.....	94
Çizelge 5.10. Kısıtlanmış model tahmini.....	95
Çizelge 5.11. Artıklara ilişkin tanımlama sonuçları	95

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2.1. İki Malın Para Sayesinde Değişimi	8
Şekil 2.2. Paranın fonksiyonları.....	10
Şekil 2.3. Elektronik paranın elde edilmesi, dolaşımı ve geri ödenmesi	32
Şekil 3.1. Sanal para türleri.....	50
Şekil 3.2. Sanal para birimlerinin sınıflandırılması	51
Şekil 4.1. Ticaret hacmine göre kripto para piyasaları	61
Şekil 4.2. Kripto Paralara Ait Pazar Payları	61
Şekil 4.3. Blok zinciri yapısı.....	64
Şekil 4.4. İş ispatı algoritması.....	65
Şekil 5.1. Etki-tepki fonksiyonları grafikleri	91

RESİMLER LİSTESİ

Resim	Sayfa
Resim 2.1. Çin'de para olarak kullanılan deniz kabukları	11
Resim 2.2. Lidya parası	13
Resim 2.3. Hammurabi yasaları.....	13
Resim 2.4. Çin’de basılan ilk kağıt para	14
Resim 2.5. Osmanlı’da kullanılan paralar.....	15
Resim 2.6. Osmanlı’da kullanılan paralar.....	16
Resim 2.7. İlk kredi kartı	17
Resim 2.8. Paranın Tarihçesi	18
Resim 2.9. En eski banknot “jiaozi”	30
Resim 4.1. Bitcoin simgeleri.....	58
Resim 4.2. Bitcoin elektronik cüzdan	67
Resim 4.3. Bitcoin kağıt cüzdan	67
Resim 4.4. Fiziki olarak Bitcoin örnekleri.....	68
Resim 5.1. Yenidünya para birimi	78

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik	Sayfa
Grafik 5. 1. Türkiye’de Bitcoin kelimesinin internette aranma sayısı.....	83
Grafik 5.2. Türkiye’de haftalık Bitcoin işlem hacmi.....	83
Grafik 5.3. Bitcoin’nin haftalık getirisi.....	84
Grafik 5.4. Bitcoin fiyatlarındaki haftalık oynaklık.....	84



KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar	Açıklamalar
AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
BDDK	Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu
BIS	Bank for International Settlements
BTC	Bitcoin
BTK	Bilgi Teknolojileri İletişim Kurumu
CPMI	Committee on Payments and Market Infrastructures
ECB	European Central Bank
M.Ö.	Milattan Önce
M.S.	Milattan Sonra
MB	Merkez Bankası
TCMB	Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası
TDK	Türk Dil Kurumu
TL	Türk Lirası
VAR	Vektör Otoregresyon
YY	Yüzyıl

1. GİRİŞ

Dijital para çağına geçilmeden önce para, devletlerin Merkez Bankaları tarafından basılan mal ve hizmet satın alma gücü olan bir değişim aracı olmuştur. Bu gelenek, bilgisayar yazılımlarıyla üretilen paraların öncüsü olan Bitcoin çıkana kadar uzun yıllar değişmemiştir. Son birkaç senedir küresel çaplı mali krizler sebebiyle, nakit kontrolünden sorumlu kurum ve bankalara olan güvenin azalması ile Bitcoin hızla ilgi görmeye başlamıştır. Bu bağlamda Bitcoin, dijital para sisteminin temelini oluşturan teknolojilerin ve kavramların toplamı olarak adlandırılabilir. Bitcoin para birimi, Bitcoin ağına bulunan katılımcılar arasında iki yönlü iletişilebilmekte veya biriktirebilmektedir. Bitcoin sistemi açık kaynak kodlu yazılımlardan oluşmakta bu durumda onun akıllı telefonlar, bilgisayarlar gibi hesaplama yapabilen tüm cihazlarla doğrudan koordineli bir şekilde çalışmasını sağlamaktadır.

Kullanıcılar, Bitcoin'i mal alıp satmak, insanlara veya kuruluşlara para göndermek ve geleneksel para birimleriyle yaptığı tüm işlemleri yapmak için sanal ağ üzerinden aktarımını sağlayabilirler. Bitcoin teknolojisi, Bitcoin ağının güvenliğini sağlamak için şifrelemeye ve dijital imzalara dayanan özellikleri içerir. Bitcoinler alınabilir, satılabilir ve aynı zamanda diğer para birimlerine de çevrilebilirler. Bitcoin işlemleri tamamen dijital olup herhangi bir temsilciye gerek yoktur ve küresel olarak kullanılabilir. Güvenli ve anonim olarak değer saklama aracı olması gün geçtikçe Bitcoin'in değerini artırmaktadır.

Bitcoin elde etmenin tek yolu, mining (madencilik) yapmaktır. Her blok oluşturulurken iş ispatı istenmektedir. Madenciler birbirleriyle yarışarak iş ispatı yaparlar. Bir madenci iş ispatını yaparsa, bunu ağ üzerinde yayımlar ve diğer uçlarda bloğu birçok kez kontrolden geçirirler. Bunun sonucunda da madencinin dürüst olduğu kanıtlanırsa blok zincire son blok eklenir. Bu işlem sonucunda da madenciye Bitcoin ödül olarak verilir.

Bitcoin piyasası ve Türkiye'deki farkındalığının tespitinin analizi için yapılan bu çalışma; Bitcoin sisteminin ortaya çıkışından günümüze, Bitcoin'in ne olduğunu, yerli ve yabancı piyasadaki gelişimini, sunduğu fırsatlara karşı barındırdığı riskleri açıklamış ve tezin ana konusu olan Bitcoin'in Türkiye'deki farkındalığını etkileyen faktörler tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu tespiti yaparken farklı istatistik programlarından faydalanılmıştır. Sonuç itibari ile farklı analiz yöntemlerinin verdiği verilere göre Türkiye'deki Bitcoin farkındalığını etkileyen faktörler; Bitcoin'in getirisi ve internetteki aranma sıklığı olmuştur.

Çalışmamız dört bölümden oluşmuştur. Birinci bölümde paranın tanımı, paranın tarihi, fonksiyonları ve özellikleri anlatılmış; bunun yanında para sistemleri ile para türlerinden bahsedilmiştir.

İkinci bölümde para türü olan elektronik para ve sanal para tanımları yapıp, elektronik ve sanal paranın avantajları, dezavantajları ve özelliklerinden bahsedilmiştir. Ayrıca elektronik para ile sanal para arasındaki farklar da anlatılmıştır.

Üçüncü bölümde ise kriptoloji, kripto para ve kripto para olarak bilinen Bitcoin'den bahsedilmiştir. Öncelikle kriptoloji ile kripto para tanımları, özellikleri, avantajları ve dezavantajlarının yanı sıra kripto para öncülerine değinilmiştir. Daha sonra bir kripto para olan Bitcoin'den ve onun geliştiricisi olan Satoshi Nakamoto'dan bahsedilmiş, Bitcoin'in özellikleri, avantajları, dezavantajları bunun yanında Bitcoin piyasası ve Bitcoin sistemine yer verilmiştir. Bitcoin'in ekosisteminde yer alan ana kavramlar olan Bitcoin işlemi, blok zincir teknolojisi, Bitcoin madenciliği anlatılmıştır. Burada Bitcoin tarihindeki önemli olaylara ve ülkelerin Bitcoin'e bakış açlarına da yer verilmiştir.

Çalışmanın son bölümünü oluşturan analiz kısmında ise öncelikle literatür çalışması yapılmış olup, Bitcoin farkındalığını etkileyen faktörler bulunmaya çalışılmıştır. Analiz dört değişkenle yapılmış ve Bitcoin farkındalığını etkileyen iki değişkenin olduğu tespit edilmiştir. Bu incelemenin yapılma sebebi Türkiye'de Bitcoin farkındalığını etkileyen faktörlerin bulunup; Bitcoin'e yönelik farkındalığın hangi durumlarda arttığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu çalışmanın bugüne kadar yapılan yayın taraması sonucunda Türkiye'de ilk defa yapıldığı düşünülmektedir. Bu yönüyle konuyla ilgili yapılacak başka çalışmalara da yol göstermesi amaçlanmıştır.

2. PARANIN TANIMI VE TARİHÇESİ

Para, ülkelerin egemenliğinin ve özgürlüğünün ifadesi olmasının yanı sıra ticaret yapmayı sağlayan en önemli araçtır. Bu yüzden de paranın tanımı ve tarihçesi büyük önem taşımaktadır.

2.1. Paranın Tanımı

Para dilimize Farsça 'da "küçük parça" anlamına gelen "pare" kelimesinden geçmiştir. Para bir ekonomide mal ve hizmetlerin alım-satımında kullanılan ve herkes tarafından kabul edilen bir değişim aracıdır (Cengiz, 2018). Para, yaşadığı evrim süreci boyunca, çeşitlerinde ve fonksiyonlarında sürekli değişimler gösteren ekonomik bir kavram olarak ele alınabilir. Bu nedenle de paranın herhangi bir sabit tanımı bulunmamakta olup; paranın tanımı zamana ve şartlara göre değişmektedir.

19. yüzyılda altın ve gümüş, para olarak kabul edilirken, daha sonraları banknot ve çeke bağlı vadesiz mevduatlar para tanımına girmiştir. Kısacası bugün para olarak kabul edilen bir değer, teknolojik gelişmelerden dolayı gelecekte para kapsamında yer almayabilir. Bu yüzden de paranın, sınırları belirlenmiş değişmez bir tanımı bulunmamaktadır.

Para, ekonominin olmazsa olmaz bir unsuru olmasına rağmen, toplumların sosyal ve ekonomik yapılarına göre tanımı değişiklik göstermektedir. Ancak en genel anlamda parayı, herkes tarafından kabul edilen bir takas aracı olarak tanımlamak mümkündür. Paranın doğuşu da bu takasın yarattığı güçlükler sonucu gerçekleşmiştir. Yani para takasın kolaylaşmasını sağlayan ortak kabul görmüş bir değer niteliğindedir. Para borç ödemelerinde genel kabul gören bir araç olarak görüldüğü için, daha çok psikolojik ve davranışsal açıdan tanımlanmaktadır. Tüketicilerin para olarak kabul ettiği her şey para olarak nitelendirilebilir.

İktisadi teoreme göre ise para, topluma sağladığı faydaya göre tanımlanabilir (Robleh, Barrdear, Clews ve Soutgate, 2014b). Buna göre ünlü iktisatçılardan; Adam Smith (1723: 1790) parayı sadece "değişim aracı olarak", John K. Galbraith (1990: 30) ise parayı; "insanların para olarak kullanmak üzere kabul edeceği her şey" diye tanımlarken; Benston (1998: 135) ise parayı, "mal ve hizmet değişiminde kullanılmak üzere toplumlar tarafından kabul edilmiş bir varlık ve son derece yüksek araştırma, enformasyon ve fiziksel depolama maliyeti gerektiren takas ekonomisine bir alternatif" olarak tanımlamıştır.

Davies ise paranın tanımının yapılabilmesi için altı özelliğinin olması gerektiğini belirtmektedir (Davies, 2002: 23). Bu özellikleri aşağıdaki gibi sıralamıştır;

- Kullanım kolaylığı,
- Düşük maliyet,
- Kalıcılık,
- İkame edilebilirlik,
- Taşınabilirlik,
- Güvenilirliktir.

Türk Dil Kurumu (TDK) ise parayı; devletçe bastırılan, üzerinde değer yazılı kağıt veya metalden oluşan ödeme aracı olarak tanımlamıştır (Bknz. İnternet 1).

Para, sosyoekonomik düzende ürünün, hizmetin, emeğin ve borçların ödenmesi için kullanılan; aynı zamanda kolaylıkla bir başka araca dönüştürülebilen bir değerdir. (Yüksel, 2015: 175) Para, ekonomik ve sosyal hayatta vazgeçilmez bir öneme sahip olmasına rağmen; iktisatçılar tarafından paranın tanımıyla ilgili hala bir görüş birliğine varılamamıştır. Çünkü para statik değil, dinamik bir değer olarak toplumdaki değişim göstermektedir. Bu kadar çeşitli görüşler ve tanımlamalar varken, para tanımı ile ilgili ortak bir görüş olmaması da olağandır. İktisatçılar bundan dolayı para tanımı yerine paranın fonksiyonları ve özellikleri konusunda görüş birliği sağlamışlardır (Alkin, Yıldırım ve Özer, 2008). Bu yüzden de para tanımı yapılırken parada bulunması zorunlu özellikler ve fonksiyonlardan yararlanılabilir (Koç, 2006).

2.2. Paranın Özellikleri

İnsanlar ilk zamanlarda çok sayıdaki maddeyi para olarak kabul etmiş olup; bunları uzun yıllar boyunca kullanmışlardır. Ancak zamanla bu maddelerin yerini altın ve gümüş gibi değerli madenler almıştır. Paranın bu madenlerden yapılma nedenleri ise paranın aranan özelliklerine bağlanabilir. Günümüzde kullanılan madeni ve kağıt paralar dikkate alınarak paranın ödeme aracı olarak kullanılabilmesi için gereken dokuz temel özellikten bahsedilecektir. Bunlar;

2.2.1. Taşınabilirlik

Paranın uygun ebat ve ağırlıkta olması bireylerin parayı yanlarında ve cüzdanlarında taşımalarını kolaylaştırmış ayrıca bankacılık sisteminin gelişip bankalar ve hesaplar arasında

para transferinin yapılması paranın taşınmasını kolaylaştırmış olup; paranın kolay ve farklı ödeme noktalarına rahatça transfer edilmesi kullanım kolaylığı sağlamıştır (Koç, 2006). Paranın ağırlığı, taşınmasını zorlaştıracak şekilde olmaması gerekir yani taşınabilir olmalıdır. Mal ve madeni para sistemlerinin uygulandığı zamanlarda paranın ağır olmasından dolayı paranın bir yerden bir yere taşınması oldukça maliyetli olmaktadır. Günümüzde ise büyük miktardaki paraların bir yerden bir yere aktarılması, güvenlik sorunu ve maliyeti azaltmak için kredi kartı ve çek ile yapılmaktadır. Paranın taşınmasının zor olması durumunda insanlar ödeme yapabilmek için yanlarında cüzdan yerine büyük çantalar bulundurmaya zorunda kalabilirler. Kısacası paranın taşınabilir olma özelliği, alışveriş işlemlerini kolaylaştırmakta ve kullanım kolaylığı sağlamaktadır (Ekşioğlu, 2017).

2.2.2. Dayanıklılık

Para mübadele sırasında sürekli el değiştireceği için para olarak kullanılan maddenin sıcaklığa, soğuğa, çarpmaya, bozulmaya karşı dayanıklı olması gerekmektedir. Paranın tarihine bakılacak olursa, uzun yıllar para yapımı için demir, bakır, altın ve gümüş tercih edilmiştir. Günümüzde ise kağıt ve madeni paraların dayanıklı olabilmesi için para yapımında özel karışımlar kullanılmaktadır. Madeni paraların yanında kağıt paralar daha çabuk yıpranmakta olup yıpranan bu paralar merkez bankaları tarafından değiştirilmekte bu da ek bir maliyete neden olmaktadır (Ekşioğlu, 2017). Para, biriktirme aracı olarak kullanılıyorsa uzun ömürlü olması ve bozulmaması gerekmektedir. Dayanaksız maddelerden yapılan paralar uzun süre alışverişlerde kullanılmaz bu da onun iyi bir para olmadığını gösterir (Ülgen, 2010).

2.2.3. Bölünebilirlik

Takas sisteminde yaşanan sorunların başında, malın satılıp istenilen malın alınması sırasında karşılaşılan çok sayıda işlem gelmekteydi. Farklı değer içeren mallar arasındaki takasın kolay olması için paranın bölünebilir olması gerekmektedir. Her türlü satın alma işleminin gerçekleşmesi ve tüm ödemelerin kolay bir şekilde yapılabilmesi için paranın bölünebilir olması ve birbirine dönüştürülmesi gerekmektedir (Orhan ve Erdoğan, 2002: 7).

2.2.4. Homojenlik

Ödemelerin iyi bir şekilde gerçekleşmesi için paranın kolay bir şekilde tanınması ve her yerde aynı değere sahip olması gerekmektedir. Paranın büyüklüğünün, ağırlığının, yapıldığı maddenin, görünümünün birebir olması paranın homojen olma özelliğinden dolayıdır. Homojen özelliği sonucu para standart hale gelir, ülkenin her yerinde aynı para

kullanılır ve bu para kolay bir şekilde tanınır (Gülşen, 2009). Geçmişte para olarak basılan altın ve gümüş sikkelerde homojenliği sağlamak için farklı darphanelerde olsa aynı kalıp ve ayarlarda kalıplar kullanıldığı görülmektedir. Günümüzde de kullanılmakta olan kağıt paralar ve çoğu ülke paraları da homojenlik özelliği taşımaktadır. Paranın homojen olması sahte para basımını engellemede de önemli etken olmaktadır (Ekşioğlu, 2017).

2.2.5. Taklit Edilememe

İyi bir paranın taklidi yapılamayan özellikler içermesi gerekmektedir. Günümüzde gelişen matbacılık teknolojisi ile Merkez Bankaları paraların kolay bir şekilde taklit edilmemesi için paraları üretirken özel kağıtlar, seri numaraları, filigranlar ve metal şeritler kullanmaktadırlar. Madeni paralar için de özel karışım madenler ve baskılar kullanmaktadırlar (Ekşioğlu,2017). Eğer paranın taklit edilmesi kolay olursa sahte para basımı ortaya çıkar (Orhan ve Erdoğan, 2002: 5-6). Bunun ortaya çıkması, para hacminin kontrolünün zorlaşması ve paraya olan güvenin azalması gibi pek çok sorunu da beraberinde getirir. Bu yüzden para olarak kullanılan ödeme araçlarının herkes tarafından benimsenip tanınması ve taklidinin imkansız olması gerekmektedir.

2.2.6. Değerini Koruma

Tedavüldeki paranın az bulunması parayı değerli kılarken; artması ise değerinin düşmesine neden olmaktadır. Paranın değerini koruması fiyatlar genel düzeyine bağlı olup; fiyatlar genel düzeyi istikrarlı ise para değerini korumaktadır (Yıldırım, 2014: 342).

2.2.7. Birim Başına Uygun Fiyat

Paranın nadir olması ve birim başına uygun bir fiyatının olması gerekmektedir. Paranın her türlü alışverişi gerçekleştirecek düzeyde yani ne çok yüksek ne de çok düşük olması gerekir. Hem yüksek değerli mallar hem de düşük değerli mallar paranın uygun miktarıyla satın alınabilmelidir. Örneğin; para ile ekmekte, araba da alınabilmelidir (Parasız, 1992: 12).

2.2.8. Herkes Tarafından Kabul Edilme

Paranın para olarak kabul edilebilmesi için en önemli özelliğinin başında, paranın herkes tarafından kabul edilmesi gelmektedir. Çünkü paranın kullanılabilmesi için toplum tarafından kabul edilmiş olması ön koşuldur. İnsanlar tedavüldeki parayı kabul eder, tanır ve güvenirse paranın kullanımını devam edecektir. Paranın toplum içinde kabul edilmesi parayı en likit değişim aracı yapmakta olup; piyasalarda mal ve hizmetlerin değeri bu genel kabul

gören para birimi ile yapılmaktadır. Günümüzde ise altın, gümüş gibi değerli nesnelere toplum içerisinde tüm bireyler tarafından her zaman kullanılmadığı için para olarak kabul edilmemektedir (Ekşioğlu,2017).

2.2.9. Miktarının Yeterli Olması

İktisatçılar, para arzındaki artışın ekonomik büyümedeki artış kadar olması durumunda enflasyon gerçekleşmeyeceği, ancak ekonomik büyümedeki artıştan daha fazla oranda olan para arzının enflasyona yol açacağını ileri sürmüşlerdir. Para miktarının ekonomik faaliyetleri karşılayamaması durumunda da para aşırı değerlenir; bu da istenilen mübadelelerin yapılmasını zorlaştırır. Bu yüzden para miktarının ekonomideki mal ve hizmetlerin parasal değerinin toplam hacmiyle doğru orantılı olması mübadeleyi kolaylaştırmaktadır (Ekşioğlu, 2017).

2.3. Paranın Fonksiyonları

Paranın tanımı üzerine hiçbir şekilde fikir birliğine varılamadığı için; tanım yapılırken paranın özellikleri yanında paranın fonksiyonlarından da yararlanılabilir. Paranın fonksiyonlarına göre para; mübadele, değer saklama ve hesap birimi olma fonksiyonlarını yerine getiren somut ya da soyut belge şeklinde tanımlanmaktadır (Paya, 2002). Aşağıda paranın temel fonksiyonlarına yer verilmektedir.

2.3.1. Mübadele Aracı Olma Fonksiyonu

Mal ve hizmetlerin değişiminin sağlıklı bir şekilde para aracılığıyla olacağını belirten paranın ilk ve asli fonksiyonu mübadele yani değişim aracı olma fonksiyonudur (Orhan ve Erdoğan, 2002: 7). Paranın tanımı bu fonksiyona dayandırılarak yapılmak istenirse; para kısaca “herkesin kabul ettiği bir mübadele aracıdır” (Öçal ve Çolak, 1999: 4).

Para, mübadele sırasında yaşanan sıkıntılarla ortaya çıkmıştır. Ekonomi içerisinde mal ve hizmet miktarı arttıkça mübadele işlemi de imkansız bir hal almaya başlamıştır. Mübadele yöntemi tesadüfi iki ihtiyacın ortaya çıkıp, karşılanması ile gerçekleşmekteydi (Parasız, 2006: 7). Mübadele sırasında uygunluk kriterinin gerçekleşmesi beklenmekte olup; uygunluk kriteri sağlanmadığı zaman mübadele işlemi gerçekleşemezdi. Bu sistemde mal sahibi malını başka bir malla değiştirmek istediği zaman malın üreticisinden onay alması gerekiyordu. Mal ve hizmet değişimi için harcanan zaman, işlem maliyeti olarak adlandırılıyor ve mübadele sisteminde işlem maliyeti oldukça yüksek oluyordu (Parasız, 1993: 131). Bunun gibi birçok sıkıntıyı ortadan kaldırmak için malın malla değişimi yerine

malın para ile değişimi ortaya çıkmıştır. Bu sayede toplumda uzmanlaşma ve iş bۆlümü artmış olup; bu da karmaşık mۆbadelelerin kolaylaşmasını sağlamıştır (Dinler, 2002: 382).

Ekonomik birimler ellerindeki mal ve hizmeti para ile değiştirmekte olup; elde ettikleri parayla da istedikleri mal ve hizmetleri satın almaktadırlar. Yani para, mal ve hizmet arasında yer alıp; istenildiği zaman mal ve hizmete dۆnۆřtürۆlebilmektedir. Bu da paranın satın alma gۆcünün olduğunun bir gۆstergesidir. Kısacası para, mۆbadelenin en bۆyۆk gۆcü ve en likit aracıdır. Aşağıda iki malın değişiminde paranın ۆcۆncü mal gۆrevi gۆrerek; mal ve hizmet alım-satımının gerçekleşmesine yardımcı olduğu gۆrۆlmektedir.

MAL → PARA → MAL

şekil 2.1. İki Malın Para Sayesinde Değişimi

Aristo ise parayı mۆbadelenin gelişimi olarak anlatır ve bunun 4 aşamadan geçtiğini savunur (Smithin, 2000: 157).

- **1.aşama:** Trampa yۆntemi- malların para olmadan değişimi,
- **2.aşama:** Değişimleri kolaylaştırmak için alım satım hareketlerini zaman ve mekandan ayırmak,
- **3.aşama:** İnsanlar ihtiyaç fazlası mallarını para ile değiştirir ve amaçları para kazanmak,
- **4.aşama:** Faiz yani belirli bir oranda getiri için paranın ۆdۆn verilmesi ve paradan para kazanılmasıdır.

2.3.2. Hesap Birimi Olma Fonksiyonu

Paranın hesap birimi olma fonksiyonu mal ve hizmetlerin fiyatlandırılmasında ۆlünün para birimi olmasını ifade etmektedir (Ertuğrul, 1994: 4). Para, malların alınıp satılma değerini belirlemenin yanı sıra ne kadar mal ve hizmetin ne kadar para karşılığı el değiştireceğini de gۆstermektedir.

Ekonomik birimler, sahip oldukları ekonomik varlıklarının değerini ۆlerken para birimini ۆlü aracı olarak kullanmaktadırlar. Zamanın saat; sıcaklığın santigrat derece; uzunluğun ise metre ile ۆlۆldۆęü gibi mal ve hizmette para ile ۆlۆlmektedir. Diğer ۆlü birimleri zamana, yere veya ekonomideki değişmelere bağlı olarak değişmezken; para değişmektedir. Yۆksek enflasyon olan ekonomilerde mal ve hizmet fiyatlarında yaşanan sۆrekli artışlar ۆlkenin para biriminin ۆlü birimi olarak kullanılmasına engel olmakta; bunun sonucunda da farklı para birimleri ۆlü birimi olarak kullanabilmektedir. ۆlke para

biriminin başka bir ülke para birimi ile karşılaştırılmasında para, hesap birimi olarak işlem görmektedir (Ekşioğlu, 2017). Paranın mal ve hizmetlerin değerini ölçmede ölçü birimi olarak kullanılması; işlem maliyetlerini düşürmekte, değer ölçmeyi kolaylaştırmakta, ticari faaliyetleri ve ekonomik verimliliği artırmaktadır. Ayrıca fiyat sisteminin işlemlerini kolaylaştırıp, hesapların tutulmasını, kar ve zararın belirlenmesini sağlamaktadır (Anabritannica, Cilt 25: 63). Bu sayede bütün mal ve hizmetlerin para ile ölçülen fiyatının belirlenmesi mümkündür.

Braduel (1991:110), paranın iyi bir gösterge olduğunu şu sözleriyle dile getirmiştir; “Her şeyden önce para her yerde kendini bütün iktisadi ve toplumsal ilişkilere sokmanın bir yolunu bulur. Bu onu mükemmel bir gösterge yapmaktadır. Onun ne kadar hızla dolandığını veya ne zaman tükendiğini, aktığı kanalların ne kadar karmaşık olduğunu veya arzının ne kadar az olduğunu gözlemlemek suretiyle, bütün beşeri faaliyetlerin oldukça doğru bir değerlendirilmesi yapılabilir.”

Paya (2002: 16) ise “Tek bir mala hesap birimi olma fonksiyonunun yüklenmesi bilgi düzeyinde büyük bir tasarrufa yol açmış bu nedenle paranın ekonomide hesap birimi fonksiyonu yüklenmesiyle sağlam bilgi temininde ve bilgi istemede de büyük tasarruf sağlanmıştır.” sözleriyle paranın hesap birimi olma fonksiyonunun katkısını açıklamıştır.

Özetle bütün mal ve hizmetlerin değeri para cinsinden ifade edilmektedir. Bu fonksiyon sayesinde mal ve hizmetlerin değişim işlemi kolaylaşmaktadır.

2.3.3. Değer Saklama Fonksiyonu

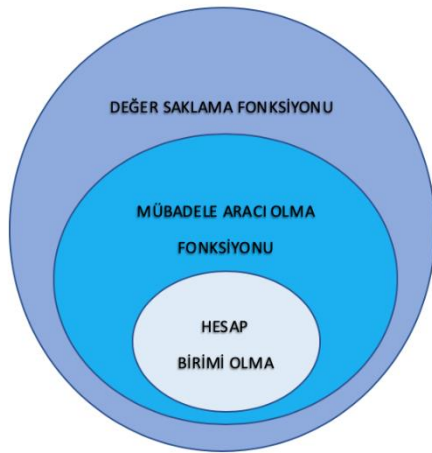
Paranın bu fonksiyonu malını para karşılığı değiştirenlerin parasını harcamak istememesi sonucu ortaya çıkmıştır. Para geçmişten günümüze kadar hep tasarruf aracı olarak kullanılmaktaydı. Altın ve sikkelerin kullanıldığı zamanlarda bile insanlar, altın veya sikkeleri küpün veya sandığın içinde gizli yerlere gömerek saklamaktaydı. Bankacılık sisteminin yaygınlaşmadığı zamanlarda ise insanlar evlerinde ya da güvenli gördükleri yerlerde paralarını saklıyorlardı. Günümüzde ise para genellikle banka hesaplarında tutulmaktadır.

Bir varlığın bir değişim aracına kolayca çevrilebilmesini gösteren en önemli kavram likiditedir. Varlıklar arasında en likit kavram ise nakit paradır. Para saklanabilen ve istenildiği zaman kullanılabilen bir nesne olup, paranın bu özelliği parayı istenildiği zaman satın alma gücüne çevrilebilen bir birikim yapmaktadır. Para likiditesi tam olan yani anında başka mallara çevrilebilen tek değişim aracıdır (Anabritannica, Cilt 25: 63). Bu yüzden de

bireyler emekleri karşılığında elde ettikleri satın alma gücünü para olarak tutmayı tercih ederler. Parayı elinde tutmak satın alma gücü depolamak anlamına gelmektedir. İstenildiği zaman para kullanıma hazır olacağı için tercih edilir. Ancak burada önemli olan ve istenilen durum paranın değerinin istikrarlı olmasıdır (Koç, 2006).

Paranın değer saklama fonksiyonunu belirleyen en önemli faktörlerden biri de fiyatlar genel düzeyidir. Fiyatlar genel düzeyinin sürekli arttığı enflasyon ve hiperenflasyonun olduğu koşullarda paranın satın alma gücünde azalma görüldüğü için paraya duyulan ilgi azalmaktadır (Orhan ve Erdoğan, 2002; 8). Yüksek enflasyon zamanlarında insanlar tasarrufu kendi para birimi ile yapmak istememektedir. Çünkü enflasyonist ortamlarda ülke parası değer kaybetmektedir. Bunun sonucu olarak da insanlar, gayrimenkullere ve başka yatırım araçlarına yönelmektedirler.

Yatırımların temel kaynağı tasarruftur ve insanlar gelirlerinin bir kısmını tasarruf ederlerse ancak gelecekte yatırımlarını karşılayabilirler. Bu yapılan tasarruf ülke para birimi ile banka hesaplarında bulunmalıdır. Bu sayede bankaların kredi verme imkanı artmakta ve böylelikle yatırım yapmak isteyenler için kredi imkanı oluşmaktadır. Yatırımların artması da ekonomik büyüme ve gelişmeyi beraberinde getirmektedir (Ekşioğlu, 2017). Para değerinin sabit kalması durumunda tasarruf aracı olarak kullanılabilen ve paranın biriktirilmesiyle harcama gücü geleceğe aktarılmış olmaktadır. Kısacası paranın bu fonksiyonu yerine getirmesi için değerini koruması gerekmektedir. Paranın tasarruf aracı olma fonksiyonu; hesap birimi ve değişim aracı olma fonksiyonlarının zorunlu bir sonucudur (Aren, 1984: 8-9).



Şekil 2.2. Paranın fonksiyonları

Paranın bu üç fonksiyonu arasındaki ilişkiye bakıldığında zaman genelden özele doğru gidildiğinde her değer saklama aracı bir mübadele aracı olarak kullanılmaya elverişli olmayabilir. Örneğin; gayrimenkul bir değer saklama aracı iken bir mübadele aracı değildir. Bu tür varlıklar sadece iki tarafında o varlığı geçici bir süreliğine değer saklama aracı olarak görmesiyle mübadele aracı fonksiyonu olarak kabul edilebilir. Ancak mübadele aracı olan varlığın değer saklama aracı olması şarttır. En az iki kişinin varlığı geçici süre de olsa değer saklama aracı olarak görmeleri sonucunda o varlık mübadele aracı olarak kullanılabilir. Bir varlığın ölçü birimi olarak kullanılması için mübadele aracı olarak kullanılması ve toplumda ortak bir kavramı temsil etmesi gerekmektedir (Robleh, Barrdear, Clews ve Soutgate, 2014a: 5).

2.4. Paranın Tarihçesi

Buzul çağının sona erdiği dönemler, dünyanın birçok yerinde yerleşik hayata geçilmiştir. Yerleşik hayata geçildikten sonra insanlar paraya ihtiyaç duymuşlardır. İlk başlarda malın malla değişimi yoluna giderek; para yerini alacak deniz kabukları, arpa, buğday, hayvanlar ya da eşyalar kullanmaya başlamışlardır ancak paranın tam olarak ne zaman kullanıldığına dair net bilgi yoktur (Diamond, 2000). İlk başta doğada nadir bulunan ve her medeniyetin kendine özgü nesnelere para birimi olarak kullanılmıştır. Bir örnek verilecek olursa Aztekler, uzun dönemler boyunca para olarak kahve çekirdeklerini kullanmıştır. Kahve ağaçlarının zorlu koşullar altında yetiştirilmesinden dolayı kahve çekirdekleri değerli olarak görülmüştür. Bir diğer örnek ise Çin’de para olarak beyaz deniz kabuklarının kullanılmış olmasıdır (Aksoy, 2018: 13-14-15).



Resim 2.1. Çin'de para olarak kullanılan deniz kabukları

İnsanlar öncelikle ihtiyacı olan mal ve hizmeti üretmeye başlamış, daha sonra ise insanlar ürettikleri malları başkalarına vererek, bunun karşılığında da ihtiyacı olan başka mal ve hizmeti talep etmişlerdir. Mal veya hizmetin faydaya dayalı ve eş zamanlı olarak değiş tokuşuna trampa(takas) denmektedir (Ostrer, 1964: 6). İnsanlık tarihinin başlangıcından beri kullanılan trampa yöntemi; insanların tüketebileceğinden daha fazla üretmeye başladığı

zaman bu ürettikleri malları ihtiyaç duydukları mallarla değişmek istemesiyle ortaya çıkmıştır (Koç, 2006).

Trampa işleminin gerçekleşmesi için iki şart vardır. Bunlardan ilki kendi malını bir başka malla değiştirmek isteyen ile aynı anda bu malla trampa yapmak isteyen olması; ikinci şartın ise trampaya konu olan malların özdeş olmasıdır. Trampanın gerçekleşmesi için insanların alacağı malın daha değerli olduğuna inanması ve trampa yapılacak olan malın kolay bir şekilde bölünmesi gerekmektedir. Ancak bu bölünme ve değer eşitliğinin sağlanması oldukça zor olmaktadır. Trampaya konu olan malların bölünmemesi de mallar arasında değer eşitliğinin sağlanamamasına neden olmaktadır. Ayrıca trampada iki tarafın da ihtiyaçlarının aynı anda ortaya çıkması gerekmekte olup; malını değiştirmek isteyen birilerini bulmak çok zor olmaktadır (Öcal, 1990: 5-6). Bu şartlar sağlanmadığı zaman trampa tek değil, birçok aşamadan oluşmaktaydı. Kısacası trampada yaşanan sorunların başında malların değerinde zamanla değişiklik olması, bozulması, taşınmasında yaşanan güçlükler, parçalara bölünebilme sorunu gibi sorunlar gelmektedir (Tunga,2001:165). Trampada olan fiyatlama sorunu ve ortak ihtiyaçların karşılaşmama sorunu; trampa yönteminin ortadan kalkmasına neden olmuştur. Trampa yöntemi her ne kadar elverişsiz ve ilkel bir yöntem olsa da toplumlar uzun yıllar değişimi trampa yöntemiyle gerçekleştirmişlerdir. Trampanın herkesin kabul ettiği ve uzun ömürlü bir ara mal ile yapılması gerekmekte olup; bunun sonucunda da para ortaya çıkmıştır. Para, eskiden beri kullanılan trampa yönteminin zorluklarını ortadan kaldırmış olup; toplumun kültür, inanç, gelenek ve birtakım ihtiyaçları sonucunda ortaya çıkmıştır (Davies; 1996: 3).

Trampa sistemine ve paranın ortaya çıkmasına yönelik farklı bakış açıları da vardır. Howard' a göre (1910); "paranın icadıyla beraber malların para ile değişimi söz konusu olmuş olup; para bir aracı mal görevi yapmaktadır. Bu şekilde bakıldığı zaman bütün alışverişler bir trampa olmaktadır. Tüm paralar da tamamlanmamış bir mübadeleyi temsil etmektedir. Paranın harcamaktan başka bir faydası olmamakla birlikte mülkiyeti ertelenmiş bir alım gücünü temsil etmektedir." Keynes'e göre (1930); paranın geçmişi buzul çağından daha önceye dayanmaktadır. Aristo ise; ekonomi varsayımından yola çıkarak trampanın zorluklarını yenmek için paranın ortaya çıktığını savunmaktadır. Adam Smith de Aristo gibi düşünerek (1776); Keynes gibi ekonomistlerin hata yaptıklarını söylemektedir. Rowe ise (1997); "insanlar mallarını para ile değiştirmekte çünkü gelecekte ihtiyaç duydukları bir şeyi almak için kullanacaklardır." diye düşünmektedir.

Anadolu'nun batısında Gediz ve Menderes nehirlerinin arasında, Lydia (Lidya) adında bağımsız bir devlet kurulmuştur. Bu devletin başkenti Sardes'dir. İlk para Sardes şehrinde üretilmiş ve bulunan ilk metal paraya sikke adı verilmiştir. Anadolu'da bir uygarlık olan Lidyalılar, bir kalıp üstüne konan madeni pula hareketli bir üst kalıp yerleştirmişler. Bu kalıba da çekiç ile vurarak darp yöntemiyle tarihin ilk parasını basmışlardır. Bu parada üzerinde Lidya kralının arması olan kartal başı figürü kullanılmıştır. Lidyalılar birçok medeniyetle ticaret yaptıkları için Lidya parası batı medeniyetleri tarafından da kabul edilmiş ve ticaretle kullanılmıştır.



Resim 2.2. Lidya parası

Bunlar kayıt altında olduğu için parayı ilk olarak Lidyalıların bulduğu düşünülür. Aslında paranın tarihi Lidyalılardan daha da eskiye dayanmaktadır. 4000-5000 yıl öncesine ait Babil tabletleri ya da takas araçları karşımıza çıkmaktadır. Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Komitesinin (BDDK) gerçekleştirdiği temel çalışmaların benzerine M.Ö. 750 yılında Hammurabi Kanunlarında rastlanmaktadır (Birch, 2017: 1).



Resim 2.3. Hammurabi yasaları

Lidyalılar parayı altın, gümüş, bakır veya bu metallerin karışımından sikke olarak ürettiler ve değerine göre ayırt edebilmek için üzerlerine çeşitli damgalar koydular. Daha sonra zaman içerisinde ekonomi geliştikçe ve ticaret arttıkça metal paraları taşımak oldukça zorlaşmıştı. Bu zorluğu ortadan kaldırmak için han hanedanlığı döneminde Çinliler deri para icat etmişlerdir. Geyik derisinden üretilmiş, özel süs ve mühürlerle renklendirilen deri para, banka görevi gören, özel takas evinde saklanırdı. Deri para almak isteyen kişi, metal paralarını veya takas edebileceği başka ürünlerini (buğday, yeşim taşı, deniz kabukları gibi) bu takas evine götürür, karşılığında deri para alırdı. Alışveriş yaptığı zaman ise satıcıya deri parayla ödeme yapılırdı. Malını deri para karşılığı veren satıcı daha sonra deri parayı takas evine götürür madeni parayla değiştirirdi. Çin’de M.S. 806 yılında kağıt para basılmış olup; 1264’ten sonra ülke geneline yayılmıştır. Önce Çinliler daha sonra batılı toplumlar altın para yerine kağıt para sistemini kullanmışlardır.



Resim 2.4. Çin’de basılan ilk kağıt para

Görüldüğü gibi ilk paralar değerli madenlerden yapılırken zaman geçtikçe para; değeri az olan kağıtlardan oluşturulmaya başlanmıştır (Yükçü ve Atağan, 2011). Batıda kâğıt paraların basılması ve kullanılması 17. yüzyılın sonlarına rastlamaktadır. İlk kâğıt paranın 1690’lı yıllarda Amerika Birleşik Devletleri’nde Massachusetts Hükûmeti, İngiltere’de ise kuyumcular tarafından basıldığı ve dolaşıma çıkarıldığı, 1694 yılında İngiliz Merkez Bankası ve daha sonra diğer ülke merkez bankalarının kurulması ile de yaygınlaştığı görülmektedir. Avrupa kağıt parayı, 13.yüzyılda Venedikli gezgin Marco Polo'nun yazdığı kitapta tanımıştır. Çin’i gezen ve orada kağıt parayla tanışan Marco Polo (1254-1324), bu son derece pratik ve zekice uygulamayı kitabında yazmıştır. Buna göre, Avrupalı

“bankerler” (para tüccarları) 13.yüzyıldan itibaren bir çeşit kağıt para işlevi gören yazılı “senet” (para yerine geçen kağıt)  ıkarılmışlardır. Altın ve diğer değerli madeni paralarını yanında taşımak istemeyen “tüccarlar” madeni paralarını bankerlere emanet ederek, karşılığında onlardan elle hazırlanmış senet alırlardı. Malını senet karşılığı satan kişi parasını almak istediği zaman elindeki senedi bankere götürür madeni paralarla değeristirirdi. Zaman içinde elle hazırlanmış senet yerine, basılmış para sistemine geçilmiştir. Avrupa'nın ilk basılı parası 1661'de İsveç'te çıkarılmış ancak kullanımı uzun yıllar yaygınlaşmamıştır. Avrupa'da basılı kağıt para kullanımı 1718'den sonra Fransa'da başlamıştır.

Osmanlı'da ilk para Orhan Gazi döneminde basılmıştır. Fatih Sultan Mehmet İstanbul'un fethinden sonra altın sikkeler bastırılmış ve o dönemde dünyanın en büyük darphanesi olan Simkeşhane kurulmuştur. Osmanlı'da ilk kağıt para kaime-i mutebere-i kaime adıyla Tanzimat döneminde 1840'da çıkarılmıştır. “Kaime” adı verilen ilk Osmanlı kağıt para elle yapılmakta olup, bu yöntem çok pratik olmadığı için 1842'den sonra matbaada basılmaya başlanmıştır. Daha sonra 1845'te ilk basılı kaimeler dolaşıma sürülmüştür (Parasız, 1992: 32-33).



Elle hazırlanmış - 1916



Matbaada basılmış - Kaime 1840

Resim 2.5. Osmanlı'da kullanılan paralar



Osmanlı Parası Evrak-ı Nakdiye - Kaime 1842

Resim 2.5. (devam) Osmanlı'da kullanılan paralar

Cumhuriyetin ilk yıllarında ise lira, kuruş ve para adı verilen para birimleri kullanılmıştır. Zamanla para birimi ortadan kalkmış TL ve kuruş ibareleri kalmıştır. Türkiye Cumhuriyeti Parası- Türk Lirası 1923'de kurulan Cumhuriyetimizin ilk paraları 1927' de basılmış ve Türk Lirası adını almıştır. İlk basılan Türkiye Cumhuriyeti parası eski yazıyla basılmış ve Cumhuriyetimizin parası olduğunu gösteren en büyük özelliklerden biri de 50, 100, 500 ve 1000 TL üzerinde bulunan Cumhuriyetimizin kurucusu Atatürk'ün portresinin yer almış olmasıdır. Türkiye Cumhuriyeti parası 1928 yılında gerçekleşen harf devriminden sonra ilk defa 1937'de Latin harflerle basılmıştır (Bknz. İnternet 2).



Resim 2.6. Osmanlı'da kullanılan paralar

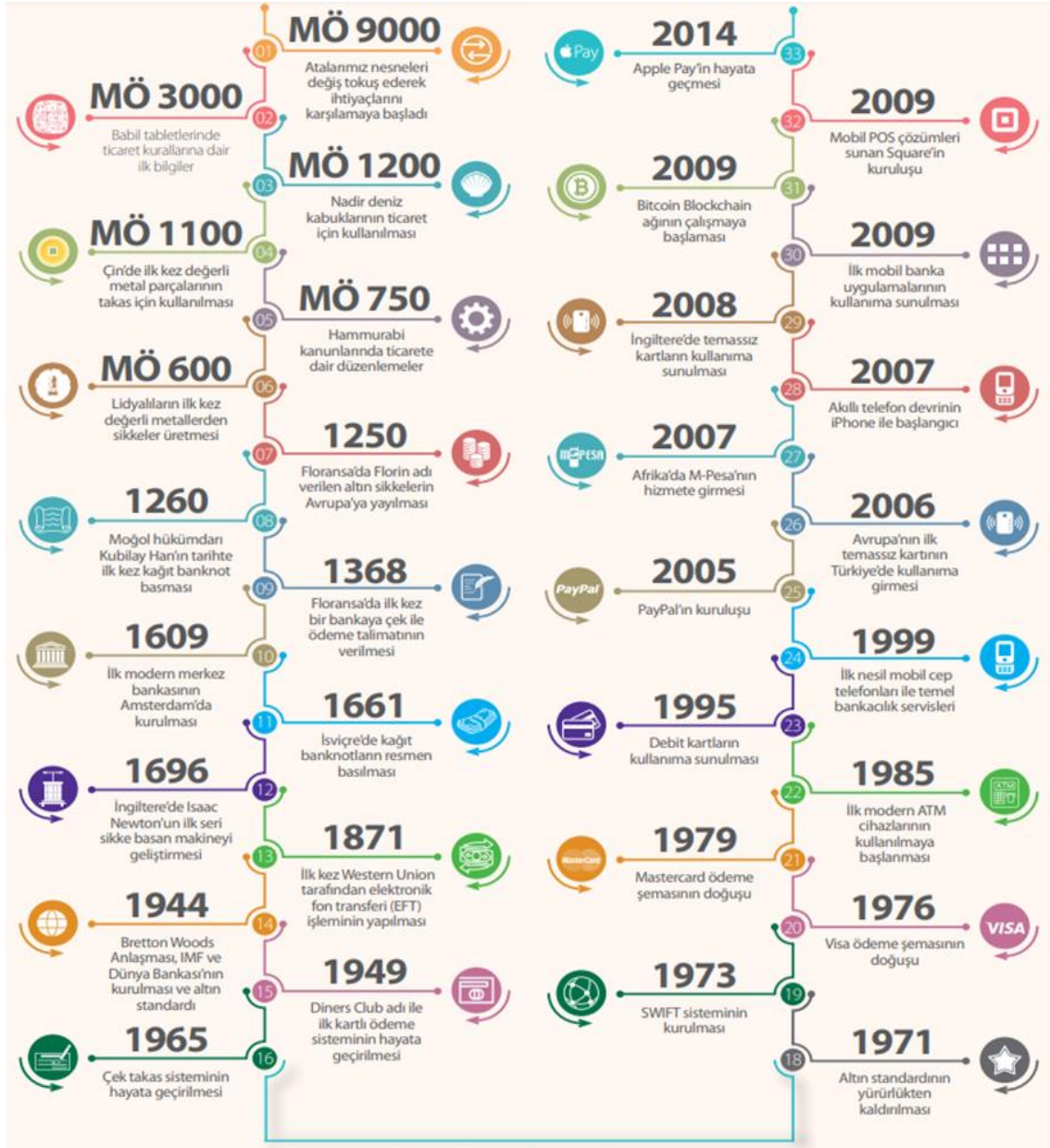
Western Union şirketi 1860 yılında ilk elektronik fon transfer işlemini gerçekleştirmiştir. 1950 yılında ilk kredi kartı Diners Club Card hizmete sunulmuş, böylelikle bugünün dijital parasına giden yolu da başlatmıştır.



Resim 2.7. İlk kredi kartı

Paranın tarihi serüvenine kısaca bakarsak önce takas, daha sonra emtia para, sonra altın ve gümüş karşılığı madenler, sonra altın karşılığı banknot ve günümüzde de güvene dayalı olan altın karşılığı bulunmayan itibari paradır. Görüldüğü gibi para tarih boyunca şekil değiştirerek günümüze kadar gelmiştir. Günümüzde de gelişen teknolojiyle değişmeye devam etmektedir (Çakraccioğlu, 2016). Günümüzde banknotlar, madeni paralar, kredi kartları, elektronik paralar gibi ödeme araçları kullanılmaktadır (Tabak, 2002). Kağıt paralar yerini yavaş yavaş elektronik paralara bırakmaktadır.

Elektronik paraların her geçen gün daha fazla kabul görmesiyle ve teknolojinin gelişmesiyle birlikte elektronik para olarak adlandırılan dijital biçimdeki paranın son hali olan kripto paralar ortaya çıkmıştır (Güleç, Çevik ve Bahadır, 2008: 21). Dijital para olarak bilinen ve kripto para olgusu olan Bitcoin' de para olgusunun geldiği son nokta olarak ifade edilebilir. Kısacası önemli bir değişim aracı olan para; teknolojik, ekonomik ve bilimsel gelişmelere bağlı olarak somuttan soyuta doğru bir süreç izlemektedir (Cooper, Dornbusch ve Hall, 1982: 1-56).



Resim 2.8. Paranın Tarihçesi

2.5. Para Sistemleri

Ülkeler paralarının değerini ve miktarını belirli esaslara göre belirlemekte olup, yönetimi için kabul etmiş oldukları bu tür esaslara para standardı denmektedir (Aren, 1989: 22). Para sistemleri, paranın işleyişi ve niteliği ile ilgili kurallar bütünüdür. Para sistemi, paranın miktarını ve niteliğini etkileyen yasaları, uygulamaları ve aynı zamanda adetleri kapsar. Para sistemi, para biriminin neye bağlı olduğunu gösteren düzenlemelerin tamamına denmektedir (Gülşen, 2009).

Milattan önce insanoğlu farklı alanlarda mallar ve hizmetler üretti. Bu ürettikleri mal ve hizmetlerin takası da büyük önem taşımaktaydı. Zamanla takas sırasında değer ölçümünün

zorlaşması sonucunda; ihtiyaçlarını karşılamak için ortak bir değişim aracı kullanmak gerekmektedir. Bu da mal para sisteminin ortaya çıkmasına neden oldu. Mal para sistemindeki olumsuzlukları ortadan kaldırmak için madeni para sistemleri ortaya çıkmıştır. Altın ve gümüş sistemleri 20. yüzyılın sonlarına kadar dünyada kabul gören bir sistem olmuştur. Altın ve gümüş sistemleri kullanılırken bunlara dayalı kağıt paralar çıkarılmış, daha sonraları ise devlet kağıt para çıkarmaya başlamıştır. Bankacılık sektöründeki hızlı gelişmeler sonucunda da insanların mevduatlarına yatırdıkları paralara dayanarak da kaydı para ortaya çıkmıştır.

2.5.1. Mal Para Sistemi

Trampanın getirdiği zorlukları ortadan kaldırmak için toplumda herkes tarafından kabul gören malların, mal para olarak kullanıldığı görülmektedir. Mal paraların kullanılmaya başlaması paralı ekonominin başlangıcını oluşturmaktadır. Çünkü ilk defa ortak kabul gören bir değişim aracı söz konusu olmuştur. Mal paranın ortaya çıkmasıyla ihtiyaçlar daha kolay karşılanmaya başlanmıştır. İnsanların zenginlik ls sahip olduğu mallar olmuştur. Para olarak kullanılan nesne mal olarak da başka bir amaçla kullanılıyorsa, o ekonomide mal para sistemi mevcuttur (Parasız, 1992: 24). Deniz kabuğu, tahıl, barut, tütün, deri, buğday vb. mal paraya örnek verilebileceklerin başında gelmektedir. Daha sonraları da altın, gümüş, platin vb. değerli madenler para olarak kullanılmıştır. Bu mal paraların elde bulundurulmasının zor olmasına rağmen binlerce yıl bu sistem kullanılmıştır (Solomon, 1997: 16-17). Tarihteki altın para standardı gerçek bir mal para sistemidir (Parasız, 2006: 20). Mal para sistemindeki en büyük sorun bu tür paraların çok ağır olması ve bir yerden bir yere taşınmasının zor olmasıdır.

Allen (2003: 75); mal para sistemine rneği şu şekilde vermektedir. “1800’lerde Kanadalı ticaret şirketi Hudson Bay Company ‘nin hesapları, karları ve satışları krk cinsinden hesaplanıyordu. Sömürge Virginia ise değişim aracı olarak tütün kullanılıyordu. Hatta kamu görevlileri ve rahiplerin maaşı da tütün olarak veriliyordu.”

Parasız’a göre (2006: 20) mal para sistemi ise; “para olarak değeriyle, mal olarak değeri aşağı yukarı aynı olan mallar için kullanılır. Tarihteki altın standardı gerçek bir mal para sistemidir.”

Mal para sisteminde devlet müdahalesi olmamaktadır. Kağıt parayla mal para arasındaki fark, kağıt paranın para olarak değerinin kağıdın bir mal olarak değerinden çok

daha fazla olmasıdır. Mal para da ise para olarak değeriyle mal olarak değeri hemen hemen eşit olmaktadır.

Mal paraların standart bir nitelik taşımaması, mübadele sırasında kolay nakledilememesi, çabuk bozulması, saklanması zor olması önemli sorunlar haline gelmiştir. Medeniyetlerin birbirinden uzaklaşmaları sonucu mal paralar ihtiyaçları karşılayamaz hale gelmiştir. Bu yüzden de ortaya madeni paralar çıkmıştır. Madeni paralar mal paraların ortaya çıkardığı sorunları ortadan kaldırmaktadır. Mal para sistemleri; tek metal ve çift metal sistemi olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır.

2.5.1.1. Tek metal sistemi

Tek metal sisteminde ödeme sadece tek madenden yapılan paralar için geçerli olup; genellikle kullanılan madenler altın ve gümüşdür (Orhan ve Erdoğan, 2002: 7). Tek metal sistemi gümüş maden standardı ve altın standardı sistemi olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

2.5.1.1.1. Gümüş maden sistemi

Gümüş maden sistemi (gümüş standardı sistemi), gümüş esasına dayanan bir sistem olup, bu paraya sınırsız ödeme gücü tanınmıştır. Altın üretiminin yetersiz olduğu zamanlarda, gümüş sikkeler kullanılmıştır. Gümüş para görevini yerine getirmede altına göre daha kullanışlıdır. Altın ihtiyari para olarak görülmüştür. Piyasalarda altın stoğu sınırlı kaldığı sürece gümüş standardı işlevini yerine getirmiştir. Altın üretimi ihtiyaçları üretecek boyuta geldiği zaman ise altın standardı sistemine ve çift metal sistemine geçiş yapılmıştır (Parasız, 2006: 23). Bu sistemin altın standardı sistemi kadar avantajlı olmamasının nedenleri arasında nakil masraflarının yüksek ve fiyatlarının orantısız oluşu sistemin olumsuz yönleri olarak ortaya çıkmaktadır (Zarakolu, 1965: 16-17). 18. yy. sonlarına doğru gümüş ve tek metal sisteminden vazgeçilerek; altın ve çift metal sistemine geçilmiştir.

2.5.1.1.2. Altın maden sistemi

Altın üretimi yeterli düzeye geldikten sonra altın maden ve çift metal sistemine geçilmiştir. Gümüş maden sisteminde altın miktarı yetersiz iken; altın maden sisteminde gümüş miktarı önemli değerlere ulaşmıştır.

Altın maden sistemi (altın standardı sistemi) 1816 yılında İngiltere’de ortaya çıkmıştır. Birinci Dünya Savaşı’na kadar bütün ülkelerin paraları altına bağlıyken, savaş sırasında savaş giderlerinin artmasından dolayı kağıt paralara olan ihtiyaç artmış, böylelikle altın hacminden bağımsız olarak kağıt para basılmaya başlanmıştır. Bu da kağıt paraların altına

çevrilmesini güçleştirmiş ve kağıt paraların değerini düşürmüştür. Sonuç olarak savaş bitince bu sisteme geri dönüş sağlanmak istenmesine rağmen dönüş sağlanamamış ve sistem son bulmuştur (Aren, 1984; 23).

Sistemin standart para birimi, belirli bir ağırlıkta altın olarak kabul edilmekte veya para değeri belirli bir ağırlıkta altının değerine eşit tutulmakta ve kağıt para istenildiği zaman altına çevrilmektedir (Bknz. İnternet 3). Gümüş ve diğer madenler ufak para olarak kullanılır (Parasız, 2006: 24). Altının para olarak kullanılma nedenleri arasında sadece değeri gelmemektedir. Altın dayanıklıdır, kolaylıkla bölünebilir; bu yüzden diğer madenlerden ayrılır.

Sistemde merkez bankalarının tek amacı paranın altına çevrilebilirliğini garanti altına almak aynı anda paranın hem iç hem de dış değerini korumaktır (Çelik ve diğerleri, 2006: 2). Bu sistemde altın paralar ve altına çevrilebilen kağıtlar dolaşımdadır. Para miktarı piyasadaki altın stoklarına bağlı olmakta ve altın stoğundaki artış ya da azalışlar piyasadaki para miktarını etkilemektedir. Ülkedeki para miktarı dış ülkelere gelen ve dış ülkelere giden altın miktarına bağlı olmaktadır. Burada avantaj hükümetlerin ülkedeki para miktarını diledikleri gibi değiştiremez olmasıdır. Para miktarının dış koşullara bağlı olmasının da bazı sakıncaları vardır. Ekonomik krizlerde ya da bunalımlarda ülke para miktarının artırılması gerekecek ancak bu sağlanamayacaktır. Bu gibi ekonomik bunalımların giderilmesinde uygun para politikası olmamaktadır (Aren, 1984: 27).

1944 yılında ABD Bretton Woods'da ülkelerin merkez bankaları temsilcileriyle buluşarak yeni bir uluslararası para sistemi oluşturmuşlardır. Ülkeler, kendi para birimlerini Amerikan dolarına dayalı banknot haline getirilmesine ve doların rezerv para olarak kullanılmasına karar vermişlerdir. Bu sistemde dolar altına dayalı olup; 1 ons altın 35 dolara endekslenmiştir. 1971 yılında ABD bu sistemi terk ederek dalgalı kur sistemine geçiş yapmıştır (Bknz. İnternet 4). ABD Başkanı Richard Nixon ise doların altın karşılığı bulundurma zorunluluğunu ortadan kaldırmıştır (Çakraccioğlu, 2016).

Altın para standardında; altın sikke standardı, altın külçe standardı ve altın döviz standardı olmak üzere üç tür uygulama vardır.

2.5.1.1.2.1. Altın sikke standardı

Aren (1984: 25) “altın standardının ilk ve en saf biçiminin altın sikke standardı” olduğunu ifade eder. Bu sistem 19. yüzyıl başlarından I. Dünya Savaşı'nın sonuna kadar Avrupa ve Amerika'da uygulanmış olup, Avrupa'da ise ilk kez İngiltere'de uygulanmıştır.

Altın, sikke olarak tedavülde bulunmaktadır. Yani devletin parası basılı sikkeler olmakta, diğer paralarda yardımcı para olmaktadır. Banknotlar veya diğer yardımcı paralar altın sikke çıkararak birime götürüldüğünde sınırsız altın sikkeye dönüştürülebilmekteydi. Elinde altını olanlar darphanelere giderek orada bir bedel karşılığı altın sikke yaptırmakta ve bu sikkeler alışverişlerde kullanılmaktaydı. Altın olmadan para arzını artırmanın mümkün olmadığı bu sistemde altının yetersiz olduğu ülkeler para sıkıntısı çekmişlerdir. 1937 yılı sonrasında neredeyse altın sikke standardı uygulayan ülke kalmamıştır.

2.5.1.1.2.2. Altın külçe standardı

İlk kez 1920 yılında İngiltere’de uygulanmıştır. Altın sikkelerin kullanım zorluklarından ve sikke kıtlığından dolayı kağıt paralar piyasaya sürülmüştür ve bu kağıt paralar altın karşılığı külçe şeklinde muhafaza edilmiştir. Kâğıt para sahipleri, istedikleri zaman merkez bankasına gidip karşılığında külçe altına sahip olabilmekteydi.

Bu sistemde altın paralar dolaşımda olmayıp, altına dayalı bir kısım sertifikalar ve banknotlar vardır. Bunlar istenildiği zaman külçe altına dönüştürülebilmektedir. Altınlar merkez bankasının kasasında rezerv olarak tutulmakta, altın ithalat ve ihracatı serbest olup dış ödemelerde kullanılmaktaydı. Bu sistemde ülke içi ödemelerde kağıt paralar kullanılırken, dış ödemelerde altın külçe kullanımı tercih edilmekteydi.

Altın külçeleri satın almak için büyük miktarda kağıt para vermek gerekiyordu. Halkın çoğunda bu büyük paralar olmadığı için ekonomik krizlerde kağıt paraların altına çevrilmesi zorlaşmaktaydı. Bu yüzden de piyasadaki altın değeri, hiçbir zaman para değerinin altına düşmemekteydi. Çünkü külçe altını olanlar istedikleri zaman merkez bankasına gidip kağıt para alabilmekteydi (Erol, 2013: 21).

Bu sistemde altın sikkelerin kullanılmasına izin verilmemektedir. Devlet belirli bir fiyattan altın alıp satmaktadır. Devlet kendisine verilen külçe altını belirli bir fiyattan satın almakta ve banknota çevirmekte ya da altın almak isteyenlere de önceden belirlenmiş bir fiyattan satmaktadır. Böylece banknotlar altına bağlanmış olmaktadır. Keynes, altın külçe standardının deflasyonist baskılara yol açtığı için altın sikke standardına dönülmesi gerektiğini savunmuştur (Bocutoğlu, 2013: 234).

Birinci Dünya Savaşının ortaya çıkardığı olumsuzluklardan sonra birçok ülke altın külçe sistemine son verip; kağıt para sistemine geçmiştir. 1930’lu yıllara gelindiği zaman altın külçe sisteminin yok olduğu görülmektedir.

2.5.1.1.2.3. Altın döviz standardı

Altının yerini, altına çevrilebilen yabancı bir para (kambiyo, döviz) almaktadır. Bu sistemde milli para belirli bir kur üzerinden yabancı paraya dönüştürülmektedir. Sistemin en iyi örneği Bretton Woods sistemidir. IMF ilk kurulduğu zamanlarda dolar altına endeksliydi. Altının onsu 35 dolara eşitti. 35 doları olanlar ABD merkez bankasından 1 ons ağırlığında altın alabilmekteydi. IMF üyesi diğer ülkelerde paralarını sabit bir parite üzerinden dolara bağlıyordu. Bu sistemle ülkeler arası döviz kurlarında istikrar sağlanması amaçlanmakta ve Amerikan Doları'na sınırsız konvertibilite tanınmaktaydı.

Bretton Woods para sisteminin yıkılmasının nedenleri arasında; ulusal paraların bağlı olduğu Amerikan dolarının, Amerika'nın dış açıkları nedeniyle altın karşılığındaki değerini kaybetmesi ve ABD ekonomisinde yaşanan işsizlik, durgunluk, ödemeler dengesi açıkları, diğer ülkelerde de dolar miktarının artması sonucunda doların değerinde büyük düşüşler yaşanması sayılabilir. Doların altın karşısında büyük dalgalanmalar göstermesi sonucu ABD 1971 yılında doların değerini altın karşısında serbest bırakarak, bu sistemi terk etmiştir (Tunga, 2001: 169).

2.5.1.2. Çift metal sistemi (Bimetalizm)

19. yüzyıl başlarında Fransa'da kurulmuş olup kısa zamanda diğer ülkelere yayılmıştır. Altın ve gümüş sınırsız olarak basılmış ve ödemeler yapılmıştır. Altın ve gümüşün birlikte ölçüt olarak kullanıldığı bir sistem olup; küçük ödemelerde gümüş, büyük değerli ödemelerde ise altın kullanılmıştır (Parasız, 1992: 28-29). İki metal arasındaki değişim oranı ise sistem içerisinde belirlenmiştir. 1 TL'nin değeri 1 gram altın veya 10 gram gümüş olarak belirlenmesi çift metal sistemine güzel bir örnektir.

Altın ve gümüşün para olarak kullanılma nedenlerinin başında çabuk bozulmama, kolay bölünebilme, nadir bulunma ve değerinde bir azalma olmaması gelmektedir. İlk başlarda boyutları ve ağırlıkları ölçülmüş, daha sonraları ise üzerlerine bir damga vurularak, sikke adı verilmiştir (Kazgan, 1999: 16-17).

Bimetalizm, Leon Walras tarafından Paraşüt Teorisi yardımıyla savunulmuştur. Teoriye göre dolaşımdaki para miktarı, fiyatlar genel düzeyini belirleyen en önemli değişkendir. Tek metal sisteminin kullanıldığı zamanlarda fiyatlar genel düzeyinde istikrarsızlıklar yaşanmıştır. Bu teoriye göre fiyatlar genel düzeyinde istikrarı sağlama açısından bimetalizm savunulmaktadır. Leon Walras, paraşüt teorisinde fiyat istikrarını sağlamanın daha kolay olduğunu savunmaktadır. Fiyatlar genel düzeyi para miktarına, para

miktariysa değerli maden arzına bağlıdır. Fiyat dalgalanmaları altın ve gümüşün miktarına göre değişmektedir. Buna göre para standardının tek metale bağlı olduğu dönemlerde arzdaki dalgalanmaların piyasa üzerinde çok daha fazla etkisi olacaktır. Oysa çift metal sisteminde birinde meydana gelen yetersizlik diğerindeki bollukla karşılanacak olup; piyasa üzerinde etkisi daha az olacaktır. Bol olan metalin fiyatındaki düşüş, az olan metalin fiyatındaki yükselişi dengeleyerek; iki metal arasındaki fiyat istikrarsızlığında bir metal paraşüt görevi görecektir. Böylelikle fiyat istikrarı sağlanarak dış ticaret kolaylaşacaktır. Paraşüt kuramı; tek metal sistemine göre çift metal sisteminin fiyat istikrarını sağlamada daha başarılı olduğunu göstermektedir (Gülşen, 2009).

Polonyalı iktisatçı M.Reymond Wolowski ise; düzensiz su akımıyla beslenen iki havuzdan birinin dolarken diğerinin boşaldığını, iki havuz birleştiğinde ise birinin taşması önlenirken, diğerinin dolması sağlandığı düşüncesinden hareket etmektedir. Bu olgununda çift metal sisteminde olduğunu öne sürmektedir. İki metalinde istikrar sağlayıcı bir nitelik taşınması ve avantajların bir araya getirilmesi çifte havuzlar kuramı olarak adlandırılmaktadır (Öztürk, 2014: 51-52).

Gresham yasasına göre (1519-1579); iki madenin piyasa fiyatı farklıysa piyasa fiyatı yüksek olan para dolaşımdan çekilecek olup, iyi para piyasadan kovularak kötü para tedavülde kalacaktır. Bu çift metal sisteminin en önemli sakıncasıdır. Değerli maden piyasadan çekilerek ülke dışına çıkarılacak ve spekülatif faaliyetlerin yaygınlaşmasına yol açılacaktır (Parasız, 2006: 25). Bu sistemin geçerli olduğu dönemlerde altın daha az bulunduğu için daha değerli, gümüş ise daha ucuzdu. Bunun sonucunda da bireyler altınla işlem yapmak yerine gümüşle işlem yapmayı tercih etmiş, bu da piyasada altının azalmasına neden olmuştur.

1850’li yıllarda ABD ve Avustralya’da yeni altın madenlerinin keşfiyle beraber iki maden arasındaki değişim gümüş lehine olmuştur. İyi para niteliği kazanan gümüş sikkeler piyasa dışına itilmiştir. 1870’li yıllarda ABD’de gümüş madenlerinin keşfi ile tersi bir durum ortaya çıkmıştır. Çift metal sisteminin kısmen aksamış halini temsil eden bu duruma “topal ölçek” ya da aksak mikyas” denilmiştir (Dinler, 2002: 392). İlk zamanlar sorunsuz olarak işleyen bu para sistemi gümüşün altından çok basılması ile zaman içerisinde aksaklıklar ortaya çıkarmıştır.

2.5.2. Temsili Para Sistemi

Temsili para, bir yerde depo edilen mal para veya madeni külçe karşılığı çıkarılan paraya denmektedir (Gülşen, 2009). Madeni sikkelerin yerini alacak para sistemini ortaya çıkarmak için bu sistem oluşturulmuştur. İlk kez 7. yüzyılda Çin’de kullanıldığı düşünülen bu sistem, metalden yapılan paraların taşınma zorluğuna ve çalınma riskine karşı, madeni paralar güvenilir kişilere emanet edilmekte ve karşılığında yazılı belge alınmaktadır. Zaman geçtikçe bunların arkasına mühür basılmakta yani belgeler başkalarına devredilebilmektedir.

Temsili paranın ortaya çıkmasında madeni paraların taşıma zorlukları, kolay aşınmaları, çalınma riskleri, basımlarının pahalı olması etkili olmuştur. Toplum geliştikçe altın ve gümüş yetersiz kalmış; altın ve gümüşte de madeni paralarda olan zorluklar olduğu için altın sertifikalar çıkartılmıştır.

Sarraflar ve bankerler kendilerine bırakılan altın ve gümüşün tamamının talep edilmediğini, her gün yeni altın ve gümüşün yatırıldığını ancak bunun büyük çoğunluğunun kendilerinde kaldığını görmüş, bu kalan altın ve gümüşe güvenerek kendilerinden borç isteyenlere, sertifika yani borç vermeye başlamışlardır. Bu borç karşılığında faiz de almışlardır. Böylelikle kendilerine bırakılan altından daha fazla sertifika piyasaya sürülmüş olup, bunların adına “banknot” denilmiştir. Bu banknotları bankaya götürenler bunların karşılığında altın alabilmektedir (Tunga, 2001: 167). Yani kısacası gerektiğinde altın ve gümüşe çevrilecek ödeme araçlarına banknot denmektedir. Örnek olarak ise altın ve gümüş sertifikalar ile altın ve gümüş karşılıklı banknotlar verilebilir. Altın ve gümüş karşılıklı banknotlar, üzerinde yazılı miktarın kıymetli metalle ödeneceği taahhüt edilmiş resmi makamlar ya da özel teşebbüsler tarafından çıkarılmış paralardır (Hiç, 59-60: Parasız, 27: Ergin, 40).

Altın sertifikalar Amerikan Hazine Bakanlığı tarafından bastırılmakta ve Federal Bankalara kıymetli maden karşılığının yerini tutmak üzere verilmekteydi. Gümüş sertifikalar ise istenildiği zaman metale çevrilebilir nitelikteydi. 1816 yılında İngiltere’de altın karşılıklı para rejimlerinde çıkarılan banknotlar en eski temsili para örneği olarak verilebilir (Parasız, 1992: 30). İngiltere’de tedavülde bulunan “Goldsmiths Notes “en eski temsili para örneğidir.

İlk dönemlerde verilen banknotların %100 altın ve gümüş karşılığı bulunmaktaydı. Daha sonraları ise karşılığı olmayan banknotlar ortaya çıkmıştır. Piyasadaki değerli madenlerin miktarından daha fazla banknot basılması, bu banknotların kredi olarak

kullandırılmasını sağlamış olup; bankacılığın temeli atılmıştır. Zaman geçtikçe ellinde belge olanlara madenin verilememesi gibi sorunlar ortaya çıkmıştır. Bu sorunları ortadan kaldırmak için devlet sisteme el koymuştur (Çelik 2015:176). Altın karşılıklı para rejimlerinde merkez bankalarının çıkartmış oldukları banknotlar temsili paralardır. Ülkelerin altın standardını terk etmeleri ile temsili para sistemi sona ermiştir (Parasız, 2006: 27).

2.5.3. Kağıt Para Sistemi

Kağıt para sistemine gelene kadarki süreç incelendiğinde; ilk başta malın malla takası; altın gümüş gibi madeni külçelerin kullanılması; altın ve gümüş sikkeler; istenildiği anda altın gümüşe çevrilebilen kağıt banknotlar ve son olarak kıymetli maden karşılığı bulunmayan günümüzdeki kağıt para şeklinde geliştiği görülmektedir.

İlk kağıt para Çin’de, daha sonra ise Fransa ve İngiltere’de kullanılmaya başlanmıştır (Parasız, 1992: 32-33). Avrupa’da 1275 yılında Marco Polo’nun Uzak Doğu’ya gitmesiyle birlikte Avrupa, kağıt parayı öğrenmiştir. Marco Polo kağıt para sistemi için şu sözleri kullanmıştır; “kağıt para üretimi için görevlendirilmiş memurlar öncelikle paralara kendi imzalarını atar, daha sonra mühür basarlardı. Basılan paralarla hükümdar, dünya hazinelerini satın almaya yetecek kadar parayı maliyetsiz ve her yıl artan bir şekilde elde ederdi.” (Gascoigne, 1973: 162). Kağıt para 1661 yılında İsveç Stockholm Bankası tarafından basılmıştır (Çakraccioğlu, 2016). Kağıt para; 1690’lı yıllarda Amerika Birleşik Devletleri’nde Massachusetts hükümeti; İngiltere’de ise kuyumcular tarafından ortaya çıkmıştır. 1694’de İngiliz merkez bankası ve daha sonra da merkez bankalarının kurulması ile yaygınlaşmıştır (Bknz. İnternet 5). Osmanlı’ da ilk banknotlar Tanzimat döneminde ortaya çıkarılmıştır. İlk başlarda elle yapılıp her birine resmi mühürler basılırken; 1842 yılından itibaren matbaada basılmıştır. (Bknz. İnternet 6). 1931 yılında da TCMB kendi banknotlarını piyasaya sürmüştür (Parasız, 1992: 32-33). 1958 yılına kadar ABD, İngiltere ve Almanya’da basılan banknotlar, bu yıldan sonra banknot matbaasının kuruluşuyla Türkiye’de de basılmaya başlamıştır (Bknz. İnternet 7). Türkiye’de kağıt basma yetkisi 1211 sayılı T.C. Merkez Bankası Kanunu ile Merkez bankasına verilmiştir.

Kağıt para sistemi banknotun kağıt paraya dönüştürülmesiyle ortaya çıkmıştır. Altına bağlı para uygulamasının sonunda, altın miktarının ekonominin para ihtiyacına cevap verecek düzeyde artmaması sonucunda devlet ve bankaların altın karşılığı olmadan kağıt para (banknot) basmalarına yol açmıştır. İlk zamanlar banknot çıkarmada bankalar yetkiliyken zamanla devletler; banknot çıkaran bankalara müdahale etmişler ve banknot ihracını tekeline alarak, merkez bankasının çıkarmasını sağlamışlardır. Merkez

bankacılığının ortaya çıkmasıyla, banknot çıkarma yetkisi sadece merkez bankasına verilmiştir. Temsili para sisteminden kağıt para sistemine geçilmesiyle para arzı üzerindeki tek yetkili kurum merkez bankaları olmuştur. Bu da bankaların kendi rezervlerine dikkat etmeden fazla banknot basarak enflasyon oluşturmasını önlemiştir. Bunun devlet aracılığıyla olabilmesi için devlet rezervlerinin güçlü olması gerekmektedir. Çünkü elinde bu banknotları bulunduranların paralarının karşılığını istemeleri durumunda bu talebi karşılayacak rezervlerin olması gerekmektedir. Bu rezervlerin olmaması ekonomik krizlere yol açabilmektedir. Para üretiminde rekabet tehlikeli bir yol olduğu için paranın tekel olarak üretilmesi zorunludur (Parasız, 2006: 27).

İlk zamanlar değerli madenlere çevrilebilme özelliği olan banknotlar, I. Dünya Savaşı'ndan sonra değerli maden miktarından bağımsız olarak basılmıştır. Zaman içerisinde de değerli madene dönüştürülemeyen kağıt paraların ortaya çıkmasına neden olmuştur (Paya, 2013: 37). Kâğıt paranın altına dönüştürülme zorunluluğunun olmaması para arzının sınırsız olarak artırılmasını ortaya çıkarır. Zaman geçtikçe eldeki banknotların dolaşımında olması ve değerli maden karşılığının olmamasının benimsenmesiyle, devletler banknotu çıkaran bankayı banknotun karşılığını ödemekten muaf tutmuş ve böylelikle günümüzde kullandığımız kağıt para ortaya çıkmıştır (Tunga, 2001: 168).

Kağıt paranın; dolaşım kolaylığı, her yerde aynı değere sahip olması, bir yerde saklanabilmesi, bölünebilmesi ve sahteciliği önleyebilmesi gibi birçok avantajları vardır. (Law, 1705). Kağıt paralar düşük maliyetle basılmakta ve parasal değerini üzerinde yazan nominal rakamlardan almaktadır. Küçük tutarlı ödemelerde kullanılmak üzere bozuk para dediğimiz paralar tedavüle sürülmekte ve bunlar küçük ödemelerde de kullanılmaktadır (Akdiş, 2011: 14). Kağıt paraların sınırsız ödeme kabiliyeti vardır. Gücünü metalden değil, siyasi iktidarın itibarından ve ekonominin yapısal gücünden almaktadır. Kağıt paranın ekonomik ve hukuki açıdan üstünlüğü kanunla çıkarılmasından dolayıdır (Dinler, 2002: 393). Bu para devlet ve toplumun ortak ürünüdür (Shubik, 2011: 1). Devlet para hacmini kendi politikalarına göre istediği düzeyde ayarlayabilir. Eğer hükümetler fazla para basarlarsa; faizler düşer, tasarruflar azalır, kriz olur ve enflasyon ortaya çıkar. Devlet güvencesi ile basılan bu paralar, değerli madenlere dayanmadıklarından kriz zamanlarında büyük oranlarda değer kaybı yaşayabilirler (Turk, 1997: 11). Talep edilenden daha az para basarlarsa da ekonomideki faaliyetler sürmez ve deflasyon ortaya çıkar. Bu yüzden merkez bankaları piyasadaki para arzını sürekli kontrol altında tutmak zorundadır.

Kağıt para standardı sisteminde devlet para hacmini kendi politikasına göre ayarlayabilir. Devlet para miktarının ayarlanmasında farklı yollar izleyeceği için kağıt para sisteminin, altın standardı sistemi gibi belirli bir sistemde tanınımının yapılması zordur (Aren, 1984: 30). Kağıt paralar, her ülkede yetkili merkez bankası tarafından basılan, karşılığı olmayan ve kabulü kanunen zorunlu olan paralardır. Amerikalı yazar Edwar Bellamy “Looking Backward- From 2000-1887” (2000’lerden 1887’ye Geriye Doğru Bakış) adlı kitabında gelecekteki para sistemine yönelik doğru tahminler yapmıştır. Bellamy (1888: 61-87); gelecekte nakit para yerine kartla ödeme yapan bir toplumdansöz etmiştir.

2.5.4. Kaydi Para Sistemi

Teknolojide meydana gelen gelişmeler sonucunda insanlar çek, kredi kartı, virman ve e-para gibi yöntemlerle ödemelerini yapmakta, bu da para kullanımının azalmasına neden olmaktadır. Ödemelerin bankalardaki mevduat hesabından yapılması ile birlikte kaydi para ortaya çıkmıştır. Kaydi para (banka parası), bankalardaki vadesiz mevduata denmektedir (Ekşioğlu, 2017). Kaydi para ifadesi, işlemlerin paraya dokunulmadan, banka kayıtlarında değişiklikler yapılmasıdır. Kağıt para sadece merkez bankaları tarafından çıkarılırken, kaydi para ticari bankalar tarafından çıkarılmaktadır. Son zamanlarda çoğu insanın vadesiz mevduat hesabı olmakta; faturalar, kredi kartları bu hesaplardan ödenmekte ve transferler yapılmaktadır. Kağıt paranın çalınma riski olduğu gibi büyük tutarlı işlemlerde taşınması da zordur. Kaydi para ise kağıt paranın bu tür olumsuzluklarını ortadan kaldırmaktadır. Ticari bankalar başkalarından elde ettikleri fonları başkalarına kullandırmak üzere yeni ve ilave satın alma gücü yaratmaktadır. Böylelikle merkez bankalarının para basma rolüne ortak olmaktadırlar (Tezer ve Çolak: 12).

Kaydi para sisteminin temeli bankaların kredi verebilme sistemine dayanmaktadır. Elleri hazır satın alma gücü bulundurmak isteyen bireyler bunu yanlarında nakit para tutarak ya da ticari bankada vadesiz mevduata yatırarak yapabilmektedirler. Vadesiz mevduat istenildiği zaman nakit olarak çekilmekte, ödeme emri ya da çek yazımı ile efektif likidite sağlamaktadır. Para bankada kalmakta böylelikle; satın alma gücü, saklama ve sayma gibi zahmetlerle uğraşmaya gerek kalmamaktadır.

Bankada parasını tutan kişiler bunun karşılığında bankadan banka kartı ya da banka cüzdanı almaktadırlar. Burada paraların hepsi kayıt altında tutulduğu için bu paralara kaydi para bir diğer deyişle banka parası denmektedir. Bankalar bu vadesiz mevduatta bulunan paralar sayesinde diğer kişilere kredi verme olanağı elde etmektedirler. Bu yüzden bankalar bu tip vadesiz mevduat müşterilerini çoğaltmak istemektedirler. Bankalardaki vadesiz

mevduatlardaki artış bankaların kaydi para yaratabilmelerinde ana etken olmaktadır. Ancak bankalar topladıkları bu paraların hepsini kredi olarak veremezler. Öncelikle merkez bankası tarafından belirlenen yasal bir karşılık ayırmak zorundadırlar. Yasal karşılık ayrılmasının nedeni ise, herhangi bir kriz anında mevduat sahiplerine paralarının geri ödenmesinin sağlanmasıdır.

1976 yılında Visa, 1979 yılında Master Card ödeme sistemleri ortaya çıkmıştır. 21. yüzyılda ise birçok ülke bilgi toplumu oluşturma hedefinde olmuştur. Bununla birlikte internet ve bilgisayar kullanımı artmış olup; para büyük bir gelişim ve değişim yaşamıştır. Elektronik fon transferleri, banka ve kredi kartları ile elektronik paralar bu gelişimlerin birer parçası olmuştur (Ekşioğlu, 2017). Son birkaç yılda ise paranın geldiği son nokta kripto para teknolojisi olmuştur.

2.6. Para Türleri

Para, tarihsel süreç içerisinde değişen teknolojiye ve yeniliklere ayak uyduran bir yapıya sahiptir. Paranın tarihsel süreci emtia paradan başlayıp; en son teknolojiye ve yeniliğe sahip olan sanal paraya doğru gitmektedir.

2.6.1. Emtia Para

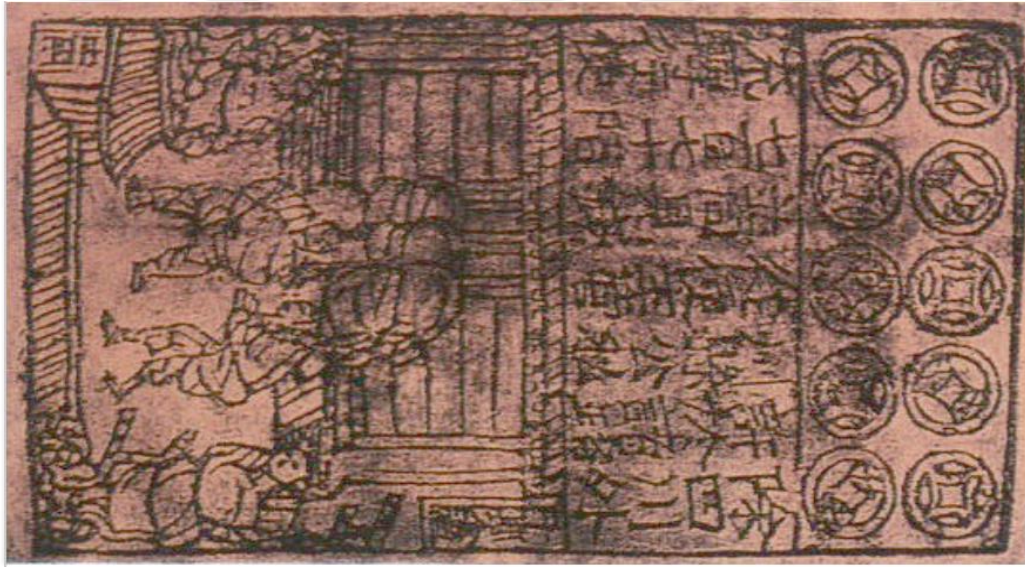
Değeri yapıldığı üründen gelen paralara emtia para denmektedir (Çakracıoğlu, 2016). Farklı zamanlarda bakır, tuz, sığır, demir, tütün, vb. emtia paralar uzun yıllar para olarak kabul edilmiştir. En yaygın kullanılan ve kabul gören emtia paralar ise altın ve gümüşdür. Bir malın para olarak kabul edilmesi için herkes tarafından talep edilmesi, dayanıklı, bölünebilir ve saklanabilir olması gerekmektedir. Altın ve gümüşün değerli olmasından dolayı ekonomik krizlerde, çalkantılarda, hiperenflasyon gibi olumsuz durumlarda insanlar hükümetlerin bastığı paralar yerine emtia parayı kullanmayı tercih etmişlerdir (Bknz. İnternet 8). Gümüşün hemen kararması altını daha değerli ve yaygın bir emtia para yapmıştır.

2.6.2. Temsili Para

Temsili para: kıymetli madenlere çevrilebilme özelliğine sahip paralara denmektedir (Ekşioğlu, 2017). Altın ve gümüş tacirleri ile bankalar istedikleri zaman altın ve gümüşe çevrilebilen temsili paralar basmışlardır. Bu basılan yasal para ve sertifikaların, altın ve gümüş oranında sabit bir değeri bulunmaktadır (Çakracıoğlu, 2016). Para olarak doğrudan değerli metal kullanımının zorluğu olduğu için zaman içerisinde emtia paradan temsili paraya doğru geçiş olmuştur. Mal paralarının aşınması, taşınma zorluğu, çalınma riski gibi

nedenlerden dolayı temsili paraya geçiş olmuştur. Sarraflar emanet olarak aldığı altın ve gümüş karşılığında, makbuz vermeye başlamışlardır. Altın ve gümüşü temsil eden makbuzlar temsili para haline gelmiştir (Hiç, 1994: 58). Sonraları ise sarraflar karşılıksız olarak makbuz vermeye başlamışlardır. Bu da bazı yolsuzluklara yol açmıştır. Bunun üzerine devlet yöneticileri duruma müdahale etmiş ve kağıt paraları kendileri basmaya başlamışlardır. Her basılan kağıdın üzerinde altın karşılığı değeri yazmaktadır. Bu sisteme altın para sistemi denilmektedir. Günümüzde ise merkez bankaları tarafından basılmakta olup, altına çevrilme zorunluluğu olmamasının yanı sıra satın alma gücü vardır.

Altın paralarla birlikte kullanılan “Jiaozi” adındaki ilk banknot 10.yüzyılda Çin’de basılmıştır (Boeykens, 2016).



Resim 2.9. En eski banknot “jiaozi”

2.6.3. İtibari para

İtibari para (banknot), devlet tarafından yasal ödeme aracı olarak çıkartılmış olan ve değerli madenlere dönüştürülemeyen kağıt paralardır (Temuçin, 2006). Dolaşımda olan banknotlar itibari paradır. Mal ve hizmet alışverişi için kullanılan, taklit edilemeyen, güvene dayalı olarak kullanılan kağıt paralara itibari para denmektedir. Temsili paralara benzeseler de bunların altın ve gümüş karşılığı değeri yoktur. Merkezi otorite tarafından belirlenen ve ihraç edilen yasal ödeme aracıdır.

2.6.4. Alternatif Para

Geleneksel para sistemlerine alternatif olarak kullanılan özel paralardır. Bankacılık sistemi kullanmadan gerçekleştirilen borç ödeme şekline alternatif para sistemi denir

(Çakraccioğlu, 2016). Alternatif paralar, ortaya çıktığı yerdeki üretimi artırmak, ticareti geliştirmek ve ekonomiyi canlandırmak için oluşur. Bölgedeki insanlar tarafından doğal bir şekilde yaygınlaşır ve kullanımı artar (Bknz. İnternet 9).

Alternatif paralar dengeleyici rol oynamaktadırlar. Ekonomi yavaşlarken hareketlilikleri artar; ekonomi canlanırken hareketlilikleri yavaşlar. Alternatif para bölgesel olarak kullanılmaktadır. Alternatif para birimlerine örnek verilecek olursa; Kanada’da Canadian Tire parası, İngiltere’de Bristol Pound gibi paralar verilebilir. Ayrıca 2010 yılında 57 bin kişinin yaşadığı Meksika’nın El Espinal köyünde bir grup üniversite çalışanı Tumin’i üretti. Kısa zaman içerisinde köyde bu para benimsendi. Daha sonra ise Meksika ulusal para birimi olan Pesoya alternatif para geliştirmek suçundan Tumin’i üretenlere dava açıldı. Tumin’i üretenlerde Tumin’in alternatif değil sadece takas aracı olduğunu savundu.

2.6.5. Dijital Para

Belirli bir para birimine yönelik kavram olmak yerine; geleneksel, sanal ve kripto para birimlerinin dijital temsil özelliğini ifade eder (Bknz. İnternet 10). Dijital temsil özelliği bilgisayarlar tarafından işlenebilme özelliğidir. Banka hesaplarındaki paralar kağıt paraların temsidir. Dijital paralar elektronik olarak saklanır ve transfer edilir. Günümüzde fiziksel paranın etkisi azalmış olup, yerini dijital paraya bırakmaya başlamıştır. Dijital para işlemleri merkezi bir güç, otorite veya programa bağlı olabilir ya da olmayabilir.

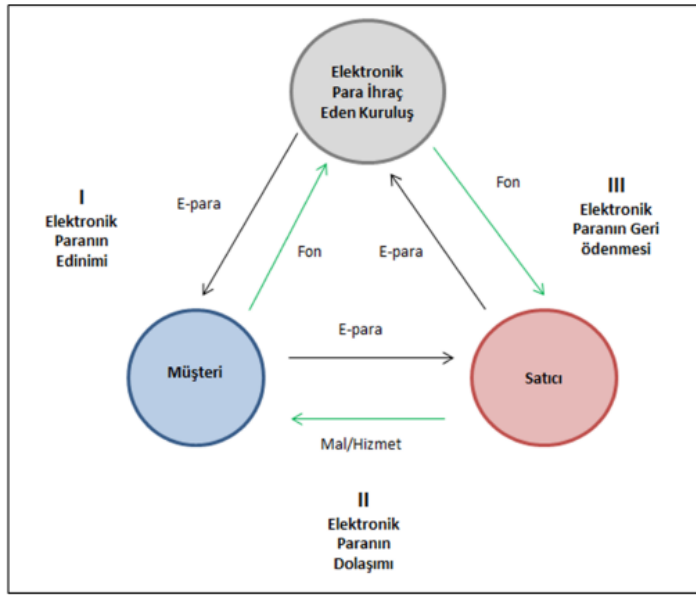
Altından, altına dayalı kağıt paraya, oradan itibari paraya, derken dijital paraya geçiş; bilişim dünyasında yaşanan gelişmeler sayesinde olmuştur. Günümüzde fiziksel parayla yapılan işlemler oldukça azalmış olup; geleneksel paranın da dijitalleşmeye başladığı görülmektedir.

2.6.6. Elektronik Para

Fiziki paranın elektronik formu için kullanılır. Elektronik ortamda üretilen ve saklanabilen paraya elektronik para denmektedir (Godschalk ve Krueger, 2000: 2). BIS-CPMI tarafından hazırlanmış ödeme sistemleri sözlüğünde elektronik para tanımı; çipli kartta veya bilgisayar diskinde depolanan değer olarak tanımlanmıştır.

AB tarafından çıkarılan 2009/110/EC sayılı elektronik para yönergesinde elektronik para; “ödeme işlemleri yapmak için kabul edilen fonların karşılığında ihraç edilen ve elektronik parayı ihraç eden dışındaki gerçek veya tüzel kişi tarafından da kabul edilen, ihraççıdan olan bir alacağı temsil eden, manyetik de dahil olmak üzere elektronik ortamda saklanan parasal değeri ifade eder” şeklinde tanımlanmıştır.

Elektronik para Türk mevzuatına göre “ihraç eden kuruluş tarafından kabul edilen fon karşılığı ihraç edilen, elektronik olarak saklanan, ödeme işlemlerini gerçekleştirmek için kullanılan ve ihraç eden kuruluş tarafından da ödeme aracı olarak kabul edilen “parasal değerdir (20.06.2013, 6493 Sayılı Kanun). İhraç eden kuruluşa bir fon ödenir. Bu fon karşılığında elektronik para ihraç edilir. Bu para geleneksel para yerine kullanılabilir. İhraç eden kuruluşlar dışındaki kişiler tarafından da ödeme aracı olarak kullanılabilir (Durdu, 2018). Aşağıda elektronik paranın elde edilmesi, dolaşımı ve geri ödenmesinin şekline yer verilmektedir:



Şekil 2.3. Elektronik paranın elde edilmesi, dolaşımı ve geri ödenmesi

Yukarıdaki şekilde görüldüğü üzere elektronik para ihraç eden kuruluş topladığı fonlar karşılığında müşteriye elektronik para verir. Müşteriler de bu elektronik paraları elektronik parayı kabul eden işyerlerinde mal ve hizmet alımı için kullanır. Müşterilerin elektronik paradan vazgeçmesi durumunda bu fon ihraç eden kuruluştan geri alınabilmektedir. Satıcılar da mal ve hizmet satışı karşılığında elde ettikleri elektronik paraları ihraç eden kuruluştan isteyebilmektedir.

Elektronik para çip üzerine veya bilgisayar hafızasına kaydedilebilir ve elektronik para ile internet üzerinden sanal veya gerçek ürün satın alınabilir (Bknz. İnternet 11). Elektronik para elektronik ortam olan cep telefonu, akıllı kart, bilgisayar, tablet veya çevrimiçi cüzdanda depolanabilmekte ve aralarında transfer edilebilmektedir.

Elektronik para kullanmanın avantajları; kredi kartı dolandırıcılığı, sahtecilik gibi olayların azaltılması, taşımanın daha ucuz olması, para üstü sorununun olmaması, internet

ağı üzerinden transferlerin gerçekleşmesi olarak sıralanabilir (Godschalk ve Krueger, 2000: 13-16).

Elektronik para işlemlerinde herhangi bir banka hesabına gerek yoktur. Elektronik para ile nakit para arasında benzerlikler vardır. Benzerliklerin başında ikisinde de uüncü bir kişinin onayına ihtiyaç duyulmaması gelmektedir. Elektronik para, kağıt ve madeni paranın elektronik olarak karşılığını satın almaktadır. Elektronik para ile yapılabilen işlemler;

- Hesaba para yatırma,
- Hesaptan para ekme,
- Para transferi,
- Ödeme ve fatura işlemleridir.

2.6.7. Sanal Para

Sanal para, geleneksel ödeme araçları ve finansal hizmetlerin karşılanmasında zorlandıkları yeni tüketici talepleriyle ve mevcut ödeme araçlarının eksikliklerine alternatif olarak ortaya çıkmıştır. Sanal paralar finans dünyasında düşük işlem hacmine sahip olmasına rağmen etkili olmuşlardır. Teknolojik gelişmelerle şekillenen finansal piyasalarda her gün online olarak işlem çeşitliliğini artıracak yeni araçlar geliştirilmektedir (Üzer, 2017). Sanal paralar da bu araçlardan biri olup; dijital bir paradır. Ancak sanal paraların temsil ettiği herhangi bir fiziksel gerçeklik yoktur. Sanal para dışındaki bütün dijital paralar itibari kağıt paraları temsil ettikleri için fiziksel bir gerçekliği vardır. Kripto para birimleri sanal para birimi kapsamındadır (akracıoğlu, 2016). Sanal para ile ilgili birçok tanım yapılmıştır. Sanal para tanımı 2013 yılında Avrupa Merkez Bankasına göre; “herhangi bir kuruluş tarafından çıkarılmayan belirli sanal çevrelerde ve ortamlarda kabul gören bir dijital para” olarak belirtilmiştir. 2015 yılında ise “herhangi bir merkez bankası ya da kredi kuruluşu tarafından çıkarılmamış, bazı durumlarda para yerine kullanılabilen bir sanal değer” olarak tanımlanmıştır (Özbaş, 2019). Sanal paralar 3 grupta toplanmaktadır. Bunlar kapalı sistem, tek yönlü ve iki yönlü akışa sahip sanal para birimleridir. Sanal parayı özel kişiler çıkarmakta ve sanal bir topluluk içinde kabul edilmektedir. Sanal para birimleri sonradan icat edilen ve yasal tedavülü bulunmayan para birimi olup; en bilinen örneği Bitcoin’dir.



3. ELEKTRONİK PARA VE SANAL PARA

Teknolojinin hızla gelişmesi ile hayatımızın birçok alanında meydana gelen yenilikler, finans alanında da meydana gelmekte ve hayatımızı direkt etkilemektedir. Geleneksel paraların yanı sıra yeni para türleri yani elektronik ve sanal paralar ortaya çıkmıştır. Elektronik para ve sanal paranın birbirine yakın özelliklere sahip olması, kavramların birbirinin yerine kullandığını göstermektedir. Bu kavram karışıklığının önüne geçmek için burada elektronik para ve sanal para ayrı ayrı incelenecektir.

3.1. Elektronik Para

Elektronik para sistemi, kağıt para sisteminin yerini alma potansiyelinin en yüksek olduğu sistem olarak görülmektedir. Kağıt para kullanımı daha çok gelişmemiş ülkelerde yaygındır; gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde kağıt para kullanım oranı düşmektedir. Günümüzde kullanılan paraların %92'si bankalar tarafından oluşturulmakta, kullanılan paranın sadece %8'lik kısmı kağıt para olarak basılmaktadır. Görüldüğü gibi paraların büyük çoğunluğu devlet tarafından değil, bankalar tarafından çıkartılmakta; bu da paranın merkezi değil, dağıtık bir sistemde oluşturulduğunun bir göstergesi olmaktadır (Çetiner, 2017). İnternetin yaygınlaşmasıyla birlikte ticarete yeni ödeme kanalları ortaya çıkmıştır. Elektronik para da bu ödeme kanallarından biri olmuştur. Bugün dolaşımdaki paraların büyük bir çoğunluğunu elektronik paralar oluşturmaktadır. İnternet bankacılığı kullanıldığında, banka havalesi yapıldığında, banka kartı ya da kredi kartıyla bir ödeme gönderilip alındığı zaman elektronik para işlemi yapılmaktadır.

Elektronik paranın tanımına bakılacak olursa;

- Uluslararası Ödemeler Bankası'nın (BIS) 1996 yılındaki raporuna göre elektronik para; elektronik bir cihaza elektronik formda ya da istenilen bir parasal birimle yüklenen parasal değer (BIS, 1996: 2),

- Turk'a (1997) göre elektronik para "nakdin dijital olarak tanımı" (Turk, 1997),

- Avrupa Merkez Bankası'nın (ECB) 1998 yılında yayınladığı rapora göre, "bütün ödemelerin banka hesaplarının kullanımına gerek olmaksızın yapılması ve parasal değerlerin elektronik olarak saklanmasına imkan sağlayan araç" (ECB, 1998),

- ECB 2000 raporuna göre, "Çip kart ya da bilgisayar hafızası gibi elektronik araçlarda saklanabilen, ihraç eden kişiler dışındaki kişilerce de kabul edilen, madeni ya da kağıt

paranın amacına hizmet eden, sınırlı ödemelerin elektronik transferi için oluşturulmuş parasal değer” (ECB, 2000: 40),

- BIS 2000 yılındaki raporunda, “tüketicilerin istekleri doğrultusunda kullanıma hazır hale getirdiği, ödemesi önceden yapılmış kart” (BIS, 2000),

- Ön ödeme veya değer yüklenilmesi yoluyla kullanıma sunulan kart veya yazılım tabanlı elektronik ödeme aracı (Güvener ve Baykal, 2000: 25),

- BIS 2001 raporuna göre ise; “çip kart veya kişisel bilgisayarların sabit sürücülerinde elektronik olarak saklanabilen değer” (BIS, 2001),

- Alman Merkez Bankasının tanımına göre; “bankalar tarafından önceden yapılan ödeme karşılığında dijital değer birimleri şeklinde, ya bir ödeme kartı üzerindeki çipe ya da bilgisayarın hard diskine kopyalanan ve internetteki olası bir kullanım için hazır olan bir ödeme vasıtası” (Keser, 2002: 48),

- Avrupa birliği direktifine göre; “çıkarılan kişiler dışındaki kişiler tarafından da kabul edilen, ödeme işlemlerinde kullanılan, elektronik olarak onu ihraç edene karşı bir taleple temsil edilmek üzere depolanmış parasal değer” (ECB, 2009),

- Bilgisayar, tablet, cep telefonu ya da bir sunucu aracılığı ile saklanabilen ve kullanılabilen bir parasal değer (Bank of Canada, 2014),

- J.Gleick New York Times’deki (2004) yazısında elektronik parayı; “ağırlığı olmayan ve ışık hızında taşınabilen mükemmel bir para”,

- Teknolojik ilerlemeler sonucu manyetik bantlı kartlara alternatif olarak yaratılan ve üzerinde mikro işlemcileri taşıyan bütün plastik kartlara verilen bir isim (Günver ve Baykal, 2000: 25),

- Fiziki olarak mevcut olmayan elektronik formdaki bir para değerine sahip olan dijital datalar (Temuçin, 2006),

- Sariaçalı (2018: 113),” ülke parasının sahip olduğu ekonomik değerinin elektronik ortama aktarılması sonucu ortaya çıkan ödeme şeklidir.”

Görüldüğü üzere elektronik para tanımlarında ortak nokta; elektronik ortamda saklanabilmesi ve ihraç eden kişiler dışındakiler tarafından da kabul edilmesidir.

Elektronik para ilk olarak 1980’lerin ortasında Japonya’da ortaya çıkmıştır. Belirli şirketlerin ihraç ettikleri ön ödemeli kartlar diğer şirketlerce de kabul edilmeye başlamıştır

(Godschalk ve Krueger, 2000: 3). 1980'lerin sonuna gelindiği zaman ise Avrupa'da benzin istasyonlarını hırsızlığa karşı korumak için, akıllı kartlara para yüklenmesi ve bu paralarla yakıt alınabilmesi elektronik ödemenin ilk örneklerinden sayılmaktadır. Albert Heijn isimli bir perakendeci, müşterilerinin banka hesaplarından doğrudan ödeme yapabilmeleri için bankalara baskı yaparak, bu baskı sonucunda POS (Point Of Sale) cihazlarını ortaya çıkartmıştır (Griffith, 2014). Avrupa'da ise ilk elektronik para örnekleri Danmont, Mondex, Proton ve Primeur uygulamalarıdır (EC, 2006; 18). Ağ tabanlı bir yapı olan DigiCash firmasının geliştirdiği e-Cash ile kart tabanlı Mondex gerçek anlamda elektronik para üretiminin öncüleri arasında yer almaktadır. İlk olarak Amerika'da geliştirilen kriptografik elektronik ödeme sistem DigiCash'tır. Bu sistemin en önemli avantajı, kullanıcılarına gizlilik (anonimlik) sağlamasıdır. Geliştirilen bu ilk sistem tam bir para birimi olmayıp, para transfer işlemlerinin gizli ve güvenilir yapılmasını sağlamaktadır. Ancak bu sistemi geliştiren şirket 1998 yılında batmıştır. DigiCash'in hemen ardından elektronik ödeme sistemi olarak First Visual ve PayPal kullanılmaya başlanmıştır. PayPal sistemi dijital para olarak gerçek para birimine dayanmakta ve devletlerin yasal yükümlülüklerine uyum sağlamaktadır (Altay, 2017: 36).

Elektronik para temelde bir ödeme ya da fon transferidir. Elektronik para ihraç eden kuruluş aldığı fon karşılığında müşterisine elektronik para vermektedir (Karpuz, 2012: 148). Elektronik para sisteminden yararlanmak isteyenler özel şirketler tarafından geliştirilen özel yazılımı bilgisayarına yüklemek zorundadırlar. Daha sonra o şirketin anlaşmış olduğu bankada hesap açmaları gerekmektedir. Elektronik para sahibi olan kişiler, anlaşmalı sitelerden ya da elektronik para kullanan diğer kişilerle mal ve hizmet alımını bu parayı kullanarak gerçekleştirebilmektedirler (Gökçen, 2005: 244). Elektronik paranın borcu sona erdirme özelliği taraflar arasındaki anlaşmaya bağlıdır. Belirli miktarda çıkarılan elektronik para depo edilmiştir. Anlaşma sırasında ise alacaklı birikmiş olan elektronik para miktarını dikkate almalıdır (Sugiura, 2009: 517). Her elektronik paranın bir seri numarası vardır. İnternet üzerinden alışveriş yapıldığı zaman bu seri numaraları silinerek alışveriş yapılan bilgisayara geçmektedir. Elektronik para harcanmadığı zaman ise hard disk içerisinde bulunan özel şifrelerle, elektronik cüzdan olarak adlandırılan bir alan içinde saklanmaktadır.

Elektronik paranın da paranın üç fonksiyonunu gerçekleştirmesi beklenir. Öncelikle paranın değişim aracı olma fonksiyonunu yerine getirmelidir. Değişim aracı olma fonksiyonunu yerine getirmediği takdirde diğer fonksiyonları yerine getirme imkanı yoktur. Değişim aracı olma fonksiyonunu hızlı bir şekilde ödeme işlemleri yapıldığı için kolaylıkla

yerine getirmektedir (Lynch ve Leslie, 1996: 99). Elektronik para ile dünyanın her yerinde, farklı para birimleri ile bir banka kartından diğerine harcama yapılabilir. Değer biriktirme aracı olarak ise; elektronik para mevcut bilginin niteliğini ve niceliğini artıracak, finansal hizmet provizyonlarına giriş engellerini azaltacaktır. Hesap birimi olma fonksiyonuna bakılacak olursa elektronik paranın, sabit maliyetlerinin azaltılması ve ağ dışsallıklarının en aza indirilmesi beklenmektedir (Görmez ve Budd, 2004).

Kredi kartları elektronik paranın önde gelen temsilcisidir. Başlangıçta elle kullanılan ve sınırlı sayıda kişiye özel olarak üretilen kartlar zaman geçtikçe internetin de yaygınlaşmasıyla birlikte nakit paranın önüne geçmiştir. Hayatımıza internet girdiğinden beri nakit ödemeler azalmıştır. Türkiye’de kredi kartlarına ek olarak birçok banka sadece internette kullanılabilecek kartlar çıkarmıştır. Bu kartlar birden fazla fonksiyonun yüklenebildiği, taksit yapabilme ve değer biriktirme özelliğine sahip olan kartlardır (Tuncer, 2004: 29). Bu kartlara, Akbank tarafından geliştirilen Axess Kart, Garanti Bankası tarafından geliştirilen Sanal Kart, Bonus Kart ve Shop&Miles örnek olarak verilebilir. Bu kartlar üzerinde mikro chip bulunan temaslı kartlar olup; bu kartların en büyük özelliği üye işyerlerinde yapılan alışverişlerde bu kartlara chip para birikmesidir. Bu kartlarda biriken puanlarla sanal ortam alışverişlerinde, ürün ve hizmet satın alınabilmektedir. Yemek kartları olan ve günümüzde kullanılan Multinet, Ticket ve Sodexo markalarının kartları da elektronik paraya örnek olmaktadır. Boğaziçi Üniversitesi için garanti Bankası’nın çıkardığı “BuCard”, Bahçeşehir Üniversitesi için çıkarılan “Kampüs Kart” bunlara verilebilecek örnekler arasındadır. Bu kartlar ufak çaplı ödemeleri yapabilmektedir. Yapılan işlem bir sisteme bağlı pos cihazıyla bankaya aktarılır; her işlem sonunda veya gün sonunda işlem aktarımı gerçekleşmektedir. Telefon kartları, Ankara Belediyesi tarafından çıkarılmış olan doğalgaz kartları, metro, otobüs kartları, otoyol geçişlerinde kullanılan OGS (otomatik geçiş sistemi) birer elektronik para uygulamalarıdır. Biletlerin veya jetonların yerini alarak bir taşıta binildiği zaman kartın hafızasındaki sanal cüzdandan para çekilmektedir (Tuncer, 2004: 30). Burada bozuk para çıkarma, para üstü alma, paranın sahteliğinin kontrolü gibi işlemlere gerek kalmadan bu uygulama ile boşa zaman kaybı ortadan kalkmıştır (Yılmaz, 2000: 13).

Elektronik paranın uygulama biçimleri ise; değeri depolanmış kartlar, debit kartlar ve elektronik nakittir. Değeri depolanmış kartlar; önceden yüklenmiş değerler ile satın alma işlemi yapılmaktadır. En gelişmiş akıllı kartlardır. Debit kartlar; mevduat hesabına bağlı kullanılan ve ödeme yapılan kartlardır. Mal ve hizmet alımı sonucu oluşan borcun alıcının

banka hesaplarına transfer edilmesi için banka müşterisine çıkartılan borç kartıdır. Kredi kartlarına benzemektedir. Çünkü borç, satıcı hesabına doğrudan transfer edilmektedir. (Mishkin, 2003: 51-52). Elektronik nakit ise; internetten mal hizmet satın almada kullanılmaktadır. E-cash, cybercash, netcash, mondex, proton, netchex, mini-pay, mllicent bunlara verilebilecek örnekler arasındadır (Yüksel, 2015: 190).

Elektronik para sistemi, geleneksel ödeme sistemlerine göre belirli farklılıklar içermekte ve bunların başında teknik özellikler gelmektedir. Elektronik paraya ait bilgilerin yükleneceği mikroçiplerin programlanması ve gerekli olan yazılımların bilgisayara ya da cihazlara yüklenmesi teknik uzmanlık gerektirmektedir. Geleneksel ödeme sisteminde ise bu şekilde teknik bir uzmanlığa gerek yoktur. Elektronik paranın ayırt edici yanları; elektronik para sadece ödeme için çıkarılır ve varlığı ödeme ile sınırlıdır. Bu yüzden varlığını sürdüremez ve dolaşımda değildir. Elektronik para, her seferinde farklı bir şekilde çıkarılmasından dolayı homojen bir yapıya sahip değildir. Her ödeme için üç kutup gerekmekte olup; üç kutuplu sistem şu şekildedir; Alıcı firma (X) ödemeyi gerçekleştirmek için satıcıya elektronik parayı transfer eder, transfer eden firma (Y) bu parayı çıkarıcı kuruma teslim eder. Yani burada X firması için elektronik para çıkarımı, Y firması içinse elektronik para yok edimi söz konusudur (Piffaretti, 1998: 7-8).

3.2. Elektronik Para Türleri

Elektronik para teknolojik ilerlemeler sonucu üzerinde mikro işlemci bulunan tüm plastik kartlara verilen ortak bir addır. Elektronik parayı ön ödeme veya değer yüklemesi yoluyla kullanıma sunulan, kart bazlı ya da yazılım bazlı elektronik ödeme aracı olarak tanımlamak da mümkündür (Günver ve Baykal, 2000: 25). Elektronik para türleri kart tabanlı ve ağ tabanlı olmak üzere iki gruba ayrılır. Bu ayrım parasal değer saklandığı ortama göre yapılmaktadır.

3.2.1. Kart Bazlı Elektronik Para

İlk elektronik para örnekleri müşterilerin elektronik parasını saklayabilecekleri kart üzerine konulmuş çip ve kayıtlı cüzdan olarak kullanılan “kart tabanlı” ürünler olmuştur. Bu ürünler kartlar ve elektronik cüzdanlardır. Önceden ödemesi yapılan değer kartın içindeki mikroçipte saklanmaktadır (Srinivas ve Heinrich, 2002: 16-17). Kredi kartı boyutunda olduğu için kolay taşınır ve günlük yaşamda da kullanılmaya elverişlidir. Küçük tutarlı ödemeler elektronik parayla yapılabilmekte olup, bu paralar geleneksel paraların yerini alır düşüncesiyle ortaya çıkartılmıştır. Karta dayalı ürünler, banknot ve madeni paranın bir

ikamesi olarak geliştirilmiş ve küçük miktarlı, yüz yüze perakende ödemelerini kolaylaştırmak için tasarlanmışlardır (Çağlar, 2007: 181). Kart üzerinde ödeme imkanı sunan elektronik paralara örnek; Danmont, Mondex, Proton ve Primeur uygulamalarıdır (EC, 2006: 18).

3.2.2. Yazılım Bazlı Elektronik Para

Bilgisayar yazılımları içerisinde saklanabilen parasal değerlerin yazılım ya da ağda tutulduğu dijital paralardır (BIS, 2001). Bilgisayar üzerinde kurulan özel bir yazılım sayesinde elektronik para sahibinin hesabına online olarak para yüklenir. Alıcı banka veya mali kuruluşun hesabından online olarak kendi hesabına para yükler ve bunu alışveriş sırasında kullanır (Srinivas ve Heinrich, 2002: 16-17). Burada kredi kartları yerine yazılım tabanlı paralar kullanılmakta ve bunların daha güvenli olacağı savunulmaktadır. Yazılım bazlı elektronik paralara örnek olarak; Digicash, Cybercash, First Virtual, PayPal, Chechfree, Visacash verilebilir.

3.3. Elektronik Paranın Özellikleri

- Elektronik para için üçüncü bir kişi otoritesi gerekmemektedir (Tuncer, 2012: 4),
- Elektronik para yüklemek için belirli bir sınır yoktur,
- Karttan karta transfer mümkündür,
- Transfer işlemleri oldukça hızlıdır,
- Transfer sırasında herhangi bir kayıt tutulmamaktadır (Söylemez, 2004: 68),
- Küçük çaplı ödemelerde hızlı bir şekilde gerçekleşmektedir,
- Banka kartı ya da kredi kartında ödeme sırasında kartı veren kurumdan onay gelmesi gerekmekte ancak elektronik parada karta daha önceden yükleme yapıldığı için böyle bir işleme gerek olmamaktadır. Yani elektronik parada yapılan işlemler nakit ödemeyle eşdeğerdir (Bknz. İnternet 12),
- Yüz yüze ödeme yapmaya gerek yoktur (Tuncer, 2012: 22),
- Elektronik paranın taklit edilmemesi ve gizliliğinin korunması için kriptoloji kullanılmakta, bu yolla yapılan bütün işlemlerin kayıt altında tutulması sağlanmaktadır (Tuncer, 2012: 23),
- Uzak mesafeler arasında da kolaylıkla dolaşabilme imkanı sunmaktadır,

- Uluslar ötesi olup, ulusal sınır tanımamaktadır,
- Hiçbir ülkenin merkez bankası tarafından kontrol edilmemektedir,
- Elektronik paranın özel olarak çıkarılması söz konusu olabilir. Buna e-barter denmektedir. Örneğin: Microsoft şirketinin kendi özel parasını çıkartması ve satış işlemlerini kendi çıkardığı para ile yapması (Lynch ve Leslie, 1996: 121),
- Elektronik paranın taşınabilirlik, bölünebilirlik, devredilebilirlik, anonimlik, likidite, tekrar harcanabilirlik, esneklik gibi özellikleri vardır,
- Elektronik para tek bir fiziki bölgeye bağlı olmamalıdır,
- Hem düşük hem de yüksek tutarlı ödemeleri yapabilmektedir,
- Elektronik para herkes tarafından kullanılabilir olmaktadır,
- Kişiyeye yapmış olduğu işlemlerin takip edilmemesine imkan vermektedir,
- Satıcılar işlem yapan kişinin bilgilerine ulaşamamaktadır,
- Elektronik para yapısı içinde birçok ödeme metodunu desteklemekte, bu sayede de ihtiyaçlara göre ödeme güvenliği sağlamaktadır.

3.4. Elektronik Paranın Avantajları

Gelişen teknolojiyle beraber ekonomideki ödeme sistemleri de bu gelişime ayak uydurarak yeni para türleri ortaya çıkmıştır. Bu yeni para türünden biri olan elektronik paranın da, her ödeme aracında olduğu gibi avantajları ve dezavantajları vardır. Burada öncelikle elektronik paranın avantajlarına yer verilecektir.

- Elektronik para sayesinde anonim kalınması ve kredi kartı bilgilerinin çalınması gibi sorunların ortadan kalkmasından dolayı internet üzerinden yapılan alışverişlerin artırılabilmesi (Çam, 2014: 7),
- Her zaman ve her yerde internet üzerinden alışveriş yapılabilmesi,
- Elektronik paranın sınır tanımaması ve internete giren herkes tarafından kullanılabilmesi,
- İnternet, hiçbir politik sınır taşımadığı için başka ülkelerde yapılan transfer maliyetlerinin de hemen hemen eşit olması,
- Ortak bir para birimi ile tüm tüketicilerin buluşmasının sağlanması, (Froomkin)

- Uluslararası geçerliliğinin olması,
- Küçük tutarlı ödemeler için kullanılabilmesi,
- Düşük maliyetli olması,
- Uzun ömürlü olması,
- Taklit edilmesinin zor olması,
- Taşınmasının ucuz olması,
- Yüz yüze gerçekleşme zorunluluğunun olmaması (Kirdaban, 2005: 24),
- Para üstü sorununun olmaması,
- Kişiler madeni ya da kağıt parayla temas etmedikleri için paranın eskime sorununun ya da parayı yeniden basma maliyetinin olmaması (Öztürk ve Koç, 2006: 233),
- Paranın daha hızlı bir şekilde değere çevrilebilmesi,
- Geç ödeme sonucu ortaya çıkan nakit akışı sorununun ortadan kalkması,
- Nakit taşımaktan daha güvenli olması,
- İşlemlerin kolayca kaydedilmesi ve geçmişe dönük işlemlerin izlenmesi,
- Belleğinde saklanan bilgiler sayesinde kimlik belgesi olarak kullanılabilmesi, (Günver ve Baykal, 2000: 25),
- Ödemelerin hiçbir aksama olmadan zamanında gerçekleşmesi,
- Diğer para türlerine göre daha kolay bölünebilmesi,
- Bankalar açısından şubeye daha az bağımlılık sağlaması,
- Kullanılmadığı süre içerisinde değerini koruması,
- Para taşıma zorunluluğunun ortadan kalkması (Günver ve Baykal, 2000: 25),
- Elektronik para biriminin kaybolması durumunda şifreleme teknikleriyle başkaları tarafından kullanımının engellenmesi (Günver ve Baykal, 2000: 26),
- Finansal riskleri azaltması,
- Tüketicilerin sahip olduğu kadar harcayabilmesinden dolayı ödeyememe sorununun olmamasıdır.

Görüldüğü gibi elektronik paranın birçok avantajı vardır. Bu yüzden elektronik paranın geleneksel ödeme araçlarına alternatif bir para olacağı düşünülmektedir. Yani kısacası elektronik paranın; nakit kullanımını yok edebilecek ve sonuçta tam anlamıyla nakitsiz bir toplumun meydana gelmesini sağlayabilecek bir para olarak görüldüğü söylenebilir. Ancak elektronik paranın anonim olması ve yasal olmaması bu düşüncelerin önüne bir set kurmaktadır. Eğer gelecekte elektronik paranın yasal olması için bir yasa çıkarılırsa; elektronik para nakit paranın yerini alabilecek bir potansiyele sahip olduğu söylenebilir (Katafona, 2004: 9).

3.5. Elektronik Paranın Dezavantajları

Paranın değişime bağlı olarak kullanılmaya başlamasının avantajlarının yanında pek çok dezavantajları da bulunmaktadır. Elektronik paranın gelişmesi ve yaygınlaşması dezavantajların avantaja dönüştürülmesine bağlıdır. Elektronik paraların dezavantajlarına aşağıda yer verilmiştir.

- Güvenlik sorununun olması,
- Yasadışı ekonomik faaliyetlerin kolay bir şekilde yapılması,
- Vergi kaçırmak için kullanılması,
- Ülkelerde farklı gümrük uygulamaları ya da farklı elektronik para kullanımından dolayı uyumsuzlukların olması,
- Elektrik kesintisi ya da hat yetersizliğinin olması,
- Çifte harcamanın olması,
- Dijital imzanın taklit edilebilmesi,
- Elektronik para ile yapılan işlemlerin geri alınamaması,
- Sahip olunan para kadar harcama yapılabilmesidir.

Elektronik paranın dezavantajlarından en önemlisi güvenlik sorunudur. Güvenlik sorunları teknoloji ağırlıklı olup, herhangi bir güvenlik sorunu durumunda finansal sistemde birçok sorun yaşanabilir (Berentsen, 2005). Bilgisayar ağlarına yasal olmayan yollardan girilebilir ya da virüs bulaştığı için hatalı işlemler yapılabilir. Elektronik parada güvenliği sağlamak pahalıdır. Güvenlik sorunları için birçok çalışma yapılmakta ve sistem daha güvenilir hale getirilmeye çalışılmaktadır.

Diğer sorun ise yasa dışı ekonomik faaliyetlerin internette gerçekleşmesi endişesidir. Gelişmiş ülkelerin elektronik para hakkında en tehlikeli gördüğü; elektronik para kullanımının vergi kaçırmayı kolaylaştırabileceğidir. Bu yasadışı işlemlerin olmasının nedeni ise elektronik para kullanımında anonimliğin olması yani işlemlerin yüz yüze gerçekleşmemesidir. Anonim elektronik paranın takip edilmesi çok zordur (Tanaka, 2014: 9)

Elektrik kesintisi, hat yetersizliği, bağlantı sorunu gibi eksikler durumunda sistemin çalışmaması da riskler arasındadır (Tuncer, 2004: 41).

Çifte harcama da bir başka sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Elektronik paranın kopyalanıp birden fazla kez kullanılması mümkün olabilmektedir. Çifte harcamanın önlenmesi önceki işlemler için büyük veri tabanı gerektirmektedir (Clifford ve Gennady, 2014). Çifte harcamayı ortadan kaldırmak için kriptografik algoritmalar kullanılmaktadır.

Elektronik para kredi kartındaki gibi ön ödeme bulunmamaktadır. Yani kişiler öncelikle elektronik parayı almakta ve daha sonra harcama yapmaktadır. Kredi kartında olduğu gibi kişiler sahip olmadığı parayı harcıyıp, daha sonra ödeme yapamamaktadırlar.

Ülkeler farklı gümrük uygulamaları kullandıkları için bazı gümrük ödemelerinde hukuki veya mali düzenlemeler sırasında sorunlarla karşılaşılabilir ya da bu sorunlar ortadan kaldırılsa bile farklı elektronik para kullanımından dolayı uyumsuzluklar olabilir.

Dijital imzanın taklit edilip edilmediğini anlamak zordur. Bir kişi başkasının gizli anahtarına ulaşırsa oradan o kişiymiş gibi işlem yapılabilen ve bu yapılan işlemlerde geri alınmamaktadır. Bu durumda dijital imzası çalınan kişi mağdur olabilmektedir (Heikkilä ve Laukka, 2000: 15). Çünkü yapılan işlemler alacaklı tarafından kabul edilmezse işlem gerçekleşmemiş sayılacaktır.

Günümüzde teknoloji hızla ilerlemekte ve bu ilerlemelerin takip edilememesi güvenlik açısından avantajlı olan kısmı dezavantaja dönüştürebilmektedir. Elektronik para çıkarıcıları bu paraları yeni teknolojiyle uyumlu hale getirmek zorundadır. Aksi halde sahte elektronik para üretimiyle karşılaşılabilir.

Dünyada bankacılık ve teknoloji alanında yaşanan gelişmeler ve yeniliklerin ortaya çıkardığı elektronik para ile ilgili iki görüş vardır. İlk görüş, elektronik paranın merkez bankası tarafından arz edilen paraya alternatif olarak çıkarıldığı yani nakit talebinin ve nakit dolaşımının azalacağı ve para politikasının etkinliğini kaybederek, merkez bankasının fonksiyonlarını yitireceğini ileri sürmektedir (Öztürk ve Koç, 2006: 234). İkinci görüş ise,

böyle olumsuz bir durumla karşılaşılacağı yeni ödeme sistemlerinin geri ödenebilirliği olmasından dolayı nakit talebinin azalmayacağı dile getirilmektedir.

3.6. Elektronik Paranın Diğer Para Türleri ile Karşılaştırılması

Genel kabul görmüş bütün para türlerinin avantajlarının yanında dezavantajları da vardır. Aşağıdaki çizelgede elektronik para ile diğer para türlerini karşılaştırılmasına yer verilmiştir.

ÖZELLİK	Elektronik Para	Kağıt Para	Çek	Banka Kartı
Yasal Tedavül	Hayır	Evet	Hayır	Hayır
Kabul Edilebilirlik	?	Yaygın	Sınırlı	Sınırlı
İşlem Başına Marjinal Maliyet	Düşük	Orta	Yüksek	Orta
Ödemenin Anında Sonuçlanması (Yüz Yüze İşlemlerde)	Evet	Evet	Hayır	Hayır
Ödemenin Anında Sonuçlanması (Yüz Yüze Olmayan İşlemlerde)	Evet	Hayır	Hayır	Hayır
İsimsiz Kullanım	Evet	Evet	Hayır	Hayır

Çizelge 3.1. Kağıt para, elektronik para, çek ve banka kartlarının karakteristik özellikleri

Görüldüğü gibi yasal tedavülü olan tek para kağıt paradır. Elektronik para kağıt paranın birçok özelliğini taşımaktadır. Yüz yüze işlemlerde anında sonuç sadece elektronik ve kağıt parada varken; yüz yüze olmayan işlemlerde anında sonuç sadece elektronik parada vardır. Kağıt paranın sahte olup olmadığı merkez bankası tarafından ayırt edilebilirken; elektronik para da bu mümkün değildir. Bu yüzden de elektronik parada taklit edilme ve gizlilik ilkesi için kriptoloji kullanılırken; kağıt parada fiziki özellikler kullanılmaktadır.

İşlem başına maliyete bakıldığında zaman elektronik paranın maliyeti daha düşüktür. Çalınma riski, kayıt dışı ekonomi ve kara para aklama tüm ödeme araçlarında vardır. Elektronik parada çalınma riski olduğu için yüksek tutarlı ödemelerde kullanılmaz (ECB, 1998: 8). Yani kısacası kağıt para yüksek maliyet nedeniyle küçük tutarlı işlemlerde; elektronik para da güvenlik sebebiyle büyük tutarlı işlemlerde kullanılmaz.

Kağıt para merkez bankası rezervlerine bağlıyken, elektronik para elektronik parasal tabana bağlıdır (Dirican, 2000: 129). Elektronik parada işlemlerde zaman kaybı engellenir. Elektronik parada parayı kontrol etmek mümkündür. İşlemin gerçekleşmesi için imza ya da kimlik doğrulama gibi durumlar söz konusu değildir. Çünkü elektronik parada transfer işlemleri anında gerçekleşir (Öztürk ve Koç, 2006: 231).

Sheehan'a göre; (1996: 58) "Fiziksel paranın sorunları; kaybolabilir, çalınabilir, kayıt olmadığı için belirsizliğe yol açabilir, üçüncü şahsa para gönderirken zaman kaybına yol açabilir. Ancak elektronik parada işlemler hızlı ve kolay bir şekilde yapılır."

Geleneksel para sınırsız bir şekilde transfer edilebilir, anonimdir, risksizdir, her çeşit işlemde kullanılabilir ve yasal paralardır. Bu yüzden de ağlar üzerindeki kullanımı da en üst düzeydedir (Arnone ve Bandiera, 2004: 5). Elektronik paranın ağlarda kullanımı sınırlıdır bunun nedeni ise merkez bankası kayıtlarında yer alma zorunluluğunun olmamasıdır. Elektronik paranın da geleneksel paranın taşıdığı özellikleri taşıması beklenir. Elektronik paranın, ekonomik olması, işlerlik ve koruma özelliklerine sahip olması beklenir (Gormez ve Capie, 2003: 6-7). Elektronik paranın ekonomik olması, diğer ödeme araçları karşısında rekabet üstünlüğü sağlar. İşlerlik özelliğinde ise elektronik paranın farklı aygıtlarında karşılıklı uyum içinde çalışması beklenir. Koruma sağlama özelliği ise elektronik paranın değer saklama garantisi vermesidir. Ayrıca elektronik para, dayanıklı ve kalıcı olmalıdır.

Elektronik parada her işlem kayıt altına alınır ve geçmişe yönelik işlemlere kolay bir şekilde ulaşılabilir. Elektronik paralar vadesiz mevduata benzemektedir (Wielen, 1997: 3) İkisinde de kullanıcı önceden bir para yatırmakta ve sonra bu parayı ödeme aracı olarak kullanmaktadır. Elektronik para, kağıt paralarda olduğu gibi yasal ve devlet kontrolü altında olmadığı için; kart ve ağ üzerinde kullanılması genelde sınırlı boyuttadır.

Nakit para kullanmanın avantajları ve dezavantajlarına bakacak olursak;

Nakit para avantajları (Godschalk ve Krueger, 2000: 13-16)

- Sahte para kolay bir şekilde fark edilir,
- Donanım ihtiyacı yoktur,
- Ödemeler kolay bir şekilde yapılır,
- Sahtecilik kolay fark edilir,
- Yastık altı saklama imkanı vardır,
- Herkes tarafından kabul edilir,
- Nakit ödemenin reddedilme riski yoktur,
- İşlem gideri yoktur,
- Anonimlik vardır.

Nakit para dezavantajları (Brich, 1999: 211)

- Hijyenik değildir,
- Kaybedilebilir veya çalınabilir,

- Taşınması zordur,
- Para üstü sorunu yaşanabilir,

Elektronik paranın kullanıcı memnuniyeti sağlaması, güvenilir olması, genel olarak kabul edilmesi, bölünebilir olması, transfer edilebilir olması, gizli olması ve işlemlerin takip edilmemesi gibi koşulları yerine getirmesi beklenir (Lynch ve Leslie, 1996: 102).

3.7. Sanal Para

Bankalar, ekonomi için halen kritik bir öneme sahip, kanunlarla düzenlenmiş, kredi vermede tekel konumunda ve dünyanın en büyük ödeme sistemlerine geçit noktası olan kuruluşlardır. 2008 yılında yaşanan bankacılık krizinden sonra tüketicilerin bankalara olan güveni sarsılmıştır (Dietz ve diğerleri, 2015). Elektronik ortamın kullanılmaya başlamasıyla birlikte bankalar müşterilerle yüz yüze iletişiminden dolayı sahip oldukları avantajları kaybetmeye başlamışlardır. Yüksek erişime sahip ve şeffaf teknoloji tabanlı finansal firmalar bankalarla rekabet etmeye başlamışlardır.

Sanal para birimi son yıllarda ortaya çıkan finansal teknolojilerin en büyüklerinden biridir. Sanal para elektronik paranın bir çeşididir. İki de dijitaldir ve elektronik para sanal parayı kapsamaktadır. Sanal para çeşitli şekillerde tanımlanmaktadır. Bunlara aşağıda yer verilmiştir.

- Sanal paranın 2012 yılındaki Avrupa Merkez Bankası tarafından yapılan tanımına bakılacak olursa; “herhangi bir kuruluş tarafından çıkarılmayan, kanunlarla düzenlenmemiş, belirli bir sanal çevrede ve ortamda kabul gören dijital paradır.” (ECB, 2012: 5).

- 2014 yılında Avrupa Merkez Bankası tarafından yapılan tanıma göre sanal para; “onu geliştirenler tarafından çıkarılan, kontrol edilen ve belirli bir sanal çevre içerisinde kabul edilen, düzenlemesi olmayan dijital paradır.” (ECB, 2014).

- 2015 yılındaki raporda ise; “herhangi bir merkez bankası, kredi kuruluşu ya da elektronik para kuruluşu tarafından ihraç edilmeyen ve bazı durumlarda paraya alternatif olarak kullanılabilen varlığın sanal temsilidir.” (ECB, 2015: 6).

- Görüldüğü gibi 2015 yılında yapılan tanıma göre önceki tanımlarda yer alan kanunlarla düzenlenmemiş”, “belirli bir sanal çevrede ve ortamda kabul gören” ibareleri kaldırılmıştır. Çünkü bazı ülkeler sanal para kullanımına izin vermeye başlamıştır. Bazı durumlarda paranın yerine kullanılmasına rağmen, gerçek anlamda para özelliklerini taşımamaktadır.

Sanal para birimi olgusu 2009 yılında Satoshi Nakamoto isimli Japon bir programcı tarafından Bitcoin'in oluşturulmasıyla ortaya çıkmıştır. 2019 yılı itibariyle piyasada yaklaşık olarak 2684 tane sanal para birimi bulunmakta ve bunların piyasa değeri 280.678.673.245 \$ 'dır (Bknz. İnternet 13). İlk sanal para birimi olarak Bitcoin gösterilmekte ve çoğu sanal para birimi de Bitcoin mantığıyla çalışmaktadır. Bununla birlikte birçok başarısız sanal para biriminin olduğu da göz ardı edilmemelidir.

Sanal paralar dijital para olmalarına rağmen temsil ettikleri banknot ya da emtia yoktur. Dijital paraların sanal olanları hariç diğerleri kağıt parayı temsil etmektedir (Çakraccioğlu, 2016). Sanal para birimleri sınırlı sayıda insan tarafından kullanılmaktadır. Paranın üç fonksiyonuna göre değerlendirilecek olursa; fiyatlarındaki fazla değişkenlikten dolayı, uzun vadeli yatırım aracı olarak kullanılmamasının yanı sıra kısa zaman dilimi içinde de değer saklama aracı olmamaktadır (ECB, 2015). Çünkü sanal para birimlerinde arz sınırlı olmakta ve değerleri ise arz ve talebe göre şekillenmektedir. Sanal para birimlerinin değerindeki oynaklık nedeniyle geleceği tahmin etmek ve yatırım kararı vermek oldukça zor olmaktadır (Ali ve diğerleri, 2014b; 267). Sanal para arzını hiçbir otorite tek başına belirleyememektedir. Mübadele aracı olma fonksiyonunun kullanılması ise ödeme aracı olarak kabul edilmesiyle eş değerdir. Sanal para birimlerinin kabul edilme düzeyi oldukça düşük olduğu için mübadele aracı olma kapasitesi de sınırlıdır (ECB, 2015). Hem değerlerindeki yüksek oynaklık, hem de kabul edilme seviyesinin düşük olması ölçü birimi olarak kullanılmaya uygun olmadığının bir göstergesidir. Sanal para cinsinden ödeme hizmeti veren kuruluşlar fiyatlardaki oynaklık nedeniyle durmadan güncelleme yapma durumunda olmaktadır (Ali ve diğerleri, 2014a: 5).

Sanal paranın değerli olmasının tek yolu ürün ya da hizmet alımında tüketicilerin bu parayla alışveriş yapabileceklerine olan inancıdır. Sanal paralar, kanunlara ve istihbarat girişimlerine karşı da bir direniş içermektedir.

Sanal para birimi üç şekilde gruplandırılmaktadır (ECB, 2012)

- Kapalı sistem sanal para birimleri;
- Tek yönlü akışa sahip sanal para birimleri;
- İki yönlü akışa sahip sanal para birimleridir.

3.8. Sanal Para Birimi Türleri

3.8.1. Kapalı Sistem Sanal Para Birimleri

Kapalı sistem sanal para birimlerinin, gerçek hayatla hiçbir bağlantısı yoktur. Bu sistemler daha çok internet üzerinden oynanan oyunlarda geçerlidir. Buradaki para sadece oyun içinde kazanılır ve burada kullanılabilir. Buradaki para, sanal ortam dışında alınıp satılmamaktadır. Sanal ortamda kayıt parası ödenmekte ve online performanslara göre sanal para kazanılmaktadır. Kapalı sistem sanal para birimlerinin gerçek ekonomiyle hiçbir bağı bulunmamaktadır. Sadece sanal mal ve hizmet alımlarında kullanılmaktadır (Strauss, 2010). World of Warcraft adlı oyun kapalı sistem sanal para biriminin kullanımına verilecek en güzel örnektir. Bu oyunda Wow Gold adında sanal para kazanılmakta ve oyuncuların oyunda ilerleyebilmeleri için donanımlarını artırmaları gerekmektedir. Bunu da oyun içinde kazandıkları bu sanal paralarla yapmaktadırlar (ECB, 2012: 13).

3.8.2. Tek Yönlü Akışa Sahip Sanal Para Birimleri

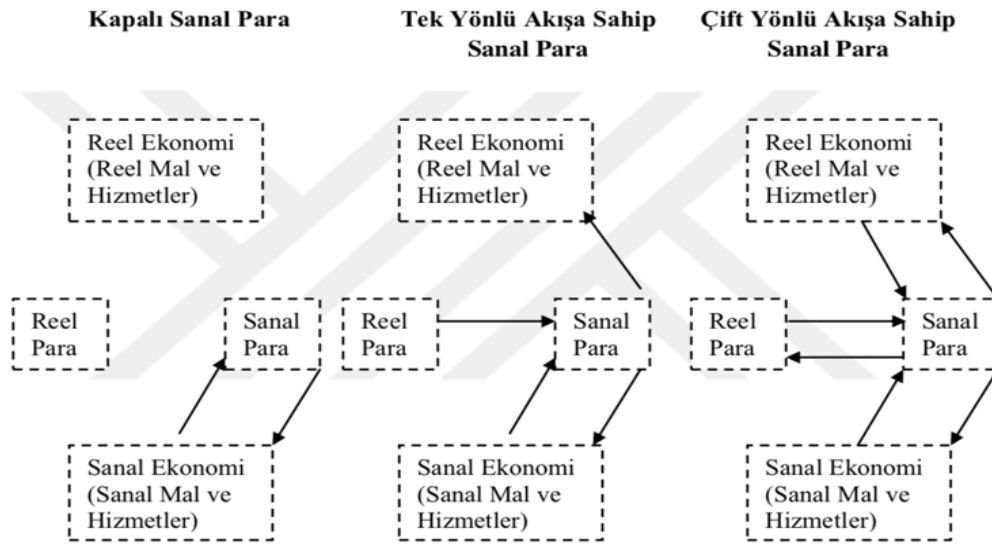
Tek yönlü akışa sahip sanal para birimlerinde, gerçek para sanal paraya dönüştürülmekte ancak bu sanal para sonrasında gerçek paraya dönüştürülememektedir. Yani geriye dönüş olmamaktadır. Bu sanal para birimi ile sanal ürün ve hizmetler satın alınabilir. Buna verilebilecek en güzel örnek ise Facebook Credits yani Facebook'un sanal para birimidir. Bilgisayar oyunu firması olan Nintendo' nun "nintendo points" oyunu da örnek olarak verilebilir. Bu sanal para birimi kredi kartı ya da PayPal hesabı ile satın alınabilir (ECB, 2012: 14).

3.8.3. İki Yönlü Akışa Sahip Sanal Para Birimleri

İki yönlü akışa sahip sanal para birimlerinde, kendi para birimlerini sanal para birimlerine ve istenildiği zamanda tekrar sanal para birimlerini kendi para birimlerine dönüştürülebilmektedir. Kişiler belirli bir kur üzerinden sanal para alabilirler ya da satabilirler. Sabit ve değişken kurlarla sanal para birimi elde edilmekte ve bu elde edilen sanal para birimleri reel paraya dönüştürülebilmektedir (Böhme et al., 2015). Konvertibilite ya da tam konvertibilite, bir para birimini elinde bulunduran kişinin özgürce istediği zaman istediği para birimi ile değişim yapabilmesidir (Lutz, 1954: 175-185). Bu tür sanal para birimleri de itibari para birimi karşılığı belirli bir kurdan alınıp satılabilirler.

Bu sanal para birimleri hem gerçek hem de sanal ürün ve hizmet satın alımında kullanılabilir. Buna verilebilecek en güzel örnek ise Second Life oyununda kullanılan Linden Dolarıdır. Bunu alabilmek için kredi kartının ya da PayPal hesabının olması

yeterlidir. Bu Linden Dolarları ABD dolarına çevrilebilmektedir (Ly, 2014: 592). Bitcoin, Litecoin de iki yönlü akışa sahip sanal para birimine örnek olarak verilebilir.



Şekil 3.1. Sanal para türleri

3.9. Elektronik Para ve Sanal Para Arasındaki Farklar

Sanal para ile en çok karıştırılan para elektronik paradır. Elektronik ve sanal paranın ikisi de dijital biçimdedir. Ancak ikisi arasında belirli bazı farklar bulunmaktadır. Elektronik para ile sanal para birimi arasındaki farklar aşağıdaki gibidir; (ECB, 1998: 16)

- Elektronik para hesap birimi Dolar, Euro ve Türk Lirası gibi geleneksel ve yasal tedavülü bulunan para birimleri iken sanal para hesap birimi Linden Dolar, Bitcoin gibi sonradan çıkarılan ve yasal tedavülü bulunmayan para birimleridir.

- Elektronik paralar onu çıkaran dışındakilerce de kabul edilirken; sanal paralar sanal bir topluluk içinde kabul edilir.

- Elektronik paraları çıkaranlar yasal olarak düzenlenmiş elektronik para kuruluşları iken sanal paralarda kanuni bir düzenleme bulunmamaktadır. Sanal parayı finansal alanda olmayan özel kişiler çıkarır.

- Elektronik para merkez bankası tarafından ihraç edilmektedir, sanal para ise merkez bankasına bağlı değildir.

- Elektronik paranın arzı sabitken, sanal paranın arzı onu çıkaranın kararına bağlıdır.

- Elektronik paranın itibari değeri garanti edilmişken, sanal paranın itibari değeri garanti edilmemiştir.

- Elektronik para şemalarında birçok taraf bulunurken, sanal para şeması belirli bir kuruluş tarafından yönetilmemektedir.

- Elektronik para merkezi olup, işlemler her an merkez bankaları ya da devlet kuruluşları tarafından izlenirken; sanal paraların merkezi yoktur.

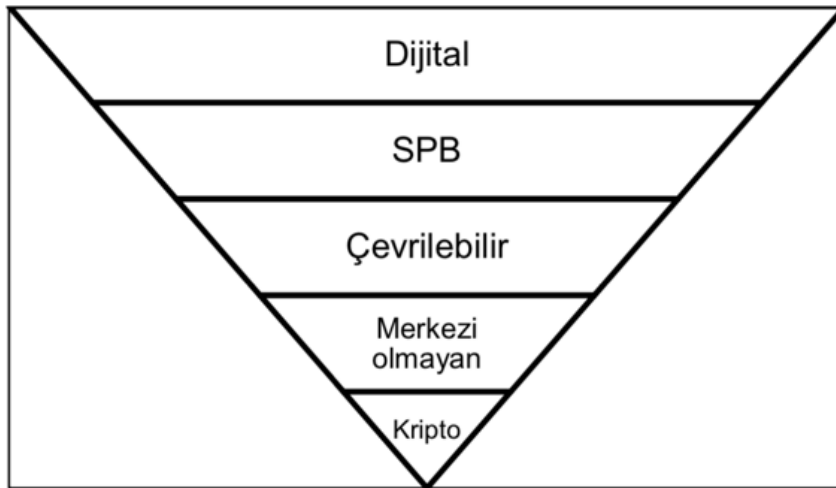
- Elektronik parada denetim varken sanal parada denetim yoktur.

- Elektronik paranın operasyonel açıdan riskleri varken, sanal paranın hem operasyonel hem de hukuki açıdan riskleri vardır.

- Elektronik paranın arkasında yasal çerçeve ve destek varken; sanal paranın arkasında merkezi ya da hukuki hiçbir kuruluş yoktur.

- Elektronik para merkez bankası tarafından ihraç edilir ve değeri merkez bankası para politikalarınca belirlenirken; sanal para bir otorite tarafından desteklenmemektedir.

Bir değeri temsil eden varlıklar dijital para olarak tanımlanmaktadır. Dijital para birimlerinde itibari para cinsinden tanımlananlara elektronik para; itibari para cinsinden tanımlanamayanlara da sanal para birimi denmektedir. Sanal paraların çevrilebilen ve online oyun paralarına benzer çevrilemeyen çeşitleri de mevcuttur. Çevrilebilenler de merkezi ve merkezi olmayan diye ikiye ayrılmaktadır. Merkezi olmayanlarda, şifre bilimi (kriptoloji) kullananlara ise kripto para denmektedir.



Şekil 3.2. Sanal para birimlerinin sınıflandırılması (IMF, 2016)



4. KRİPTO PARA VE BİTCOİN

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte finansal sektörlerde de yenilikler yapılmaya başlanmıştır. Kripto paralar için paranın geldiği son nokta denilebilir. Kripto para birimlerinin paranın işlevlerini yerine getirip getirmediği konusunda da tartışmalar devam etmektedir. Kripto paraların yaygınlaşması için zaman gerekmektedir. Çünkü paranın gücüne sahip olanlar bu otoriteyi bırakmak istememekte ve kripto paraların önüne geçilmeye çalışılmaktadır (Nebil, 2018: 11).

4.1. Kriptoloji ve Kripto Para

Kriptoloji verilerin şifrelendiği, yüksek güvenliğe sahip şifre bilimidir (Yılmaz, 2007: 138). Kriptoloji, gizlilik, kimlik denetimi, bütünlük gibi bilgi güvenliği sağlamak için çalışan matematiksel yöntemler bütünüdür (Çimen, 2008). Kriptoloji bir bilginin bilinmesi istenmeyen taraflar tarafından bilinmesinin engellendiği bir yöntemdir (Afacan, 2016). Kriptolojinin amacı mesajların şifrelenmesi ve mesajlar başkasının eline geçse bile anlaşılmasa, verilerin gizliliğinin ve değişmezliğinin sağlanmasıdır. Gizlilik, şifrelemede anahtar uzunluğunun artırılması ile sağlanmaktadır (Yılmaz, 2007: 137). Kriptoloji mesajların içeriğine müdahale edilmeden gönderilmesini sağlamak ve taklit edilmesini önlemek için matematiksel teorilerin ve algoritmaların uygulanmasına denmektedir (Tabak, 2002). Kriptoloji üzerine çalışmalar yapılmakta ve geliştirilmeye çalışılmaktadır. Kripto para birimleri ise yapısında kriptografiyi (şifrelemeyi) kullanan para birimleridir (Gandal ve Halaburda, 2014).

Parayı merkez bankasının basması gelenek haline gelmişken son yıllarda bilgisayarlarda yazılım olarak üretilen paralar yaygınlaşmaya başlamıştır. Herhangi bir kurum tarafından kontrol edilemeyen, fiziksel basımı ve miktarı kontrol edilebilen paralara ek olarak ortaya çıkan paralara kripto para denmektedir. Kripto paraların alt yapısını 1998 yılında Wei Dai ortaya koymuştur (Dai, 2012). Tüm kripto para birimlerinin alt yapısı ise 2008 yılı sonlarında Satoshi Nakamoto tarafından kurulmuştur (Nakamoto, 2008). Kripto paralarının bilinen ve en yaygın örneği Bitcoin'dir (Coin-Türk, 2017b).

Kripto para, internet aracılığıyla kullanılan, merkezi otoriteye ve aracı kuruma ihtiyaç duymayan, kriptografik sistemle güvenliği sağlanan, merkezi olmayan sanal para birimleridir. İşlemlerde kullanılan şifreleri çözmek oldukça zordur. Güvenlik sayesinde kripto paranın deşifre olması neredeyse imkansız olduğu için bu da onu oldukça güvenli yapmaktadır. Kripto paralarda amaç; merkezi olan ve devletin yönettiği parayı

özgürleştirmek, demokratik bir şekilde yöneterek, herkesin parasının kontrolünün kendisinde olmasını sağlamaktır. Merkez bankaları dahil olmak üzere hiçbir resmi kuruluşla bağlantısı olmayan ve internet üzerinden işlem gören kripto paraların üretimi, devletin ya da herhangi bir kuruluşun hakimiyetinde değildir. Resmi ya da özel kuruluş tarafından ihraç edilemez ve güvence altına alınamaz. Bireysel kullanıcılar tarafından üretilip arz ve talebe göre bir değere sahip olmaktadır (Coin-Turk, 2017b). Kripto para üreticileri merkez bankasını devre dışı bırakmak istemektedir. Merkez bankaları; para politikasını yürüten, bankaları düzenleyen ve tüm finansal hizmetleri sağlayan bağımsız bir ulusal otoritedir. Merkez bankaları ülkenin parasının “onay yetkilisidir.” Kripto paralar ise bu onay yetkisini kullanıcılara vermektedir. Bu yüzden merkez bankaları kripto paralara sıcak bakmamaktadır. Kripto para birimlerinin bir merkeze bağlı olmaması ve paranın fiziksel bir materyal ile temsil edilmemesi dijital bir formata sahip olduğunu göstermektedir (Plassaras, 2013). Kripto paralara devlet tarafından üretilmediği için el koymak imkansızdır (Nuroğlu, 2017).

Kripto sisteminde aracı bulunmamaktadır. Sistemin kendisinin sağladığı bir güven üzerine kurulu bir yapısı bulunmaktadır. Kripto paraların teknolojik altyapılarının başında P2P- uçtan uca ve blok zincir teknolojisi yer almaktadır. Elektronik paralarda olan merkezi sistem; kripto paralarda dağıtık bir şekildedir. Bu dağıtık yapıdaki kontrol “blok zinciri (Blockchain)” adı verilen veri tabanı ile gerçekleşmektedir (Çakracıoğlu, 2016). Blok zincir, kripto para işlemlerinde kullanılan genel bir kayıt defteridir. İlk başlarda dolar kuru ile olan işlemlere Japon Yeni, Euro, Sterlin gibi diğer para birimleri de eklenmiştir.

Kripto para sisteminin temel amacı merkezi bir otorite olmadan güvenli işlem yapılabilen finans sistemini kurmaktır. Kripto paraların belirli özellikleri; (Üzer, 2017)

- Arzı sınırlıdır,
- Yatırım kararları da arz ve talep şekline göre değişmektedir,
- Merkezi bir otoriteye bağlı değildir,
- Değeri dalgalıdır,
- Kolay taşınabilir,
- Dayanıklısıdır,
- Taklit edilemez,
- Kanunların uygulanmasına ve istihbarat girişimlerine karşı bir direniş içermektedir.

Kripto para birimlerinin öncüleri vardır ve bu öncüler 1990’larda merkez bankasının müdahalesinin olmayacağı bir para üretmek istiyorlardı. O yıllarda başarısızlığa uğrayan kripto paralar, 2008 yılında ABD’deki Mortgage krizinden sonra Satoshi Nakamoto’nun makalesiyle tekrar gündeme gelmiştir. Bilinen ilk kripto para olan Bitcoin’den sonra birçok altcoin ortaya çıkmış ve pazarda büyük bir yer edinmiştir. Kripto para birimlerinin belli başlı öncülerine aşağıda yer verilmiştir;

- **Nick Szabo:** 1983 yılındaki makalesiyle kripto para üzerine gelişmeler başlamıştır.
- **Tim C.May:** CyberPunk mail listesini kuran kişidir.
- **David Chaum:** 1990’ların sonunda DigiCash’i kuran kişidir.
- **Stefan Brands:** David Chaumla birlikte DigiCash’in kurucusudur.
- **Hal Finney:** Satoshi Nakamoto’nun ilk Bitcoin’i transfer ettiği kişidir.
- **Adam Back:** HashCash’i geliştiren, Satoshi Nakamoto ile ilk temas eden kişidir.
- **Nick Szabo:** Dijital para mekanizmaları geliştiren Bitcoin altyapısının ilk habercisi olduğu söylenen kişidir.
- **Wei Dai:** B. Money kurucusu, Microsoft mühendisi ayrıca Satoshi Nakamoto ile temas eden ikinci kişidir.

4.1.1. Kripto Paraların Avantajları ve Dezavantajları

Kripto para birimlerinin avantajlarının başında merkezi olmaması ve işlem maliyetlerinin düşük olması gelmektedir. Basit, güvenli, taşınması kolay, tarafsız ve anonim olması diğer avantajlarından. Kripto paralar, herkese ödeme özgürlüğü imkanı sunmakla birlikte, arzı sınırlı olduğu için enflasyon riski de oldukça düşüktür. Arz sınırlı olduğu için enflasyonist ortamdan etkilenmez. P2P (peer to peer = alıcı ve satıcı karşılıklı işlem gerçekleştirir) yani aracıya gerek olmadığı için transfer giderleri oldukça düşüktür. Kripto paralar devlet tarafından basılmadığı için itibari bir değeri olmamakla birlikte, onları değerli kılan arz ve talep koşullarına göre değerinin değişmesidir (Eğilmez, 2017).

Kripto para birimlerinin yasal statüsü ülkeden ülkeye değişiklik gösterir. Kripto paraları bazı ülkeler anlamaya ve tanımaya çalışırken; bazı ülkeler tamamen reddetmiştir. Kripto para üretme maliyeti de ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Elektrik ve mekan masrafları her yerde farklı olduğundan; madencilik yapan kişiler bu maliyetlerin daha ucuz olduğu ülkelerde madencilik yapmayı tercih etmektedir. Kripto paraların ulusal paraya

bağımlılığı devam etmektedir. Çünkü kripto para ile alışverişi kabul eden işletmeler öncelikle kripto parayı ulusal paraya çevirir, sonra da ulusal para cinsinden hesapladığı bir kripto parayı kabul etmektedir. Bu yüzden kripto paraları paradan çok bir mal ve emtia olarak tanımlamak gerekmektedir.

Para birimleriyle olan ana problem güvendir. Merkez bankaları ile paraya olan güveni sarsacak birçok olay yaşandığı için, kripto paralara duyulan ilgi artmıştır (Nebil, 2018: 22). Gelecekte fiziki paranın yerini kripto paraların alacağı düşünülmekte bu yüzden de merkez bankaları bu değişim ve yenilik isteklerini göz önünde bulundurarak yeni bir para sistemi oluşturmak durumunda kalmaktadır. Kripto paralar yeni bir teknolojik yeniliktir. Pazar paylarının giderek artması ilgi çeken bir durum olmuştur. Kripto para teknolojilerinin balon olduğuna dair iddialar da yer almaktadır. Bunun nedeni resmi kuruluşların açıklamaları ve fiyatlarındaki oynaklıktır. Kripto paraların arkasında merkezi bir otoritenin olmaması yayılmasında büyük bir engel teşkil etmektedir. Ancak kripto paralar teknolojiden yararlanılarak oluşturulan yeni bir yöntem olarak değerlendirilebilmektedir (Alpago, 2016: 87). Kripto paralar daha çok bağımsızlık sağlamakta, işlem hızı ve transfer maliyeti sağlamanın yanı sıra bir yenilik olduğu için bağımsız ve yeni yatırım aracı olarak kişilere ekonomik imkanlar sunmaktadır.

Kripto paraların; miktarının sınırlı olması, değerinin sürekli değişmesi, herkes tarafından kabul edilmemesi, yasal olmaması dezavantajları arasında sayılabilir (Tüfek, 2017). Kripto paraların arzı sınırlı olduğu için fiyatında dalgalanmalar olmaktadır. Bu dalgalanmaların ortaya çıkardığı riskleri önlemek için önceden iyi bir araştırma yapmak gerekmektedir. Kripto paralarla ödeme gerçekleşmesi durumunda iptal ya da iade işleminin olmaması, belirsizliğin çok fazla olması, izinin sürülememesi, bilginin yetersiz olması, kullanım alanının dar ve değişken olması diğer dezavantajları arasında yer almaktadır. Hacker saldırılarında da şifre iptali ya da hesabın dondurulması mümkün olmamaktadır (Kaya, 2018: 12). Kripto paraların anonim olarak işlem görmesi yasa dışı işlere konu olması gibi eleştirileri de beraberinde getirmiştir. Kripto para birimlerinin öncülerinden olan Bitcoin'in altyapısı için harcanan elektrik oldukça fazla olup bu da bir diğer dezavantajdır (Kaplanhan, 2018: 112).

4.2. Bitcoin Tanımı ve Bitcoin'in Tarihçesi

2008 yılında ABD'de yaşanan Mortgage krizi ile birlikte finansal sisteme olan güven iyice azalmıştır. Bu da Bitcoin'in ortaya çıkması için büyük bir fırsat olmuştur. Kripto para birimlerinin öncülerinden olan Bitcoin, 2008 yılında Satoshi Nakamoto takma adlı birinin

dijital imza ile hazırladığı “Bitcoin: A Peer to Peer Electronic Cash System (Bitcoin Uçtan Uca Elektronik Ödeme Sistemi)” adıyla yayınlanan bir makale ile ortaya çıkmıştır. Makalede ilk olarak geleneksel ödeme araçlarına ve bunların eksiklerine değinilmiştir. Daha sonra sistemin işleyişinden bahsedilmiştir. Makalenin anlattığı para sistemi, herhangi bir aracı kurum olmadan direkt kişiler arasında transfere izin veren; herkes tarafından görülebilen, içine dahil olan kişiler tarafından yönetilebilen bir para sistemidir (Nakamoto, 2008). Kripto paralar bir iş birliğinin ürünü olduğu için Nakamoto’ da bu makaleyi fikrine ortak bulmak için herkesle paylaşmıştır. Nakamoto’nun yazdığı makalede merkez bankası ve diğer sistemlere karşı bir eleştiri vardır ve mevcut sistemin yetersizliklerinin nasıl giderilebileceği anlatılmıştır. Bitcoin özel kişiler tarafından ortaya çıkarıldığı için bir ilktir. Bitcoin merkezi olmayan bir para sistemi olmasının yanı sıra finansal politikalara tepki olarak doğduğu için kısa sürede merak konusu olmuştur. Bitcoin ile sunulan finansal özgürlük dünyada hızlı bir şekilde yayılmış ve gün geçtikçe değeri artmıştır.











Bitcoin yaratıcısı olan Nakamoto’nun kim olduğu hala bilinmemektedir. İlk Bitcoin’i Nakamoto kendisi madencilik yaparak oluşturmuş ve 50 Bitcoin ortaya çıkartmıştır. Bu oluşturulan ilk bloğa ise Genesis Block (Yaratılış Bloğu) denmiştir. Nakamoto 2011 yılında, Bitcoin core geliştiricisi olan Mike Hearn’ e attığı bir mailde Bitcoin’i bırakacağını söyleyip ortadan kaybolmuş ve arkasında bir sürü Bitcoin projelerine dair dokümanlar bırakmıştır. 2014 yılında Newsweek dergisinde Bitcoin’i ortaya çıkaran kişinin bulunduğu dair bir haber yer almıştır. Kaliforniya’da yaşayan Bitcoin yaratıcısı olmaya çok uygun olduğu idda edilen Dorian Satoshi Nakamoto; ilk başta ben artık Bitcoinle ilgilenmiyorum onu başka insanlara devrettim diye yaptığı açıklamayı daha sonra yalanlamıştır. Daha sonra da Nakamoto “ben Dorian Nakamoto değilim.” diye bir açıklama yapmıştır. 2016 yılında ise Avustralyalı teknoloji girişimcisi Craig Steven Wright kendisinin Bitcoin yaratıcısı olduğunu dile getirmiştir. Ancak daha sonra Nakamoto olmadığına dair açıklamada bulunmuştur. Yani günümüzde hala Satoshi Nakamotonun kim olduğu bilinmemektedir.

İlk Bitcoin transferi Ocak 2009 yılında yapılmış ve Haziran 2011 yılında ise 10.000 kullanıcı arasında 6,5 milyar dolarlık sirkülasyona yükselmiştir (Reid ve Harrigan, 2012: 2). 2014 Temmuz’da piyasa değeri yaklaşık 7 milyar Dolara ulaşmış, Ağustos 2019 yılında ise 186 milyar Dolara ulaşmıştır (Bknz. İnternet 14). Bitcoin ile genellikle Amerikan Doları cinsinden işlem yapılmaktadır. Bitcoinler istenildiği zaman satılarak o anki kurdan dolara dönüştürülebilmektedir.



Resim 4.1. Bitcoin simgeleri

Bitcoinler “BTC“ kısaltması ile kullanılır; simgeleri Resim 4.1.’de görüldüğü gibidir. Bitcoin’den sonra piyasada birçok sanal para ortaya çıkarılmıştır. Bitcoin’den sonra ortaya çıkan ve Bitcoin’in altyapısını kullanan bu kripto paralara alternatif para anlamına gelen altcoin denilmiştir. Bitcoin’e olan ilgi ve zorluk seviyesi arttıkça altcoinler çoğalmaya devam edecektir. Her geçen gün altcoinlerin yatırım ve işlem sayısı artmaktadır (Coin-Turk, 2017a). Coinmarketcap verilerine göre 2019 Ağustos ayında 2328 tane kripto para birimi işlem görmekte olup, bunların toplam piyasa değeri \$274.930.551.634 ‘dır. Coinmarketcap.com verilerine göre ise en büyük 10 kripto paraya aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

#	Name	Symbol	Market Cap	Price	Circulating Supply	Volume (24h)
1	 Bitcoin	BTC	\$186.383.268.250	\$10.416,69	17.892.750	\$15.168.625.602
2	 Ethereum	ETH	\$20.939.956.111	\$194,89	107.442.987	\$6.760.260.822
3	 XRP	XRP	\$11.873.418.924	\$0,276708	42.909.539.227 *	\$989.775.705
4	 Bitcoin Cash	BCH	\$5.631.858.725	\$313,52	17.963.488	\$1.378.897.025
5	 Litecoin	LTC	\$4.751.527.458	\$75,30	63.097.187	\$2.487.236.954
6	 Binance Coin	BNB	\$4.245.786.938	\$27,30	155.536.713 *	\$202.785.855
7	 Tether	USDT	\$4.059.498.595	\$1,00	4.044.109.372 *	\$17.018.762.149
8	 EOS	EOS	\$3.425.740.932	\$3,69	928.690.807 *	\$1.547.415.802
9	 Bitcoin SV	BSV	\$2.433.780.031	\$136,31	17.854.986	\$297.667.342
10	 Monero	XMR	\$1.414.045.242	\$82,35	17.170.293	\$101.794.642

Çizelge 4.1. En büyük 10 kripto paranın piyasa değerleri

Bitcoin, diğerkripto para birimlerinin yanı sıra piyasa kapitülasyonu, işlem adedi ve işlem hacmi oldukça yüksek olup; diğerkripto paraların önüne geçen ve en bilinen kripto para olarak yer almaktadır. Yukarıda da görüldüğü gibi işlem hacmi ve piyasa değeri en yüksek olan 10 kripto para arasında birinci sırada Bitcoin yer almaktadır. Bitcoin bilinirliği kullanıcı adediyle doğru orantılıdır.

4.3. Bitcoin Özellikleri

Bitcoin'in pek çok özelliğı vardır. Bu özellikleri Venter (2016: 13) aşağıdaki gibi sıralamıştır:

- Merkezi olmayan ve yasalarla düzenlenmemiş,
- Dijital,
- Kolay transfer edilebilir ancak geri döndürülemez,
- Mal veya hizmet ödeme aracı,
- Spekülatif,
- Madencilikle üretilebilen,
- Fiyat dalgalanması fazla,
- Arzı 21 milyonla sınırlı,
- Gerçek değeri yok,
- Makroekonomiyle bağı yok,
- Üçüncü bir kişiye ihtiyaç duyulmaz,
- İşlemler internet üzerinden gerçekleşir,
- Dünyanın her yerinde kullanılabilir,
- Kullanım kısıtları yok,
- Herkesin kişisel bir cüzdanı var,
- İkinci kez kullanılamaz,
- Tüm para birimlerine dönüştürülebilir,
- Her transferin sonunda ödül olarak Bitcoin verilir,
- Kullanımı ücretsiz,
- Kuru arz ve talebe göre değişir,
- Herhangi bir para birimine bağı değildir.

4.4. Bitcoin Piyasası

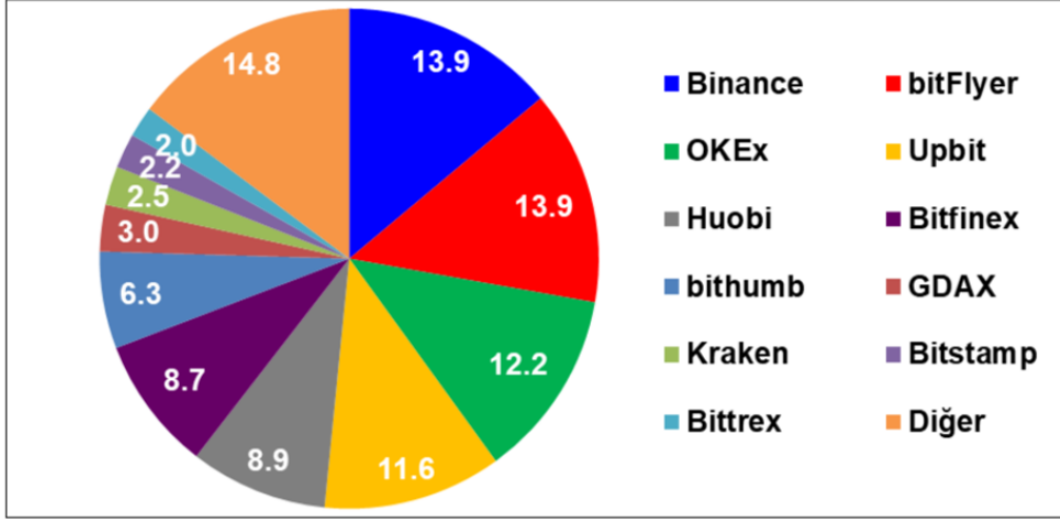
Bitcoin piyasasında alıcı ve satıcı bulunmakta ve isteyen herkes Bitcoin piyasasında rol alabilmektedir. İşletmeler Bitcoinle yapılan her işlem karşılığında bir komisyon alırlar. Kişiler ise Bitcoin olarak aldığı değerin üzerinde bir artış olursa buradan kar elde edebilir. Uzun dönemde bakılacak olursa Bitcoinlerin düşme olasılığı resmi paranın düşme olasılığından oldukça yüksektir. Bitcoin döviz kurlarından bağımsız bir şekilde hareket etmekte yani Bitcoin'in getirisi kadar riski de yüksek olmaktadır.

2015 yılında yapılan bir çalışmada Bitcoin ile döviz kurları arasındaki ilişki granger nedensellik analizi ile değerlendirilmiştir. Bitcoin'in sadece Japon yeni ile arasında bir ilişki tespit edilmiştir. Japonya'da Bitcoin'in ekonomik hayatta yer alması için verilen izinler ve yasal düzenlemeler de bunun bir nedenidir (Atik, 2015: 259).

Bitcoin arkasında devletler, merkez bankaları gibi güçler yoktur ve bireylere dayalıdır. Kullanan birey sayısı arttıkça daha iyi işleyen ve speküle edilemez bir piyasa olacaktır. Kullanıcısı ne kadar artarsa fiyatlardaki oynaklık da o kadar azalacaktır. Piyasada Bitcoin'in yükseliş ve düşüşüyle ilgili öngörüler yapılamamaktadır. Birim fiyatlarında ani yükselişlerin olması, balon fiyat oluştuğu izlenimlerini de beraberinde getirmektedir. Geçmişe bakıldığında zaman balonların patlaması ekonomide derin izler yaratmıştır.

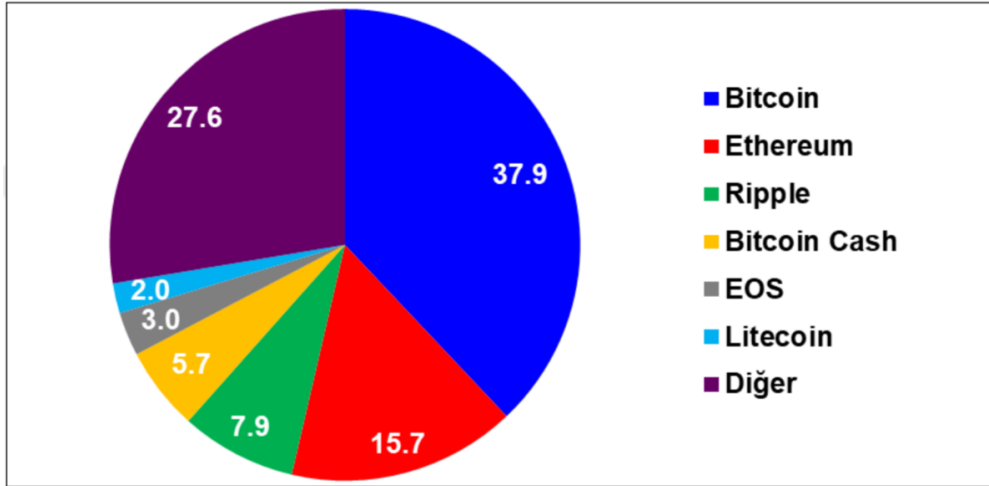
2010 yılında sistemde yer alan bir açık yüzünden 184 milyar sahte Bitcoin üretilmiş, daha sonra ise bu sahte hesaplar silinip, çeşitli güvenlik önlemleri alınmıştır. FinCen, Bitcoin kullanımının yasal olduğuna yönelik yorumları yapmasından sonra 2013 yılında Bitcoin kullanımında artış meydana gelmiştir. 2013 yılı sonunda Bitcoin yüksek değerlere ulaşmaya başlayıp, büyük ilgi görmüştür (Bustillos, 2013). Bitcoin'i ilk satmaya başlayan Mt. Gox, dünyanın en büyük ve en eski Bitcoin borsasıdır. Mt.Gox 2014 yılında milyarlarca sanal paranın kaybolmasıyla birlikte iflasını açıklamıştır. 2014 yılında Mt. Gox borsasının kapatılması ve Çin'in Bitcoin kullanımını yasaklaması sonucunda Bitcoin değerlerinde büyük bir düşüş yaşanmıştır (BBC, 2013).

Tüm kripto paraların alıp satıldığı pek çok piyasa bulunmakta olup aşağıda bu piyasaların ticaret hacmine göre yüzdesi verilmiştir. Burada görüldüğü gibi en büyük dört kripto para piyasasındaki ticaret hacimleri neredeyse dünyadaki tüm işlemlerin yarısını oluşturmaktadır. Türk Lirası ile Bitcoin çevirimi yapan 2 borsa vardır, BtcTürk ve Koinim 2016 yılından beri Bitcoin ile Türk Lirası değişimi yapmaktadır.



Şekil 4.1. Ticaret hacmine göre kripto para piyasaları

Kripto paraların pazar payları da aşağıdaki grafikte gösterilmiştir. İlk kripto olan Bitcoin'in pazar payının yüksek ve önemli bir konuma sahip olduğu görülmektedir.



Kaynak: coinmarketcap.com

Şekil 4.2. Kripto Paralara Ait Pazar Payları

4.5. Bitcoin Sistemi

Bitcoin sistemi açık kaynak kodlu yazılımlardan oluşur. Bitcoin sisteminin Blockchain (blok zinciri) adı verilen, tüm işlemleri kapsayan ve kullanıcıların işlemlerinin geçerliliğini sağlayan bir altyapısı vardır ve bu altyapı tamamen dijitaldir. Bitcoin işlemlerini gerçekleştirmek için iki adet cüzdana ihtiyaç vardır. Genel cüzdan Bitcoin ödemelerinde kullanılırken; özel cüzdan Bitcoin saklamada ve taşımada kullanılmaktadır.

Bitcoin ağının herhangi bir denetleyicisi olmamakla birlikte, herkes tüm işlemleri görebilmektedir. Hatta işlem geçmişini saklayabilir ve istedikleri zaman geri alabilirler.

Bitcoin işlemlerinde para sahibi para gönderirken kendi dijital imzasını kullanır ve bir önceki işlemin özetini, bir sonraki işlemin sahibinin açık anahtarını imzalayarak işlemi tamamlar. Bitcoin sisteminin nasıl yürütüldüğünü anlamak için Bitcoin alt sistemi, blok zinciri teknolojisi ve madencilikten bahsetmek gerekmektedir.

4.5.1. Bitcoin Alt Sistemleri

Bitcoin sisteminde altı alt sistem bulunmakta olup bunlara aşağıda yer verilmiştir (Gültekin, 2017);

a. Madencilik firmaları: Burada yer alan firmalar işlemlerin güvenliğinin doğrulanması için gerekli olan matematiksel işlemlerin hesaplama gücünü sağlamakta ve bu işlem sonunda kazanılan Bitcoinlerin sisteme eklenmesi konusunda darphane görevi görmektedir.

b. E-cüzdan hizmeti veren firmalar: E cüzdan kişiye ait Bitcoinlerle işlem yapabilmesi için gerekli olan kişisel anahtarları saklamasına imkan veren uygulamalardır. Burada saklanan para değil, datadır. E-cüzdan farklı formatlarda bulunabilmektedir.

c. Finansal hizmet veren firmalar: Finansal varlık alım satımı, forex işlemleri, hisse senedi alım satımı gibi finansal hizmetlerin Bitcoin aracılığıyla yapılan işlemler sonucunda da verilmektedir.

d. Para piyasaları: Tüm kripto para birimlerinin diğer tüm para birimleriyle takasını sağlama imkanı veren piyasalardır. Bu değişimde bu firmalar bir komisyon ücreti alır ve kullanıcılar da ellerinde kripto paraları istedikleri zaman klasik para birimleriyle değiştirme fırsatı elde ederler.

e. Ödeme işlemleri: Bitcoin veya başka kripto para birimleri alım satım yapmak isteyen tarafların ödeme yapmalarına olanak veren firmalardır.

f. Çok amaçlı firmalar: Bu firmalar da yukarıda sayılan hizmetlerin birden fazlasını farklı şekilde sunan firmalardır. Yani bu firmalar hem cüzdan görevi görürken hem de ödeme işlemcisi olabilmektedir.

4.5.2. Bitcoin İşlemi

Bitcoin işlemi sahip olunan Bitcoinlerin harcanması veya başka bir Bitcoin hesabına aktarılması demektir. Bitcoin dünyasına adım atmanın yolu, Bitcoin cüzdanı elde etmekten geçmektedir. Bitcoinleri saklamak için bilgisayarlara açık kaynak kodlu yazılım indirilir ve bu indirilen yazılımlara cüzdan denmektedir. Cüzdanlar kurulduğunda özel, gizli ve açık

anahtar verilerek, bir Bitcoin adresi oluşturulur. Açık anahtarlar hesap numaraları gibi olup insanlar bununla alışveriş yaparlar. Gizli anahtarlar ise güvenli bir ortamda saklanmalı ve kimseyle paylaşılmamalıdır çünkü Bitcoinleri harcamak için gizli anahtara gerek vardır. Eğer gizli anahtar başkasının eline geçerse o cüzdandaki paraları da ele geçirip, harcayabilir (Aksoy, 2018: 4). Gizli anahtardan açık anahtar elde edilir, ancak gizli anahtar kaybedilirse, açık anahtardan gizli anahtar elde edilemez (Antonopoulos, 2014: 330). Bitcoin elde etmek için Bitcoin adresine sahip olunması gerekir. Bitcoin adresi numaralardan ve uzun harflerden oluşmaktadır. Bitcoin transferleri ise cüzdanlar arasında gerçekleşir ve satın alınan Bitcoinler cüzdanlarda saklanır. Kullanıcıların bir özel birde genel cüzdanı vardır. Herkes cüzdan programı indirerek Bitcoin alışverişine başlayabilir (Çakraccioğlu, 2016). Sadece Bitcoin cüzdan adresinin bilinmesi durumunda o kişinin tüm Bitcoin işlemlerini görebilir.

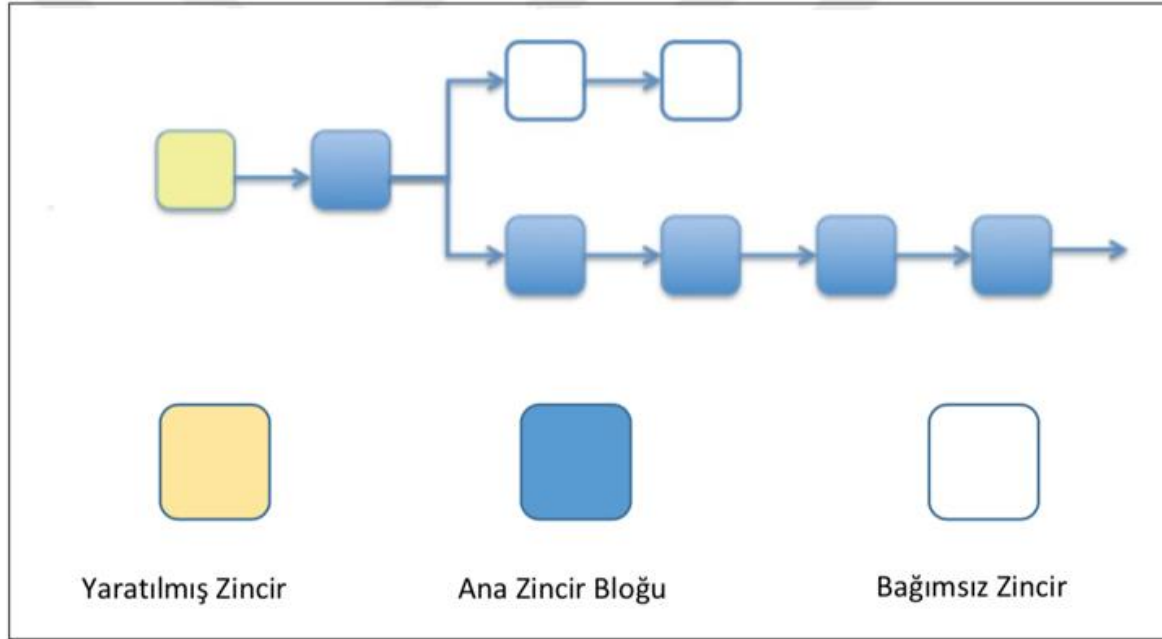
Bitcoin işlem sürecinde görüldüğü üzere elektronik imzalar şeklinde bir para oluşturma sistemi olup; her transferde bir önceki ve sonraki kullanıcıların onay ve imzalarına gerek duyulmaktadır. Bitcoin transferi 10 dakikalık bir sürede gerçekleşmekte ve yapılan işlemlerde hangi adresten hangisine ne kadar gönderildiği görülmektedir. Kimse sahip olmadığı Bitcoin'i harcayamaz. Alıcı tarafı için, ödeme anında bilgisayarının açık olması ve internete bağlı olması gerekmez. Çünkü transfer işlemi blok zincire işlenir, alıcının Bitcoin cüzdanı, ilk internete bağlandığında küresel hesap defterinden kendi hesabının durumunu sorgular (Brand, 2016: 208).

Bitcoin miktarı, çözümü zor olan bazı matematiksel problemlerin bir algoritma tarafından çözülmesiyle gerçekleşir. Ancak bu işlem normal bilgisayarla yapılamamaktadır. Kullanıcının bilgisayarında anti virüs ya da yedekleme programı yoksa Bitcoinler kaybedilebilir (ECB, 2013).

4.5.3. Blok Zincir Teknolojisi

Blok zincir yapılan bütün işlemlerin kaydedildiği merkezi olmayan bir kayıt defteridir. Her Bitcoin işlemi blok zincirde saklanmalıdır (Vranken, 2017: 2). Blokzincir teknolojisi merkezi otoritelere olan ihtiyacı ortadan kaldırarak zaman kazanan ve özgürlüğü ortaya çıkaran bir teknoloji olarak yaygınlaşmaya başlamıştır. Blok zincir teknolojisi ile çifte harcamanın önüne geçilmiştir. Tüm işlemler bu blok zincirine işlendiği için aynı Bitcoin'in iki yere gönderilme imkanı yoktur (Brito ve Castillo, 2013: 5). Blok zincir teknolojisi bir merkeze bağlı olmadan işlem yapılmasına izin vermektedir. Bitcoin, blok zincir teknolojisine dayanan ve açık kaynaklı bir kod olarak kullanılan kripto paradır. Bitcoin üzerindeki tüm işlemler blok zincire kaydedilir ve her yeni işlem için onaylanmış işlemler

zincirinin sonuna eklenir. 2009 yılında ilk oluşturulan blok olan Genesis bloğundan bugüne kadar olan tüm işlemler blok zincirde kayıt altında tutulur. İsteyen herkes Bitcoin ağına bağlanarak verileri kendi bilgisayarına indirebilir. Blok zincirde her blok kendinden önceki bloğun özetini içerir ve böylelikle bloklar birbirine bağlanarak bir zincir oluşturmuş olur.



Şekil 4.3. Blok zinciri yapısı

Blok zincir teknolojisinde sayısal sistemler, zincirler gibi bağlıdır. Bloklar değiştirilemez ve işlemcilerde saklanır. İşlem sırasında kişisel bilgiler gizli kalmaktadır. Para transferi yapmak isteyen Bitcoin yazılımcısı ağa bir mesaj bırakır ve uygunluk sağlanmışsa işlem onaylanır. Herkesin analiz etmesine izin verilmekte ve takma bir ad ile işlemler yapılmaktadır. Yani kimseyle gerçek kimlik paylaşılmamaktadır ve burada sadece para akışı görülmektedir (Möser,2013). Bitcoin güvenliği için genel anahtar ve şifreleme tekniği kullanılmakta, bu anahtar da kimseyle paylaşılmamaktadır.

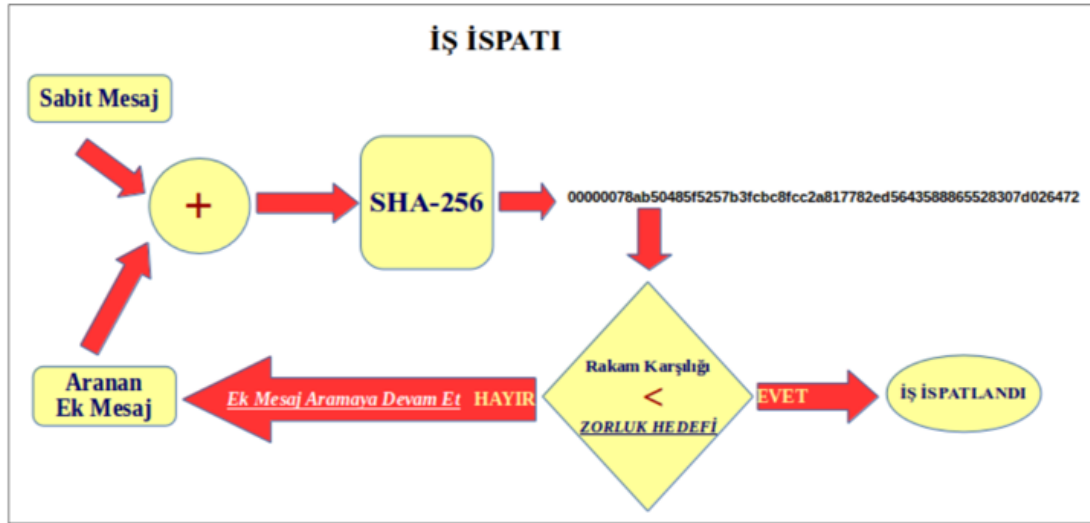
Blok zincirinin en güçlü yanı güvenli olmasıdır. Blok zincirinin; işlem maliyetlerini azaltmak, güvenliği arttırmak, işleyişi kolaylaştırmak gibi sağladığı faydalar bulunmaktadır. Ayrıca bir aracıya gerek olmadan yapılan işlemler, anonimlikle birlikte gerçekleşen düşük maliyet finansal açıdan önemli bir değişim ve yeniliktir.

Blok zincirinde para transferi sırasında gerçekleşen kullanıcı bilgileri, dijital imza ve işlem özetleri saklanmaktadır. Dijital imza güvenliği onaylanmış bir şifreleme yöntemidir. Blok zincir yapısı ilk başlarda kripto paralarda kullanılmasına rağmen, günümüzde ise blok zincir yapısını finans alanında ve birçok sektörde geliştirilmek üzere çalışmalar

yapılmaktadır. Estonya’da yapılan bir seçimde Blok zincir veri tabanlı bir oylama yapılmıştır. Gelecekte de çoğu işlemin blok zincir teknolojisiyle yapılacağı tahmin edilmektedir (Bknz. İnternet 15). Blokzincir teknolojisi Türkiye’de sadece Bitcoin ve Ethereum gibi kripto paralarda kullanılmaktadır. Dünyada ise oy verme, evlilik, noter gibi birçok işlemde kullanılması için pilot uygulamalar yapılmaya başlanmıştır.

Blokzincir dahilinde depolanan veriler hash adı verilen kriptografik şifrelerle korunmaktadır. Her blok bir önceki bloğun hash (sağlama) şifresini içermektedir. Yeni bloklar oluştuğunda güvenilirlik o oranda artmaktadır. Oluşturulan bloklar değiştirilmek istenirse de tüm bloklar için iş ispatı yapılması gerekmekte ve tüm bloklar için iş ispatının yapılması neredeyse imkansız olmaktadır. Bloğun değiştirilmesinin imkansız olması ve bir bloğun güvenilir olması, bloğun ispatlandıktan sonraki geçen süresiyle doğru orantılıdır (Antonopoulos, 2014: 330).

SHA 256 bir şifreleme algoritmasıdır. İş ispatında genellikle SHA-256 özet fonksiyonu kullanılır. 256 adet ardışık 0 ve 1’den meydana gelen çıktı üretilir. SHA-256, 0,1,2,3,...,(2256-1) arasında rastgele bir sayı üretmektedir.



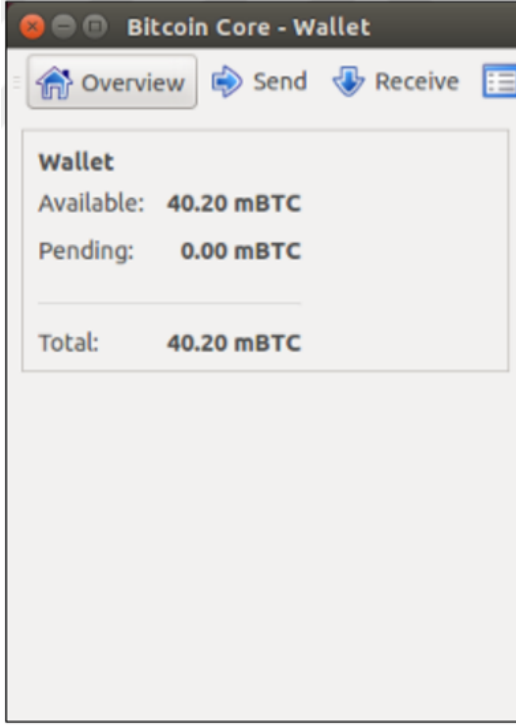
Şekil 4.4. İş ispatı algoritması

Şekil 4.4. görüldüğü gibi iş ispatı, sabit bir mesaja ek bir mesaj eklenerek SHA 256 özet fonksiyonu ile özetlendirildikten sonra ortaya çıkan rakamın önceden belirlenen zorluk hedefinden küçük olması durumunda iş ispatlanmış olmaktadır. Ancak büyük olursa da bu işlem tekrar tekrar yapılmaktadır. SHA 256 fonksiyonu güvenli bir fonksiyon olduğu için birçok kez deneme yapılmadan ek mesaj bulunmamaktadır. Zorluk hedefi küçük oldukça iş ispatı da o kadar zorlaşmaktadır (Bknz. İnternet 16).

4.5.4. Bitcoin Madenciliği

Bitcoin kullanıcılarına miner; işlem sürecine ise mining denir. Madenci denilmesinin nedeni para oluşturmayla altın çıkarma arasında bağlantı kurulduğu içindir. Bitcoin elde etmenin tek yolu, mining (madencilik) yapmaktır (Yüksel, 2015: 200). Her blok oluşturulurken iş ispatı istenmekte, madenciler ise birbirleriyle yarışarak iş ispatı yapmaktadırlar. Eğer bir madenci iş ispatını yaparsa, bunu ağ üzerinde yayımlar ve bunun sonucunda da madencinin dürüst olduğu kanıtlanırsa blok zincire son blok eklenir. Bu işlem sonucunda da madenciye Bitcoin ödül olarak verilir. Yani kısacası madencilik, karmaşık matematiksel formüllerin bilgisayar işlemcilerini kullanarak algoritmaları çözüp karşılığında Bitcoin kazanılmasıdır. Gittikçe algoritmalar zorlaşmakta ve ödül olarak verilen Bitcoin sayısı azalmaktadır. Bir blok eklemenin karşılığı 210 bin blokta (4 yıl gibi bir süre) yarıya inecektir. 2012 yılında 25 Bitcoin olarak gerçekleştirilen ödül, 2016 yılında 12,5 Bitcoin düşürülmüştür. Bitcoin arzı 21 milyonla sınırlı olup, 2140 yılında bu rakama ulaşacağı tahmin edilmektedir. Görüldüğü gibi Bitcoin arzında devletin etkisi olmayıp, burada Bitcoinleri madenciler üretmektedir. (Nakamoto, 2008)

Bitcoin madenciliği yüksek enerji tüketen bir olay olup, enerji kaynağının maliyeti uzun vadede madenciliğin karlılığını azaltıcı bir etki olarak karşımıza çıkmaktadır (O'dawyer ve Malone, 2014: 1-6). Yeni bir blok oluşturmak için geçen süre 10 dakika olarak belirlenmiştir. Eğer 10 dakikadan uzun bir sürede blok oluşturuluyorsa sistem madencilerin azaldığını düşünerek otomatik olarak problemin zorluk seviyesini düşürmekte; 10 dakikadan kısa bir sürede blok oluşturuluyorsa ise madenci sayısının ve işlem gücünün arttığı düşünülerek problemin zorluk derecesini artırmaktadır. İşlemlerde zorluk derecesi arttıkça bu karmaşık algoritmaları çözmek için çok güçlü bilgisayarlar gerekmektedir (Dinu ,2014). İşlem gücü ne kadar iyiyse çözüm o kadar kolay olmakta; her geçen gün madencilik zorlaşmakta ve işlemci gücünün yüksek olması gerekmektedir. Bu yüzden madencilerin elektrik maliyeti oldukça yüksek olmaktadır. Madenciye bu maliyetler çok yüksek geliyorsa madencilğe pool adı verilen gruplara katılarak da devam edebilmektedir. Pool çeşitli ülke ya da bölgelerden oluşan madencilerin birlikte çalışmasına verilen addır. Aşağıda Resim 4.2.'de Bitcoin elektronik cüzdana yer verilirken; Resim 4.3. 'de Bitcoin kağıt cüzdana yer verilmektedir.



Resim 4.2. Bitcoin elektronik cüzdan (<https://Bitcoin.org>, Erişim Tarihi: 03/04/2017)



Resim 4.3. Bitcoin kağıt cüzdan (<https://Bitcoin.org>, Erişim Tarihi: 04/04/2017)

Gizli anahtarlar elektronik ortamda tutulmayıp, üretildikten sonra kağıda bastırılıp kullanılabilir. Örneğin; <http://bitaddress.org> adresinden kağıt cüzdan üretilir.

Bitcoin kağıt cüzdanda sol tarafta adres, sağ tarafta anahtar vardır. Ancak bunlar güvensizdir. Bir kişi tarafından cüzdanın fotoğrafı çekilirse karekod sayesinde izinsiz işlem yapılabilir (Andreas, 2014: 330). Bu yüzden kağıt cüzdanlar hırsızlığa daha açıktır. Bitcoin işlemlerini tek bir Bitcoin adresinden yapmak mümkün olsa da her bir Bitcoin işleminin farklı bir Bitcoin adresi kullanılarak yapılması önerilmektedir.

Bitcoin işlemleri tamamen dijital olup herhangi bir temsilciye gerek duyulmamaktadır. Küresel olarak kullanılabilir. Güvenli ve anonim olarak değer saklama aracı olması gün geçtikçe Bitcoin'in değerini artırmaktadır. Bitcoin fiyatındaki dalgalanmalar uzun dönem bakıldığında zaman zaman resmi paralardaki dalgalanmalara göre oldukça yüksektir. Yani Bitcoin'in getirisi kadar riski de oldukça yüksektir. Bitcoin gerçek para birimlerinden farklı olup; daha çok yatırım amaçlı kullanılmaktadır. Ancak uzun zamanda iyi bir yatırım aracı olup olmadığı belli olacaktır. Çünkü fiyatındaki ani değişiklikler balon olduğu yönündeki düşünceleri de beraberinde getirmektedir.

Bitcoin 8 basamağa kadar bölünebilmekte ve (0,00000001) en küçük birimine satoshi denmektedir. 100 milyon satoshi bir 1 BTC' dir. Fiziki Bitcoinler, yüz yüze yapılan işlemlerde kullanılmak üzere tasarlanmış olup; fiziksel olarak altın, gümüş ve bronz olarak üretilen Bitcoinlerdir (Bknz. İnternet 17). Bitcoin dijitalleşmesi istenirse aşağıda görüldüğü gibi hologramı kırmak gerekmektedir. Ancak hologram kırıldıktan sonra bu Bitcoin tek kullanımlık olmaktadır. Eğer dijitalleşmesi istenmezse de elden ele defalarca kullanılabilir (Bknz. İnternet 18).



Resim 4.4. Fiziki olarak Bitcoin örnekleri

4.6. Bitcoin Elde Edilebilecek Yerler

Ticaret hayatında Bitcoin'in küresel pazarlara erişimi ve elde edilmesi kolay olduğu için kullanımı artmaktadır. Bitcoin yeni sanal ekonominin geldiği en son noktadır. Bitcoin elde etmenin bazı yollarına yer verilmiştir;

4.6.1. Bitcoin Borsaları

Bitcoin elde etmenin en kolay yolu Bitcoin borsalarıdır. Satın alınan Bitcoinler Bitcoin cüzdanına gitmektedir.

<http://coinmarketcap.com/currencies/> veya <https://Bitcoinwisdom.com> adreslerinden anlık olarak diğer para cinslerine göre Bitcoin fiyatı izlenebilmektedir. Tüm dünyada hizmet veren Bitcoin borsası yoktur. <https://howtobuyBitcoins.info/#> ve <http://www.coindesk.com/information/how-can-i-buy> gibi adreslerden hangi ülkelerde, hangi Bitcoin borsalarının hizmet verdiği görülebilmektedir.

Elde edilen Bitcoin'in, bitocin cüzdanlarına aktarılması için borsalara bu adreslerin verilmesi gerekmekte, bunun sonucunda da kişilerin anonimlik seviyeleri en aza inmektedir. Bundan kurtulmak içinse ikinci bir Bitcoin adresi alınması gerekmekte ve ilk cüzdandaki Bitcoinler ikinci cüzdana aktarılmaktadır (Brand, 2016: 208).

4.6.2. Birebir Ticaret

Alıcıyla satıcının doğrudan buluşması birebir ticarettir. İşlemler güven çerçevesinde gerçekleşmektedir. Doğrudan alıcı ve satıcı listelerinde, gerçekleştirdikleri işlemlere “<https://gemini.com>” veya “<https://kraken.com>” gibi sitelerden erişilebilmektedir.

4.6.3. Bitcoin ATM'leri

“<https://coinatmradar.com/>” veya “www.coindesk.com/Bitcoin-atm-map/” gibi adreslerden nerelerde Bitcoin ATM'leri olduğu bulunabilmektedir. Bitcoin ATM'leri genellikle, nakit veya kredi kartı ile Bitcoin adreslerine, Bitcoin transfer eden makinelerdir. Bitcoin ATM'lerinde, Bitcoin adresinin QR kodunu okutarak işlem yapılabilir. Bu sayede uzun ve karmaşık Bitcoin adreslerinin tuşlanması gerek kalmamaktadır.

4.6.4. Halka Arz

Çoğu ülkede Bitcoin vergilendirilmemektedir. Bitcoin ya da altcoin şirketi ek fon sağlamak amacıyla ilk halka arz gerçekleştirmekte böylelikle yatırımcılar hisse sahibi olmaktadır (Barnato, 2016). Henüz madenciliği başlamamış ve Bitcoin'den türetilen altcoinlerde yatırımcılara ilk para arzı olarak satılabilmektedir. Yatırımcılar da gelecekte fiyatının artacağını düşündükleri altcoinlere yatırım yapmaktadırlar (Bknz. İnternet 19).

4.6.5. Ticaret Yoluyla

Tüccarlar açısından Bitcoin elde etmenin en kolay yolu, ürünlerini Bitcoin karşılığında satmaktır. Kızıllaç ve GreenPeace gibi örgütlere Bitcoin bağışı yapılabilir. Nepal'deki depremden sonra Nepal Yardım Fonu'na doğrudan Bitcoin bağışı yapılmıştır. Otel rezervasyonları, “<https://btctrip.com/>” gibi internet sitelerinden yapılabilir. “<https://www.vaultoro.com/>” ve “<https://www.goldmoney.com/>” gibi sitelerden de Bitcoin

ve altın takası yapılabilir. Ayrıca, bazı ülkelerde çeşitli faturalar Bitcoin ile ödenebilir (Brand, 2016: 208).

4.6.6. Bitcoin Faiz Getirisi

Yatırımcılar Bitcoin'den faiz getirisi elde etmek isterlerse, sahip oldukları Bitcoinlerini faiz getirisi sağlayan şirketlerin hesaplarına aktarabilmekte ancak bu riskli bir durum teşkil etmektedir. Çünkü Bitcoinlerin geri alınması sadece alıcının bunu kabul etmesiyle olmaktadır.

Bsave, dünyanın en büyük ve güvenilen Bitcoin borsasıdır. Benzer şekilde Bter, HaoBTC, BitBays, Bitcoincryptobank gibi şirketler de, farklı faiz oranları vermektedirler. BTCJam ise, kişiden kişiye borç verme sistemidir (Bknz. İnternet 20).

4.7. Bitcoin'i Diğer Para Birimlerinden Ayıran Özellikler

Bitcoinler, itibari paralara benzetilebilirler. İtibari paralarda Bitcoin gibi karşılığı değerli bir maden olmayan ancak mal ve hizmet satın alınmasında kullanılan parasal değerlerdir. Tek fark ise itibari parayı ortaya çıkaran devletken; Bitcoin de bunu madenciler yapmaktadır (Velde 2013, S.2). Bitcoin'i geleneksel paralardan ayıran diğer özellikler ise aşağıdaki gibi sıralanabilir: (Andreas, 2014: 330; Brand, 2016: 208)

- Blok zincir teknolojisi sayesinde işlemler kayıt altında tutulur,
- Merkezi bir otoriteye bağlı değildir,
- P2P otoritesiyle işlem yapar yani aracıya gerek yoktur,
- İşlemler iki taraf arasında gerçekleşir,
- Herhangi bir resmi ya da özel kuruluş tarafından ihraç edilmez,
- Herhangi bir kuruluş tarafından garanti edilmez,
- Dijital ortamda hazırlanır,
- Arzı sınırlıdır,
- Çok karmaşık bir üründür,
- Sınırlı bir kullanım alanı vardır,
- İşlem onayı yaklaşık 10 dakika sürer,
- Zaman sınırlaması yoktur,
- Dünyanın her yerinde ve her zaman transfer yapılabilir.

4.8. Bitcoin'in Avantajları

Bitcoin, 2008 yılında ortaya çıkan, kripto para birimlerine öncülük eden ve günümüze kadar varlığını sürdüren bir para birimidir. Bitcoin'in ortaya çıkışından, işleyişine kadar her anlamda farklı ve başarılı bir teknolojik yenilik olarak düşünmekle birlikte, geleneksel ödeme sistemlerine göre sağlandığı birçok avantaj vardır. Bu avantajları aşağıdaki gibi sıralamak mümkün olmaktadır:

- Toplam arzı 21 milyon olduğu için enflasyondan etkilenmez,
- Spekülasyonlardan etkilenmez,
- Herhangi bir devlet ya da merkez bankasına bağlı değildir,
- Herhangi bir aracı kuruma gerek duyulmaz,
- Aracı kurum olmadığı için işlem maliyeti çok azdır,
- Geleneksel ödemelerde olan yüksek komisyon masrafları yoktur,
- Hızlı transfer olduğu için zaman tasarrufu sağlar,
- Hesaplar gizlidir,
- Özgürce işlem yapma imkanı vardır,
- İyi bir mekanizmaya sahiptir,
- Hukuki düzenleme ve coğrafi sınır yoktur,
- Her zaman ve her yerde kullanılabilir,
- Erişimi kolaydır; internet olan her yerden erişim sağlanmaktadır,
- Geniş bir güvenlik ağına sahiptir,
- Anonim kalınması mümkündür,
- Saklamak ve taşımak kolaydır,
- Kolay bir ödeme yöntemidir,
- Küçük ödemeler yapılabilir,
- Dünyanın bir ucundan diğerine transfer edilebilir,
- İşlemler anlık olarak gerçekleşir,
- Bitcoin kullanıcısının kimliği gizlidir,
- Küçük ödemeler yapılabilir.

4.9. Bitcoin'in Dezavantajları

2008 yılında henüz kim tarafından ortaya çıkarıldığı belli olmayan, Satoshi Nakamoto mahlas ismiyle yayınladığı makale sayesinde ortaya çıkan Bitcoin ile ilgili soru işaretleri de hala mevcuttur. Bitcoin ve bunun gibi kripto paralara ülkeler mesafeli yaklaşmaktadır.

Bunun nedeni ise bu paraların arkasında kimin olduğunun belli olmaması, ileride arzı ve kontrolünün zor olması gibi sıkıntıların yaşanabilme ihtimalinin olmasıdır (Yalçiner, 2012: 17-20). Ayrıca çok ciddi dalgalanmaların olduğu bir piyasa olmasından dolayı bu piyasaya girmeden önce karşılaşılabilecek dezavantajları bilmekte fayda vardır. Aşağıda Bitcoin'in belli başlı dezavantajlarına yer verilmiştir:

- Sistemin geleceği konusunda hala belirsizlikler vardır,
- Katlanılan riske göre kazanılan getiri düşük bulunmuştur,
- Talep azdır bunun nedeni ise teknik bilgi gerektiren karmaşık yapısıdır,
- Bitcoinler çalındığı zaman şikayet için başvurulacak bir mahkeme yoktur,
- Denetim yapacak bir kuruluşun olmaması denetim yetersizliği gibi riskleri ortaya çıkarır,
- Yasal bir altyapısı yoktur,
- İnsanların güveninin az olması,
- Sadece bir bilgisayar yazılımı ya da kodudur,
- Arzı sınırlı olduğu için paranın fonksiyonlarını göstermesi mümkün değildir,
- Arzın sabit olması Bitcoin'in değerinin kontrolsüz bir şekilde artmasına neden olabilir bu da döviz piyasası istikrarı için tehdit bir unsur oluşturulabilmektedir,
- Değeri çok değişkendir,
- Piyasada düşük oranda işlem görür,
- Volatilitenin fazla olması değeri hakkında fikir vermez,
- Ani kayıplara karşı savunmasızdır,
- Sanal cüzdanlarda yaşanacak sorunlara ve soygunlara açıktır,
- Siber saldırılara maruz kalabilir,
- Yüksek riskli bir sistemdir,
- Anonim olma özelliği özellikle vergi kaçakçılığı, silah tüccarlığı, kumar, kara para aklama gibi yasadışı işlemlerde kullanılmasını kolaylaştırır,
- Resmi olarak ödemelerde kullanılmamaktadır,
- İşlemler döndürülemediği için, operasyonel hatalardan oluşan risklere açıktır,
- Sistem deflasyonist bir yapıya sahiptir,
- Yapılan işlemler geri alınamaz,
- Herhangi bir kıymetli madene endekslenmediği için garantisi yoktur (Tschorsch ve Scheuermann, 2016: 2086),

- Spekülatif balonlara karşı diğer piyasalarla ortak bir kırılmalığa sahiptir (Cheah ve Fry, 2015: 35),

- Gerçek para birimleri Bitcoin'e kolay bir şekilde çevrilebilir, Bitcoin ise gerçek para birimine ancak Bitcoin almak isteyen biri olursa çevrilebilmektedir.

4.10. Bitcoin Tarihindeki Önemli Olaylar

Bitcoin hayatımıza 2008 yılında girdiği andan itibaren belirli olaylar gerçekleşmiştir. Bu olaylara aşağıda yer verilmiştir: (Nebil, 2018:33-37)

- İlk blok "Genesis Block" yaratılmıştır: 2009 yılında ilk Bitcoin işlemi gerçekleşmiş ve böylelikle ilk blok oluşmuştur.

- Bitcoin fiyatı oluşmuştur: 5 Ekim 2009' da ilk Bitcoin alışveriş fiyatları yayınlanmıştır. New Liberty Standard tarafından yayınlanan fiyatlara göre 1 \$ karşılığında 1.309,03 BTC satılmıştır.

- Pizza Day: Bitcoin'in dünyadaki ilk işlemi 22 Mayıs 2010 da iki pizza satın alarak gerçekleşmiştir. Bu nedenle de 22 Mayıs "Pizza Day" olarak kutlanmaktadır. 2 pizza dilimine 10 Bitcoin ödeyen Laszlo Hanyecz, o günün parasına göre iki dilim pizzaya 100 milyon dolar ödemiştir.

- Bitcoin yazılımında ilk çatlama (Hata): 2010 yılında bir kişi sahte bir Bitcoin işlemi yaratmıştır. Bitcoin geliştiricileri ve üyeleri tarafından hemen fark edilmiş ve birkaç saat içerisinde düzeltilmiştir.

- 2011 yılında 1 Bitcoin'in değeri 1\$'ı geçmiştir.

- Hard Fork Olayı: 2013 yılında yazılımın sürümlerinde yaşanan sorun sonucu blok zincirin çatallaşmış yani ikiye ayrılmıştır. Ancak Bitcoin geliştiricileri tarafından bu sorun hızlı bir şekilde çözülmüştür.

- Ghash.io isimli madencilik havuzu %51'e ulaşmıştır: Madenciler, merkez bankası görevi görmekte olup, 2014 yılında %51'e ulaşmıştır. Bu bir tehlike içermektedir. İşlemler tersine çevrilebilir, harcamalar ikiye katlanıp, işlemlerin onaylanması engellenecek duruma yani Bitcoin networkü başarılı bir saldırı düzenleyebilirdi. Ancak Ghash.io herhangi bir saldırı yapmayacaklarını madencilerden donanımların bazılarını başka havuzlara aktarılması isteyip, gücü %39,99'a indirmiştir.

• Microsoft ve Dell Bitcoin’i kabul etmiştir: Dell 2014 yılında online sitelerinde bulunan her şeyi Bitcoin ile alabileceğini duyurmuş bundan 3 ay sonra da Microsoft oyunları ve uygulamaları satın alırken Bitcoin kabul edebileceğini duyurmuştur.

• ABD, Bitcoin’i emtia olarak tanımıştır: 2015 yılında Amerikan ticaret komisyonu Bitcoin borsasının platformunda yaptığı ticareti mal olarak kabul etmiş ve Bitcoin gibi sanal paraları da emtia olarak tanımlamıştır.

• AB, Bitcoin’den KDV almayacağını açıkladı: 2015 yılında AB Bitcoin ve diğer sanal paraları emtia değil, sanal para olarak gördüğünü ve KDV almayacağını açıklamıştır.

• Bitcoin üyeleri konsensüs toplantısı: 2016 yılında 30 kadar Bitcoin’in etkili üyeleri Hong Kong’da toplanıp, Bitcoin geliştirme planı üzerine konuşmuş ve toplantı sonunda Segregated Witness (dışarıdan tanıklık) fonksiyonunu destekleyeceği duyurmuşlardır.

• Halving Day: Bitcoin sistemi 21 milyon para ile sınırlıdır. Son Bitcoinlerin 2140’larda çıkarılacağı düşünülmektedir. Burada da kağıt paranın sonsuz sayıda çıkarılması kuralına bir karşı koyuş vardır. Bitcoin sisteminde ne kadar Bitcoin serbest bırakılacağı, arzın ne zaman ve nasıl düşürüleceği ile ilgili kurallar vardır. İlk başlarda Bitcoin ağına yeni blok eklendiği zaman onu ekleyen madenciye 50 BTC verilmiştir. 2012 yılında bu 25 BTC’ye, 2016 yılında ise 12,5 BTC’ye düşürülmüştür. Bu olaya Halving (yarıya bölme) denmektedir. Yarıya düşürme 210 bin blokta bir yapılmakta ve bir dahaki halving 2020 yılında olması tahmin edilmektedir.

• Openbazaar duyuruldu: 2016 yılında ticaretini Bitcoin kullanarak yapmak isteyenler için ilk merkezi olmayan yazılım olan “openbazaar” duyurulmuştur. Yazılım Bitcoin ile mal satmak isteyenlere sanal dükkan açma imkanı vermektedir.

• Japonlar Bitcoin’i yasal hale getirdi: 2017 yılında Japonya’da Bitcoin yasal bir ödeme yöntemi haline getirilmiştir.

• ABD’de SEC Bitcoin yatırımcılığını onaylamadı: 2017 yılında Winkeloss kardeşlerin başvurusunu SEC reddetti.

• Bitcoin ikiye bölündü: 2017 yılında Bitcoin (BTC) ve Bitcoin cash (BCH) olarak ikiye ayrılmıştır. Halka inme gibi tartışmaların sonucunda bir kısım SegWit adı verilen Bitcoin blokları tarafına yönelmiştir. Diğer grup ise 8 MB’e ulaşan büyük blokları desteklemeye yönelmiştir. Bunların para cinsi ise Bitcoin Cash olmuştur.

4.11. Bitcoin'e Ülkelerin Bakış Açısı

Bitcoin dostu olan ülkeler; Estonya, Amerika Birleşik Devletleri, Finlandiya, Güney Kore, Danimarka, İsveç, Hollanda, Kanada, Avustralya, Japonya, Almanya, Fransa ve İngiltere'dir. Bitcoin düşmanı olan ülkeler ise; İzlanda, Banglades, Bolivya, Ekvador ve Tayland'dır. Bu ülkeler Bitcoin'i yasal bulmayıp kullanımını yasaklamıştır. Estonya blok zincir tabanlı ilk elektronik oylama sistemini getirmiştir. ABD, kripto paraların en çok olduğu ülkedir. Finlandiya, Bitcoin'i KDV'den muaf tutmuş, Güney Kore ise Bitcoin'i bir ödeme aracı olarak görmüştür. Danimarka dijital parayı kendi merkez bankası parası ile birlikte kullanmak isteyen ve pek çok Bitcoin şirketi kurulmakta olan bir ülkedir. İsveç de Danimarka gibi dijital paraya geçmek istemekte olup; bu yüzden Bitcoin'i yasalaştırmıştır. Hollanda'da Arnhem şehrinde Bitcoinle alışveriş yapılabilen bir sürü mekan vardır. Kanada Bitcoin şirketleri olmasının yanı sıra Bitcoinle olabilecek kara para aklama mücadelesi yasasını düzenlemiştir. Avustralya Bitcoin'e uyguladığı çifte vergilendirmeye son vermiştir. Bunların yanında Japonya, Almanya, Fransa ve İngiltere'de de Bitcoin kullanımı oldukça yaygındır.

Japonya ve İrlanda'da Bitcoin için dizayn edilen ATMler vardır. Türkiye'de de 2014 yılında Bitcoin ATM'si İstanbul Atatürk Havalimanına kurulmuş olup; yasal düzenlemeler olmadığı için kısa bir süre sonra kapatılmıştır.

Norveç ve Kore'de Bitcoin'in yaygınlaşmaya başlamasıyla birlikte Bitcoinle ödeme hizmeti veren şirketler ortaya çıkmıştır. Dünyanın en büyük şirketlerinden biri olan PriceWaterhouseCoopers (PWC) Hong Kong ofisi 2017 yılında danışmanlık hizmetinin ödemesini Bitcoin olarak kabul etmiştir. Aynı şekilde Ernst&Young (EY), danışmanlık hizmeti için Bitcoin ödemesini kabul etmiştir. Ayrıca çalışanlarına sanal cüzdanlar sağlamıştır (Bknz. İnternet 22).

Türkiye'de ise, 3 boyutlu yazıcı sektöründe faaliyet gösteren 3Dörtgen firması maaşı Bitcoinle ödeyen ilk şirket olmuştur. Ayrıca alışverişlerde de Bitcoin ve Litecoin kabul ederek kripto para kullanan firmalar arasında yer almıştır.

Türkiye'de Bitcoin kabul eden işletmelerin tablosuna "<https://coin-turk.com/turkiyede-bitcoin-kabul-eden-yerlerin-listesi>" ulaşılabilir. Bitcoin'in merkezi bir otorite tarafından denetlenmemesi, yeni olması merkez bankaları ve hükümetler tarafından endişe verici olarak görülmektedir. Bitcoin, çoğu ülkede yasaklanmamış olmasına rağmen, kişilerin

karşılaşabilecekleri birtakım riskler içinde uyarılar yapılmıştır. Eğer Bitcoin vergilendirilirse, hükümetler bu paraya karşı olamazlar.



5. FARKLI MODELLEME YÖNTEMLERİ İLE TÜRKİYE'DEKİ BITCOİN FARKINDALIĞININ TESPİTİ

5.1. Çalışmanın Amacı ve Önemi

Para, mal ve hizmetlerin değişimi için kullanılan bir araçtır. İlk kripto para birimi olan Bitcoin 2008 yılında bilinen klasik ödeme araçları ve sistemlerinden farklı olarak ortaya çıkmıştır. İlk başlarda teknik, altyapı ve bilgi yetersizliğinden dolayı anlaşılmamış ve belirli kişiler tarafından değerlendirilememiştir. Ancak, insanlar bu sistem hakkında bilgi sahibi olmaya başladıkça sistemin yaygınlaşması hız kazanmaya başlamıştır. Bitcoin'i kimin ortaya çıkardığının belli olmaması ve finansal politikalara tepki olarak ortaya çıkması kısa zaman içerisinde merak uyandırmıştır.

Her alanda meydana gelen bilgi birikimi sonucu yaşanan değişim ve dönüşüm süreci, para sistemlerinde de olmuştur. Bitcoin paranın evrim sürecinde ulaştığı şu an için son noktadır. Bitcoin ve bunun benzeri geliştirilen kripto paraların gelecekte toplumun ekonomik yaşamına daha fazla dahil olacağı düşünülmektedir. Bu yüzden Bitcoin ekosisteminin nasıl çalıştığını veya hangi yönde bir gelişme gösterdiğini değerlendirmek önemlidir. Bu çerçevede kripto para sistemine dair gelişmeleri sürekli gözlem altında tutmakta ve bu yönde akademik çalışmaları takip etmekte yarar vardır. Gelecekte fiziki paranın yerini Bitcoin veya türevlerinin alacağını düşünürsek, toplumun tercihinin de bu yönde değişim göstermesi ile birlikte merkezi otoritelerin bu eğilimi dikkate almaları ve talebin değişen yapısını göz önünde bulundurarak hareket etmeleri gerekmektedir. Geleceğin parası, gerçek bir para biriminin tüm fonksiyonlarına sahip ve aynı zamanda elektronik formda olan bir para birimi olacaktır. Merkez bankalarının finansal inovasyonlarla günümüzdeki talebe cevap verebilecek bir para sistemi oluşturmaları gerekmektedir. Çalışmada ilk kripto para birimi olan Bitcoin incelenerek, Türkiye'de Bitcoin'in farkındalığını etkileyen faktörler istatistiksel analizler kullanılarak tespit edilmeye çalışılmıştır. Bunun nedeni ise yakın gelecekte Bitcoin ya da türevlerinin hayatımızı tamamen ele geçirebileceğine yönelik görüşlerin olmasıdır. Bu yüzden; "Bitcoin farkındalığını artırmak için neler yapılmalıdır?", "Hangi değişkenler Bitcoin farkındalığını etkilemektedir?" gibi sorulara cevaplar aranmıştır. Eğer yakın gelecekte kripto para türlerinden herhangi biri hayatımıza girerse bu yeni teknolojiye ve yeni gelişmelere hazırlıklı olmak oldukça önemlidir. Bitcoin farkındalığını etkileyen faktörler yapılan analizler sonucu, Bitcoin getirisi ve Bitcoin'in internette aranma sıklığı olmuştur. Çalışmanın önemi ise bu

alanda Türkiye’de yapılan bir çalışma olmamasıdır. Urquhart (2018)’in “What causes the attention of Bitcoin? “adlı çalışması örnek alınarak ve çalışmaya ek olarak farklı bir analiz yöntemi de kullanılarak Türkiye’ de Bitcoin farkındalığını etkileyen faktörlerin bulunmasına yönelik bir çalışma yapılmıştır.

5.2. Literatür Taraması

Bitcoin 2008 yılında ortaya çıkarılmış olsa da kripto paralar ile ilgili ilk makale 1983 yılında yazılmıştır. Davis Chaum 1983 yılında kripto paralar ile ilgili bir makale hazırladıktan sonra, Bit Cash adında bir kripto para yaratmıştır. 1998 yılında ise bu para iflas etmiştir.

The Economist dergisinde 1988 yılında yayınlanan “Get Ready for the Phoenix” makalesinde 2018 yılında tek dünya parasının geleceğinden söz edilmiştir. Bu makalede tek bir para biriminin kullanılmasının avantajlarından bahsedilirken dezavantajlarına da yer verilmiştir. Derginin kapağında yer alan Anka kuşunun üzerindeki “2018 yılı” ve “tek dünya parasına hazır olun” başlığının atılması oldukça dikkat çekmiş ve bunun Bitcoin olabileceğini düşünen birçok kişi olmuştur. Derginin kapağı aşağıdaki gibidir (Bknz. İnternet 21);



Resim 5.1. Yenidünya para birimi (The economist, 1988)

Literatür taraması sadece akademik çalışmalarda değil, yenilik içeren her alanda başvurulması gereken bir yöntemdir (Köroğlu, 2015:61). Literatür taraması, araştırma probleminin sınırlarının ve yeni araştırma konularının belirlenmesinde önem arz etmektedir.

•Guring ve Grigg (2011); Bitcoin ve bazı diğer sanal paraları, “Gresham Kanunu” perspektifi ile incelemiştir. Çalışma, sanal paraların, serbest erişim problemleri ve güvenlik zafiyetlerinden ötürü Gresham Kanunu’nu ihlal ettiğini analiz etmiştir.

•Grinberg (2011, 168); diğer dijital para sistemleriyle Bitcoin’i karşılaştırmış ve yapılan analizde Bitcoin’in sürdürülebilirliğini yorumlamıştır.

•Teigland ve diğerleri (2012); Bitcoin ekosistemi üzerine ampirik bir çalışma yapmışlardır. Bitcoin’in, finansal sistem içerisindeki hareketlerini analiz etmişlerdir.

•Rosenfeld (2011, 1); Bitcoin işlem yöntemini, farklı yöntemlerle karşılaştırarak açıklamış; Bitcoin sisteminin artı ve eksi yönlerini analiz etmiştir.

•Rodrigue’ya (2011) göre, ekonomik balonların dört evresi bulunmaktadır ve Bitcoin’in bu evrelerdeki piyasa hareketleri incelenmiştir ;

1. Gizlilik Evresi: Yatırımcılar tarafından spekülasyon işlemlerinin fark edilmediği evredir.

2. Farkındalık Evresi: Kar amaçlı yatırımların yatırımcılar tarafından yapılmaya başladığı evredir.

3. Çılgınlık Evresi: Medya ilgisinin arttığı ve medya sayesinde her kesimden yatırımcının işlem yapmaya başladığı evredir.

4. Sönme Evresi: Popülaritenin kaybolmaya başladığı ve fiyatların normale döndüğü evredir.

•Karame ve diğerleri (2012); Bitcoin sistemi ile hızlı ürün alımı işlemlerindeki ödeme şeklinin güvenliği ile ilgili çalışmalar yapmış, “çifte harcama” durumlarında Bitcoin’in etkinliğinin azalabileceğini analiz etmişlerdir.

•Kristoufek (2013), Bitcoin’in fiyatlarındaki değişkenliğin ilgiye bağlı olduğunu görmüştür. Bitcoin fiyatları yüksek iken artan ilgi ile birlikte fiyatlar daha da artmıştır. Fiyatların düşük olduğu zaman ise azalan ilgiden dolayı fiyatlarda hızlı bir düşüş yaşanmıştır.

• Cristopher (2013); Bitcoin'in kara para aklamada kullanılması üzerinde bir çalışma yapmıştır. ABD'de Bitcoin'i anti para aklama kanunları açısından işleyişini analiz etmiştir.

• Malhotra ve Maloo (2014), Bitcoin değişim değerinin fiyat balonu içerdiğini öne sürmüş olup; tüm özelliklerine bakarak Bitcoin'in riskli bir finansal varlık olduğunu kabul etmişlerdir.

• Dong (2014) Bitcoin varlığını aşırı riskli ve düşük getirili olarak yorumlamıştır.

• Macdonell (2014), Bitcoin varlığı için bir fiyat balonu çalışması yapmış ve 2013 yılında böyle bir olayın varlığını tespit etmiştir. Fiyat oynaklığının sebebi, güvenilir Bitcoin piyasasının az oluşu ve karaborsada işlem görmesiyle alakalı olduğunu ortaya koymuştur. Bitcoindeki oynaklığın nedenini piyasanın spekülasyona açık olmasıyla ilişkilendirmiştir.

• Cheah ve Fry 'a göre (2015, 32), Bitcoin'in temel fiyatı sıfırdır ve fiyatı spekülatif olarak büyüyerek balon oluşturmaya yatkındır.

• Georgoula ve diğerleri (2015), uzun dönemde ilişkileri inceleyip; Bitcoin miktarının artması sonucunda Bitcoin fiyatının da arttığını öne sürmüştür.

• Hencic ve Gourieroux (2015), belirli bir zaman aralığı seçip fiyatlar üzerinde spekülatif bir balon bulunduğunu saptamışlardır. Piyasanın yüksek oranda spekülatif işlemlerin etkisi altında kaldığını açıklamışlardır. Bitcoin kullanıcılarının hesaplarının çalınması gibi olaylar da piyasanın regüle edilmesi gerektiğini göstermektedir. Piyasada finansal denetleme ve düzenleme eksikleri vardır.

• Dyhrberg (2015: 6), Bitcoin değerinin Dolar ve Euro paritesine göre daha duyarlı olduğunu ortaya koymuştur.

• Bhattachajee çalışmasında (2016: 9), Bitcoin'deki dalgalanmaların diğer para birimlerine kıyasla çok daha fazla olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca Bitcoin'in diğer para birimlerindeki hesap ve servet birimi olma fonksiyonunu taşımadığını öne sürmüştür.

• Dyhrberg (2016) ise, Bitcoin'in altın ve dolara benzediğini öne sürmüştür. Pozitif ve negatif şoklara karşı verdiği tepkinin simetrik oluşu, altın gibi bir varlığa benzediğini göstermiştir. Ayrıca şoklara karşı altına göre daha hızlı bir tepki vermiştir.

• Frascaroli ve Pinto (2016), Bitcoin piyasasını ve Bitcoin getiri oynaklığını incelemişlerdir. Siber saldırıların ve kara borsa yapan kurumların Bitcoin fiyatlarını olumsuz

olarak etkilediğini öne sürmüşlerdir. Ayrıca fiyatların siyasi ve ekonomik krizlerden de etkilendiğini ve bu sayede ekonomik krizlerin tahmin edilebileceğini öne sürmüşlerdir.

- Ciaian, Rajcaniova ve Kancs (2016), yatırımcılar için Bitcoin çekiciliğini açıklamaya çalışmışlar ve zamanla değişen bir etkinin olduğunu kabul etmişlerdir.

- Carrick (2016: 2328); Bitcoin'in Çin Yuanı hariç diğer para birimleriyle negatif ilişkili olduğunu ileri sürmüştür.

- Khvan ise (2016: 11), Bitcoin miktarının artmasının doların değerini düşürdüğünü ileri sürmüştür.

- Katsiampa (2017) çalışmasında, Bitcoin varlığının fiyat oynaklığını analiz etmiş ve uzun dönemli varyansın sabit kalmadığını, kısa dönemli varyans gibi zaman içerisinde farklılaştığını öne sürmüştür.

- Baur, Dimpfl ve Kuck (2017) yaptıkları analizde Bitcoin ile dolar arasında bir ilişki olmadığını ortaya koymuşlardır. Bitcoin getirilerinin, diğer varlık getirilerinden bağımsız olduğunu ileri sürmüşlerdir.

- Urquhart (2018) çalışmasında ise; Bitcoin farkındalığını VAR, Granger ve Etki Tepki analizleriyle ölçmüştür. Bu çalışmada Bitcoin farkındalığının, internette aranma sıklığı ve gerçekleşen yüksek volatilitelerinden etkilendiği görülmektedir.

- Satoshi Nakamoto'nun neden ortaya çıkmadığı sorgulanmaktadır. 1996 yılında Naturel Security Agency (NSA) den üç kişinin hazırladığı "how to make a mint: the cryptography of anonymous electronic cash" isimli makaleye göre Bitcoin'in NSA tarafından çıkarıldığı düşünülmektedir. Natalya Kasperskyaya' da Bitcoin'in Amerikan istihbarat örgütleri tarafından kurulduğunu düşünen bir diğer kişidir. Infowatch şirketler grubunun CEO'su olan Kasperskyaya 2018 yılındaki konuşmasında "Bitcoin'i ABD istihbaratı geliştirdi, ancak korkulacak birşey yok. GPS, TOR gibi birçok teknolojik olay da ABD askeri buluşlarıdır." demiştir.

5.3. Çalışmanın Yöntemi

Türkiye'de Bitcoin farkındalığının incelenmesinde 4 farklı değişken kullanılmıştır. Bitcoin farkındalığının ölçülmesi olarak, Urquhart (2018) çalışmasında kullanıldığı gibi Bitcoin kelimesinin internet üzerinde aranma sıklığı alınmıştır. Bununla beraber çalışmada, gerçekleşen oynaklık, getiri ve işlem hacmi değişkenleri kullanılarak ekonometrik analizler yapılmıştır. Araştırmada kullanılan veriler 25.05.2014-19.05.2019 tarihleri arasında haftalık

olarak alınmıştır. Haftalık gerçekleşen oynaklığın hesaplanmasında ise aşağıdaki formül kullanılmıştır;

$$RV_t = \sqrt{\sum_{j=1}^n r_{t,j}^2}$$

Burada $r_{t,j}^2$ gün içinde yaşanan fiyat değişikliklerinin karesi olarak alınmaktadır. Bu değerlerin hesaplanmasında gün içerisindeki her saat başına düşen Bitcoin fiyatları alınmış ve bunların yüzde değişimleri hesaplanarak her bir değer elde edilmiştir. Daha sonra yukarıda verilen formül sayesinde günlük gerçekleşen oynaklıklar hesaplanmıştır. Bu değerlerin haftalığa çevrilmesinde ise,

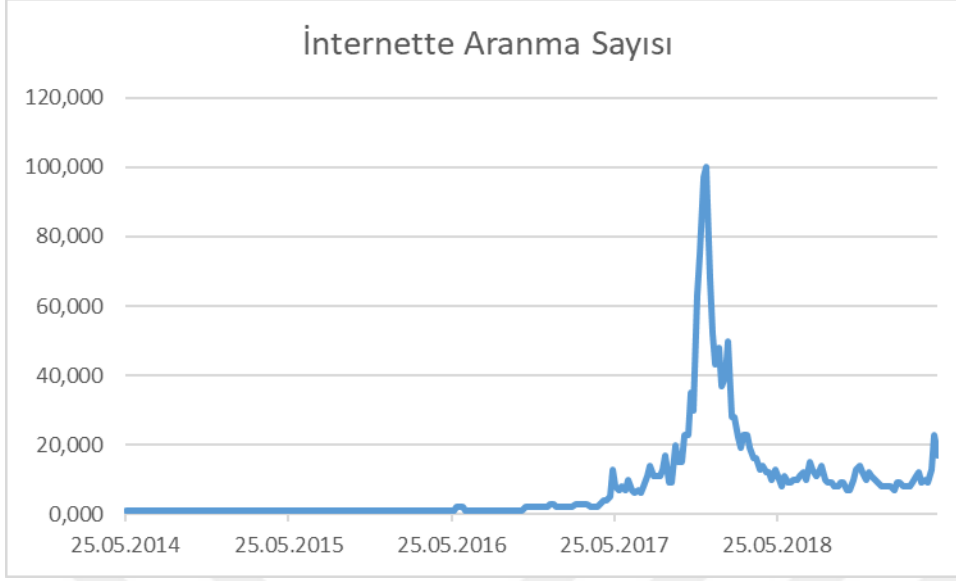
$$RV_{t,haftalık} = \sqrt{52 \times RV_{t,günlük}}$$

yaklaşımı kullanılmıştır. Çizelge 5.1’de çalışmada kullanılan değişkenlerin sembolleri ve açıklamalarına yer verilmiştir. Değişkenlere ait Grafikler ise; Grafik 5.1 ile Grafik 5.4 arasında gösterilmiştir. Çalışmada yer alan değişkenlerin büyüklükleri birbirinden farklı olduğu için tüm değişkenlerin doğal logaritmaları alınarak analizlere devam edilmiştir.

Değişkenler	Açıklamalar
LOGSQ	Bitcoin kelimesinin aranma sayısı(haftalık) (Türkiye)
LOGVT	Bitcoin işlem hacmi (haftalık) (Türkiye)
LOGRT	Bitcoin getirisi (% haftalık) (Türkiye)
LOGRV	Bitcoin gerçekleşen oynaklığı (haftalık) (Türkiye)

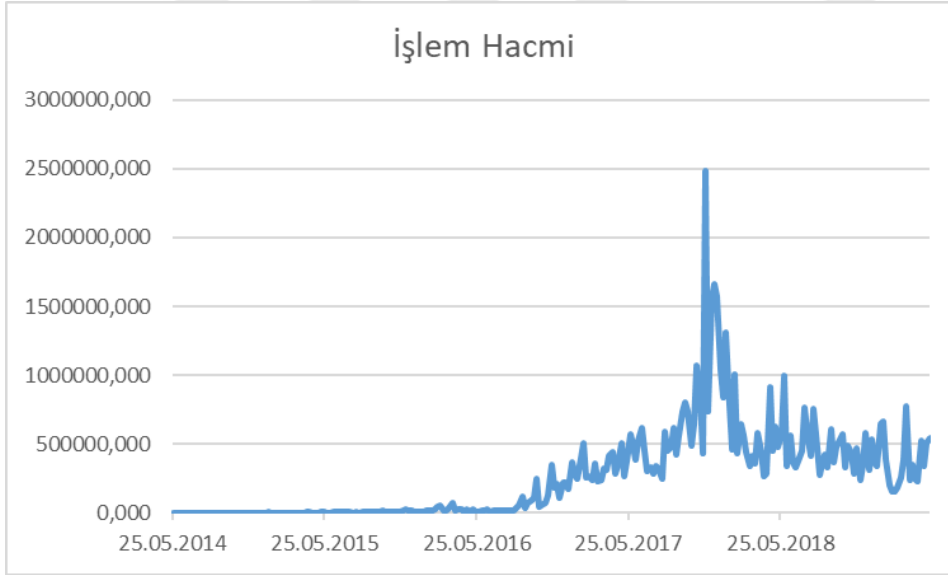
Çizelge 5.1. Değişkenlere ait açıklamalar

Grafik 5.1.’den Grafik 5.4.’ e kadar çalışmada yer alan serilerin grafiklerini gösterilmektedir.



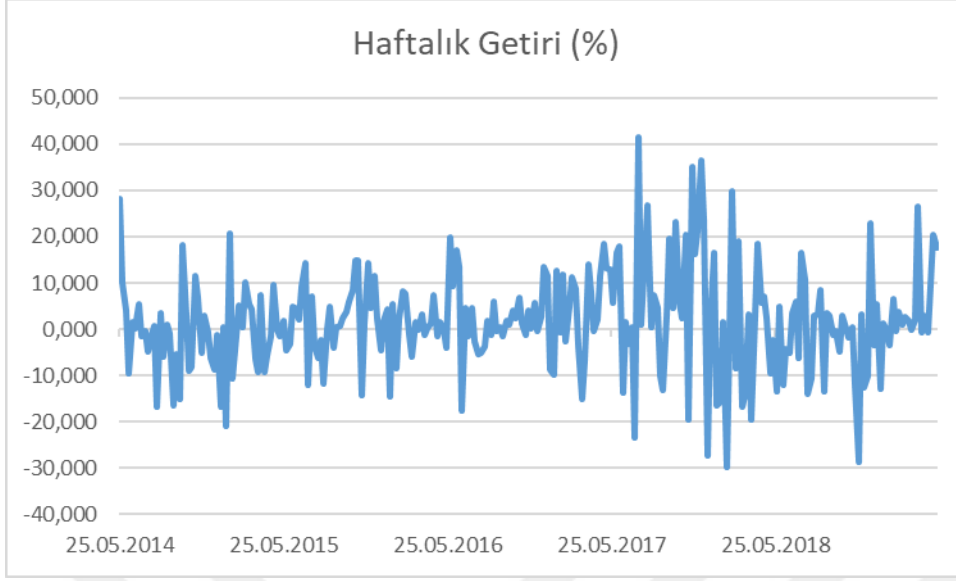
Grafik 5. 1. Türkiye’de Bitcoin kelimesinin internette aranma sayısı

Grafik 5.1. Türkiye’de Bitcoin kelimesinin internette aranma sıklığının haftalara göre değişimini göstermektedir. Buna göre özellikle 2017 yılından sonra Bitcoin kelimesinin aranma sıklığında belirgin bir artış gözlenmeye başlanmıştır. 2018 yılının başında ise en yüksek aranma sayısına ulaşmış ve bir kırılma noktası meydana gelmiştir.



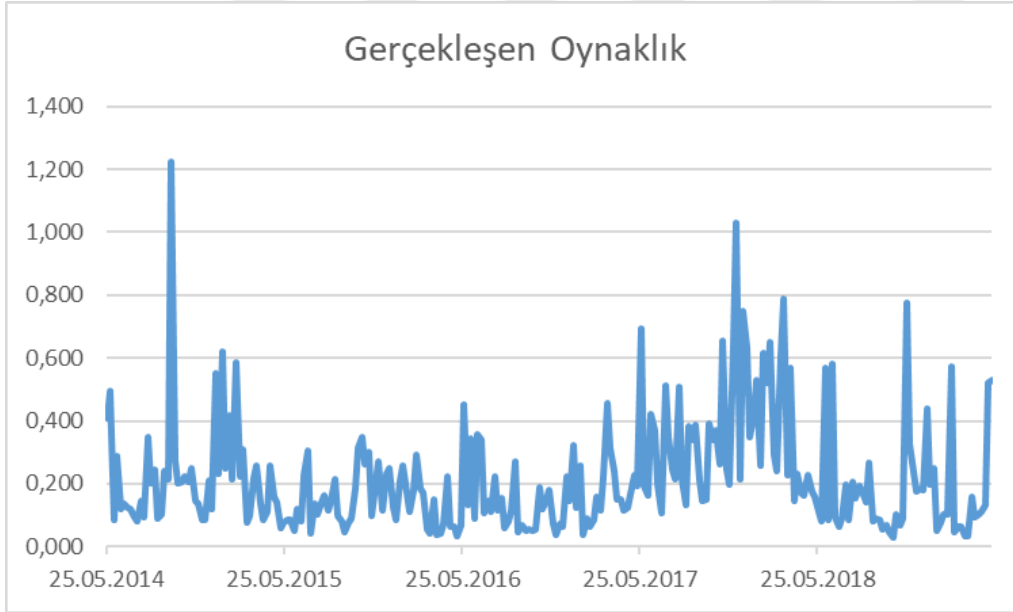
Grafik 5.2. Türkiye’de haftalık Bitcoin işlem hacmi

Grafik 5.2. Türkiye’de Bitcoin üzerinden yapılan işlem sayısını göstermektedir. Yine 2016 yılının sonundan itibaren Bitcoin işlem hacminde artışlar meydana geldiği görülmektedir. Özellikle 2018 yılının başında en yüksek Bitcoin işlem hacmine ulaşılmıştır. Burada dikkat edilmesi gereken nokta Bitcoin işlem hacmi ile Bitcoin aranma sıklığının benzer karakterlerde grafiklere sahip olmasıdır.



Grafik 5.3. Bitcoin'in haftalık getirisi

Grafik 5.3. Bitcoin haftalık getirisine ilişkin değerleri göstermektedir. Buna göre haftalık getirinin özellikle 2017 yılından sonra daha geniş bir bant aralığında değiştiği gözlenmektedir.



Grafik 5.4. Bitcoin fiyatlarındaki haftalık oynaklık

Grafik 5.4. ise Bitcoin fiyatlarındaki günlük oynaklığın haftalık karşılıklarını göstermektedir. 2014 yılında günlük oynaklıkta üst seviye görülürken, bu durum sonrasında 2017 yılına kadar azalarak devam etmiştir. 2017 yılından sonra ise oynaklıkta belirgin bir artış meydana gelmiştir.

Çalışmada kullanılan değişkenlere ilişkin betimleyici ve tanımlayıcı istatistikler Çizelge 5.2.' de yer almaktadır.

	Aranma Sıklığı	İşlem Hacmi	Haftalık Kazanç	Gerçekleşen Oynaklık
Ortalama	7.79	257354.1	1.697242	0.21
Ortanca	2	152353.0	1.476056	0.16
Maksimum	100	2489418	41.48470	1.22
Minimum	1	0	-29.77431	0.03
Standart Sapma	13.54	333544.1	10.85179	0.178
Çarpıklık	3.94	2.32	0.309674	2.05
Basıklık	22.15	12.18	4.204563	8.63
Jarque-Bera	4668.26	1151.91	19.95	527.35
Olasılık Değeri	0.000000	0.000000	0.000047	0.000000
Gözlem Sayısı	261	261	261	261

Çizelge 5.2. Değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler

Yukarıdaki tablo incelendiğinde değişkenlere ait betimleyici ve tanımlayıcı istatistiklere yer verildiği görülmektedir. Buna göre aranma sıklığının ortalaması 7.79'dur. Diğer bir ifadeyle ortalama haftada 8 kere Bitcoin kelimesi aranmaktadır. Öte yandan işlem hacminin ortalama 257354 olduğu görülmektedir. Ortalama bir haftada Bitcoin ile ilgili işlem sayısı 257354 adettir. Haftalık kazanç ortalamasının da 1.69 ile pozitif olduğu görülmektedir. Sonuç olarak 2014-2019 dönemi incelendiğinde Bitcoin'in ortalama yatırımcılara kazanç sağladığı görülmektedir.

Zaman serisi analizinde öncelikle değişkenlerin durağanlığının araştırılması gerekmektedir. Tüm değişkenlerin durağanlıkları ADF (Augmented Dickey Fuller) ve Zivot Anders Kırılmalı Birim kök testleri ile araştırılmıştır. Bununla ilgili sonuçlar Çizelge 5.3.'de raporlanmıştır.

H_0 : Seri durağan değildir (Birim köke sahiptir)

H_1 : Seri durağandır (Birim köke sahip değildir)

Değişkenler	ADF Birim Kök Testi				Zivot-Andrews Kırılmalı Birim Kök Testi				
	Düzy				Düzy				
	t-istatistiği	Gecikme Uzunluğu	p-değeri	Karar	t-istatistiği	Gecikme Uzunluğu	p-değeri	Karar	Kırılma zamanı
LOGSQ	-1.004	0	0.7523	H_0 red edilemez	-4.881	2	0.0007	H_0 red edilir	08.10.2017
LOGVT	-1.941	3	0.312	H_0 red edilemez	-4.7452	4	0.0004	H_0 red edilir	13.11.2016
LOGRT	-15.616	0	0.000	H_0 red edilir	-	-	-	-	-
LOGRV	-6.448	1	0.000	H_0 red edilir	-	-	-	-	-

Çizelge 5.3. Değişkenlere ilişkin birim kök testi sonuçları

Çizelge 5.3. incelendiğinde LOGSQ ve LOGVT değişkenlerinin ADF birim kök testine göre düzeyde durağan olmadıkları gözlenmektedir. Öte yandan bir zaman serisinde kırılma olması durumunda tek başına ADF testi yapmak yeterli olmayacaktır. Çünkü seride meydana gelmiş kırılma aslında durağan olan serinin durağan değilmiş gibi görünmesine sebep olacaktır. Bu sebeple Zivot-Andrews (1992) çalışmasında, kırılma altında doğru sonuç veren bir test önermiştir. Bu testin uygulanması sonucu her iki serisinde kırılma altında durağan olduğu görülmüştür. Buna göre hangi zaman noktalarında kırılma olması gerektiği ise yine Çizelge 5.3.'de verilmiştir. LOGRT ve LOGRV değişkenleri ise yapılan ADF birim kök testi sonucunda düzeyde durağan çıkmıştır. Ayrıca Zivot-Andrews kırılmalı birim kök testi uygulanmasına gerek kalmamıştır.

5.4. Granger Nedensellik Analizi

Ekonometrik çalışmalarda değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin belirlenebilmesi oldukça önemlidir. Nedensellik genel tanım olarak, bilinen, olay ve olguların birbirine belirli bir şekilde bağlı olması, her şeyin bir nedeni olması ya da her şeyin bir nedene bağlanarak açıklanabilir olması ya da belli nedenlerin belirli sonuçları yaratacağı, aynı nedenlerin aynı koşullarda aynı sonuçları vereceği iddiasını içeren felsefe terimidir. İstatistiki anlamıyla nedenselliğin tanımlanması konusunda ilk çalışmalar,

Stigler (1949), Simon (1953) ve Feigl (1953) ile başlamıştır. Daha sonra Granger (1969) tarafından yapılan nedensellik tanımının günümüzde de geçerliliğini koruduğu görülebilmektedir. Granger anlamında nedensellik, rastgele bir X değişkeninin geçmişi, bütün olası ilgili diğer etkenler ve rastgele olmayan bilgiler de dikkate alındıktan sonra, diğer

bir rastgele Z değişkeninin geleceğinin daha iyi tahmin edilmesini sağlıyorsa, “X değişkeni Z’nin Granger anlamında nedenidir” biçiminde tanımlanabilir (Atakuren ,2011). Çalışmada değişkenler arasındaki nedensellik ilişkilerinin belirlenebilmesi için literatürde de sıkça kullanılan Granger nedensellik testi kullanılmıştır. Sonuçlar Çizelge 5.4.’de raporlanmıştır.

Değişkenler	Uygun gecikme	F istatistiği	p-değeri	Karar
LOGSQ-LOGVT	1	2,151	0,144	LOGVT, LOGSQ in Granger nedeni değildir.
	5	1,239	0,267	LOGSQ, LOGVT in Granger nedeni değildir.
LOGSQ-LOGRT	1	26,144	0,000	LOGRT LOGSQ in Granger nedenidir.
	1	4,759	0,003	LOGSQ LOGRT in Granger nedenidir.
LOGSQ-LOGRV	1	0,774	0,380	LOGRV LOGSQ in Granger nedeni değildir.
	2	18,375	0,000	LOGSQ LOGRV in Granger nedenidir.
LOGVT-LOGRT	5	5,428	0,021	LOGRT LOGVT in Granger nedenidir.
	1	5,772	0,017	LOGVT LOGRT in Granger nedenidir.
LOGVT-LOGRV	5	1,240	0,267	LOGRV LOGVT in Granger nedeni değildir.
	2	4,319	0,039	LOGVT LOGRV in Granger nedenidir.
LOGRT-LOGRV	1	4,741	0,030	LOGRV LOGRT in Granger nedenidir.
	2	3,845	0,051	LOGRT LOGRV in Granger nedeni değildir.

Çizelge 5.4. Granger nedensellik testi sonuçları

Çizelge 5.4. incelendiğinde Bitcoin getirisi ile Bitcoin farkındalığının karşılıklı olarak birbirlerinin nedeni olduğu görülmektedir. Öte yandan Bitcoin farkındalığı oynaklığın nedeni ike tam tersi bir ifade doğru değildir. Yine, işlem hacmi ve getiri değişkenleri karşılıklı olarak birbirlerinin nedeni olarak bulunmuştur. İşlem hacminde oynaklığa doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi vardır. Son olarak oynaklıktan getiriye doğru tek yönlü bir nedensellik bulunmuştur.

5.5. VAR Analizi

Ekonometrik literatürde sıkça kullanılan diğer bir yöntem ise vektör otoregresif modellerdir. Kısaca VAR olarak bilinen modeller, Christopher Sims (1980) tarafından geliştirilmiştir. VAR modellerinde, değişkenler arasında içsel ve dışsal değişken ayrımı yapılmaz. Sims, içsel ve dışsal değişken ayrımına karşı çıkararak bir ekonometrik modelde yer alan her değişkenin diğer bir değişkeni etkileyebileceğini ve bu değişkenlerin de diğer değişkenlerden etkilenebileceğini ileri sürerek VAR modelini geliştirmiştir. Modelde yer alan tüm değişkenler içsel değişkendir.

İçsel değişkenlerin modelde birlikte yer alması nedeniyle VAR analizi aslında eşanlı bir analizdir. Her içsel değişken, kendi eski ya da gecikmeli değeri ve öbür bütün içsel değişkenlerin gecikmeli değerleriyle açıklanır. VAR analizi aynı zamanda bir zaman serisi analizidir. Çünkü VAR analizinde bağımsız değişken Y_t yine Y_t 'nin gecikmeli değerleri ve bağımsız değişken X_t ve hata terimi ile açıklanır (Greene, 1993: 254).

VAR yaklaşımının kullanıldığı modellerde, belli bir sayıda değişken seçilmekte, değişkenler kendi gecikme değerleri ile diğer değişkenlerin gecikmeli değerleri aynı model içinde birlikte değerlendirilmekte, seçilen bütün değişkenler birlikte ele alınmakta ve bir sistem bütünlüğü içerisinde incelenmektedir. VAR modeli, her bir değişken için bir tane olmak üzere k tane zaman serisi değişkeni ve k tane denklemden oluşan, tüm değişkenlerin gecikmeli değerlerinin bütün denklemlerde açıklayıcı değişken olarak yer aldığı bir modeldir. Bağımsız değişkenlerin dışsallığından, bağımlı değişkenlerin içselliğinden emin olunmadığı durumlarda VAR modelleri kullanılabilir. VAR modellerindeki temel amaç, sadece değişkenler arasındaki tek yönlü ilişkiyi tespit etmek değil, aynı zamanda değişkenler arasındaki ileri ve geri bağlantıyı da ortaya çıkarmaktır (Alptekin, 2009: 140).

VAR tekniği, ekonometrik modelin kurulması sırasında, modeli kısıtlayan çeşitli varsayımların kullanılmasını gerektirmez. İktisadi değişkenler arasındaki ilişkilerin analizinde bir sistem bütünlüğü yaklaşımının yakalanması; kurulan modele, kullanılan değişkenlere, içsel ve dışsal değişken ayrımının doğru yapılıp yapılmadığına bağlı olarak son derece zor bir konudur. VAR modelinde ekonometrik modelin şekillendirilmesi aşamasında belirli ve modelin oluşumuna etki eden katı bir iktisadi teorinin varlığı kabul edilmez. VAR modellerinde iktisadi teoriden sadece hangi değişkenlerin modele dahil edileceği konusunda faydalanılır. İktisat teorisinin öne sürdüğü çeşitli hipotezlerin istatistikî ve ekonometrik testleri, daha sonra sayısal iktisadi veriler kullanılarak yapılır. Bu şekilde, ekonometrik modelin daha doğru tanımlanması, nedensellik testlerinin güvenilirliğini artırır ve değişken seçiminden kaynaklanan sorunların dışındaki sorunlar büyük ölçüde azaltılmış olur (Özgen ve Güloğlu, 2004: 2).

VAR Modellerinin uygulama aşamaları şu şekilde sıralanabilir:

- Modelde yer alan değişkenlerin durağan olup olmadıkları belirlenir.
- Değişkenler durağan değilse, değişkenlerin durağanlıkları sağlanır.
- Otokorelasyona yol açmayacak uygun gecikme sayısı belirlenir. Uygun gecikme sayısı belirlenirken şu ölçütlerden faydalanılır: LR (Olabilirlik Oran Testi), AIC (Akaike

Bilgi Kriteri), SC (Schwarz Bilgi Kriteri) ve HQ (Hannan-Quinn Bilgi Kriteri). Gecikme sayısının belirlenmesinde gecikme uzunluğunun tahmin edilecek parametre sayısını arttırarak serbestlik derecesini önemli ölçüde düşürebileceğini göz önünde bulundurmak gerekir. Keyfi olarak seçilen gecikme uzunluğu etkin olmayan veya sapmalı parametrelerin tahmin edilmesine neden olabilir. Eğer gecikme uzunluğu çok büyük alınırsa, ilgisiz değişkenin modele eklenmesinden ötürü tahmin edilen katsayılar etkin olmayacaktır. Eğer gecikme uzunluğu çok küçük alınırsa, regresyondan ilgili değişkenin dışlanması yüzünden tahmin edilen katsayılar sapmalı olacaktır (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2007: 53). Çizelge 5.5.'de 4 değişkenli VAR modelinin gecikme uzunluğunun 3 olarak alınması gerektiği görülmektedir.

Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1554.079	NA	3.200097	12.51469	12.57119	12.53743
1	-942.1549	1199.273	0.026693	7.728151	8.010678*	7.841873
2	-906.1681	69.37203	0.022737	7.567615	8.076163	7.772314
3	-875.6514	57.84687	0.020240*	7.451016*	8.185584	7.746691*
4	-863.2003	23.20208	0.020835	7.479521	8.440110	7.866174
5	-846.6362	30.33434	0.020756	7.474989	8.661600	7.952620
6	-841.1659	9.842062	0.022613	7.559566	8.972197	8.128173
7	-835.0131	10.87254	0.024512	7.638659	9.277312	8.298244
8	-818.6344	28.41592	0.024487	7.635618	9.500292	8.386180
9	-800.5841	30.73637*	0.024149	7.619149	9.709844	8.460688
10	-793.9735	11.04419	0.026126	7.694566	10.01128	8.627082
11	-785.5083	13.87060	0.027866	7.755087	10.29782	8.778580
12	-772.8824	20.28267	0.028767	7.782188	10.55095	8.896658

Çizelge 5.5. VAR modelinin gecikme uzunluğunun belirlenmesi

Gecikme uzunluğu 3 alınarak tahmin edilen 4 değişkenli VAR modelinin sonuçları aşağıda Çizelge 5.6.'de görülmektedir.

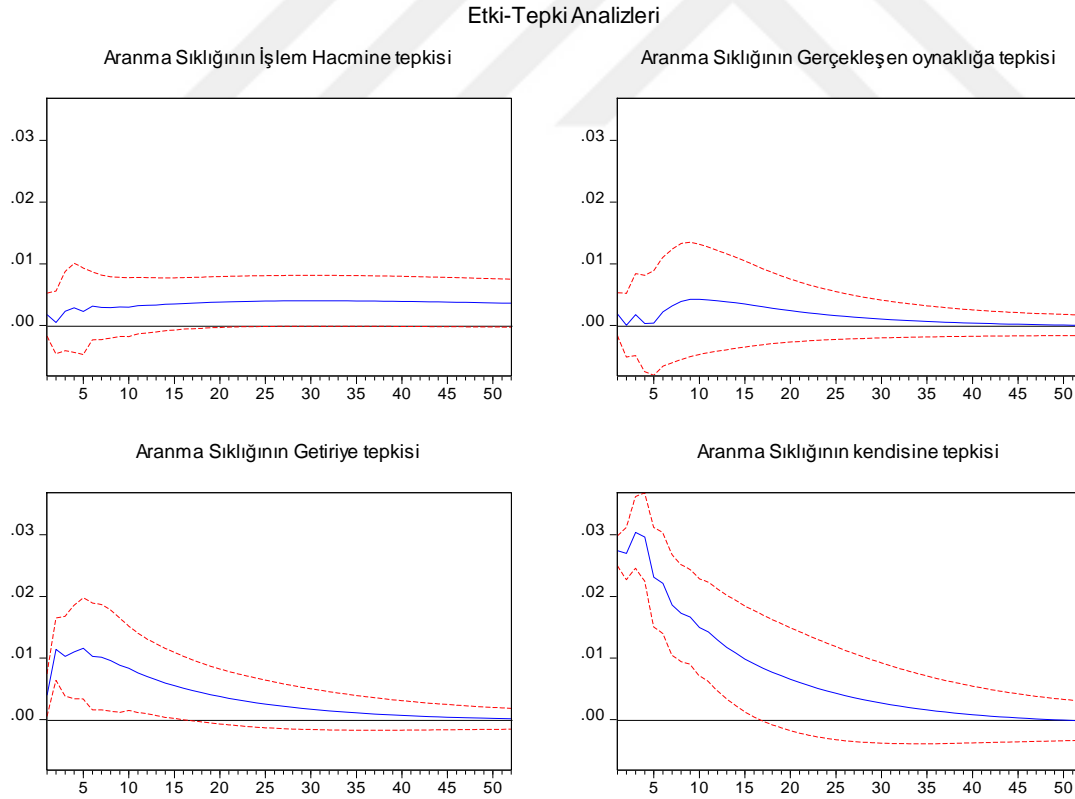
	$LOGVT_t$	$LOGRV_t$	$LOGRT_t$	$LOGSQ_t$
$LOGVT_{t-1}$	0.335507*** (0.05949)	-0.023567 (0.05548)	0.555658 (0.91292)	-0.002240 (0.00243)
$LOGVT_{t-2}$	0.272205*** (0.06092)	0.012425 (0.05681)	1.360433 (0.93481)	0.002609 (0.00249)
$LOGVT_{t-3}$	0.364003*** (0.05935)	-0.015519 (0.05535)	-1.283789 (0.91084)	0.000680 (0.00243)
$LOGRV_{t-1}$	0.030256 (0.06886)	0.261951*** (0.06422)	2.611232** (1.05676)	-0.000845 (0.00281)
$LOGRV_{t-2}$	-0.025354 (0.07092)	0.220046*** (0.06613)	-0.938629 (1.08826)	0.000858 (0.00290)
$LOGRV_{t-3}$	0.035634 (0.06975)	-0.007788 (0.06504)	-0.761387 (1.07035)	0.000107 (0.00285)
$LOGRT_{t-1}$	0.005540 (0.00418)	-0.000781 (0.00390)	-0.010126 (0.06420)	0.000707*** (0.00017)
$LOGRT_{t-2}$	-0.001288 (0.00434)	0.002035 (0.00405)	0.019701 (0.06660)	-0.000188 (0.00018)
$LOGRT_{t-3}$	-0.005801 (0.00421)	0.005344 (0.00392)	0.063230 (0.06456)	-3.93E-05 (0.00017)
$LOGSQ_{t-1}$	0.306056 (1.56748)	3.273556** (1.46173)	33.02272 (24.0541)	0.982789*** (0.06404)
$LOGSQ_{t-2}$	1.801827 (2.22463)	-1.588791 (2.07454)	13.19538 (34.1384)	0.102427 (0.09089)
$LOGSQ_{t-3}$	-2.179790 (1.60102)	0.148990 (1.49301)	-54.69067** (24.5688)	-0.154443** (0.06541)
C	0.770919 (2.76119)	-9.255372 (2.57490)	35.93681 (42.3723)	0.312253*** (0.11281)
DUM1	0.825838 (0.68981)	0.017984 (0.64327)	-4.268101 (10.5856)	-0.003225 (0.02818)
DUM2	0.329451 (0.70236)	0.029559 (0.65497)	7.318646 (10.7782)	0.092463*** (0.02870)
R^2	0.945778	0.316271	0.105301	0.933391
Düzeltilmiş R^2	0.942654	0.276879	0.053754	0.929553
F-istatistiği	302.7536	8.028850	2.042828	243.2235

Çizelge 5.6. VAR modeli tahmin sonuçları

*,**,***, sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeylerinde katsayıların istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Parantez içindeki değerler tahminlerin standart hatalarına karşılık gelmektedir. VAR modeli sonucunda 4 farklı denklem elde edilmektedir. Burada (1) ve (4) nolu denklemlerin açıklanma yüzdelerinin yüksek olduğu görülmektedir. (1) nolu denklem, haftalık işlem hacmini açıklamaktadır. Buna göre haftalık işlem hacminin kendi 3 dönem gecikmesinden etkilendiği görülmektedir. Öte yandan (4) nolu denklem ise gerçekleşen oynaklığı açıklamaktadır. Buna göre gerçekleşen oynaklığın kendi gecikmeleri ve haftalık getirinin gecikmelerinden etkilendiği görülmektedir.

5.6. Etki-Tepki Fonksiyonları

Makroekonomik değişkenler arasındaki dinamik ilişkilerin açığa çıkarılmasında oldukça önemli olan Etki-Tepki fonksiyonları, ekonomik bir faktör üzerinde etkisi olan diğer değişkenler hakkında bilgi vermektedir. Etki-Tepki fonksiyonu dışsal olarak aniden ortaya çıkan 1 standart sapmalı bir şoka karşı içsel değişkenin gösterdiği tepkinin derecesinin ve ne kadarlık bir periyot sonunda şok etkisinin yok olacağını ifade eder (Tarı, 2018).



Şekil 5.1. Etki-tepki fonksiyonları grafikleri

Etki tepki grafikleri incelendiğinde Bitcoin'nin getirisinde meydana gelen 1 standart sapmalı şok öncelikle Bitcoin farkındalığında pozitif bir tepki yaratırken yaklaşık 12 dönem sonra bu tepki denge noktasına ulaşmaktadır. Öte yandan Aranma sıklığında

meydana gelen bir şok farkındalıkta pozitif ama azalan bir tepki oluşturmaktadır. Bu tepki 16 dönem sonra dengeye gelmektedir.

Öte yandan VAR modelleri sonucu yapılan yapısal analizlerden bir diğeri de varyans ayrıştırmasıdır. Varyans ayrıştırması bir seride meydana gelen değişmelerin kaynaklarının araştırılmasında kullanılan bir yöntemdir. Varyans ayrıştırması ile bir değişken üzerindeki diğer ekonomik değişkenlerin önemleri hakkında bilgi alınabildiği için değişkenler arasındaki dinamik etkilerin derecesine karar vermede kullanılabilir.

Dönemler	St. Hata	$LOGVT_t$	$LOGRV_t$	$LOGRT_t$	$LOGSQ_t$
1	0.683011	0.285346	0.609114	1.327095	97.77845
2	0.724119	0.144213	0.333445	7.438491	92.08385
3	0.775383	0.234461	0.516472	7.440094	91.80897
4	0.874701	0.399885	0.524775	7.845019	91.23032
5	0.922347	0.457478	0.542585	8.223459	90.77648
6	0.971589	0.604353	0.564132	8.379432	90.45208
7	1.026706	0.771743	0.580130	8.498086	90.15004
8	1.069334	0.930151	0.591947	8.591317	89.88658
9	1.110925	1.123283	0.603690	8.639450	89.63358
10	1.151691	1.331228	0.613528	8.670503	89.38474

Çizelge 5.7. Varyans ayrıştırması sonuçları

Çizelge 5.7. incelendiğinde Bitcoin farkındalığının öngörüsünde en çok paya sahip olan değişkenin 10 dönem sonunda kendisinden sonra %8.67 ile getiri değişkenine ait olduğu görülmektedir. Bunu %1.33 ile işlem hacmi takip ederken, en düşük paya sahip olan değişken ise %0.61 ile gerçekleşen oynaklıktır.

5.7. Hendry Genelden Özele Yöntemi

Çalışmada kısa dönemli dinamik ilişkileri incelemek amacıyla Hendry'nin "Genelden Özele Modelleme" yöntemi kullanılmıştır. Hendry Yöntemi için kısıtlanmamış otoregresif dağıtılmış gecikme modeli şöyledir:

$$LOGSQ_t = \alpha_0 + \alpha_1 \sum_{i=0}^k LOGVT_{(t-i)} + \alpha_2 \sum_{i=0}^k LOGRV_{(t-i)} + \alpha_3 \sum_{i=0}^k LOGRT_{(t-i)} + \alpha_4 \sum_{i=0}^k LOGSQ_{(t-i)} + v_t$$

Hendry Modeli'nin tahmin edilebilmesi için öncelikle modelin gecikme sayısının bilinmesi gerekmektedir. Bunun için Akaike Schwarz Bilgi Kriterleri kullanılmıştır. Bilgi kriterlerinin sonuçları ayrıntılı olarak aşağıdaki Çizelge 5.8.'de sunulmuştur.

Gecikmeler	AIC	SC
1	-4.289	-4.179
2	-4.262	-4.098
3	-4.238	-4.017
4	-4.209	-3.933
5	-4.216	-3.883
6	-4.184	-3.795
7	-4.169	-3.724

Çizelge 5.8. Hendry modeli için gecikmeler

Tabloda da gösterildiği gibi model için gecikmesi sayısı 1 olarak belirlenmiştir. Bu aşamada Hendry Genel Model tahmin edilecektir. Model için belirlenen gecikme sayısına göre değişkenlerin gecikme değerleri alınmış ve model tahmin edilmiştir. Aşağıdaki Çizelge 5.9.'de kısıtlanmamış genel model sonuçları yer almaktadır.

Bağımlı Değişken: $LOGSQ_t$

Değişken	Katsayı	St. Hata	t-istatistiği	p-değeri
$LOGRV_t$	0.003834	0.002726	1.406416	0.1608
$LOGVT_t$	0.003180	0.002149	1.480252	0.1401
$LOGRT_t$	0.000359	0.000165	2.171741	0.0308
$LOGRV_{t-1}$	-0.002839	0.002746	-1.033921	0.3022
$LOGVT_{t-2}$	-0.002239	0.002144	-1.044177	0.2974
$LOGRT_{t-1}$	0.000765	0.000162	4.707290	0.0000
$LOGSQ_{t-1}$	0.931875	0.022881	40.72679	0.0000
Sabit	0.308955	0.105725	2.922242	0.0038
R^2	0.931084	Durbin-Watson ist.		1.926522
Düzeltilmiş R^2	0.929169			
F-istatistiği	486.3716	p-değeri		0.000000

Çizelge 5.9. Kısıtlanmamış model tahmini

Tahmin edilen bu modelin ardından değişkenlerden katsayısı anlamsız olanlar modelden çıkartılıp, kalan değişkenler ile tekrar bir tahmin yapılmıştır. Böylece Hendry Özel Modeline yani kısıtlanmış modele ulaşılmış olur. Çizelge 5.10.'da da Kısıtlanmış model sonuçları gösterilmiştir.

Bağımlı Değişken: $LOGSQ_t$

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
$LOGRT_t$	0.000348	0.000162	2.142428	0.0331
$LOGRT_{t-1}$	0.000807	0.000162	4.992221	0.0000
$LOGSQ_{t-1}$	0.948045	0.016763	56.55576	0.0000
Sabit	0.241512	0.078315	3.083862	0.0023
R^2	0.929597	Durbin-Watson ist.		1.934480
Düzeltilmiş R^2	0.928772			
F-istatistiği	1126.737	p-değeri		0.000000

Çizelge 5.10. Kısıtlanmış model tahmini

Yukarıda gösterilmiş olan modelde artık tüm değişkenlerin katsayıları anlamlıdır. Modelin ise tümüyle anlamlı olduğu söylenebilir. Çizelge 5.11. incelendiğinde ise artıklarda herhangi bir ekonometrik sorun olmadığı görülmektedir.

Artıklara ilişkin Tanımlama	Kullanılan Test	Test İstatistiği	p-değeri	Karar
Normallik	Jarque-Bera	0.688	0.7455	Artıklar normal dağılıma sahiptir
Değişen Varyans	ARCH(1)	1.087	0.3021	Değişen varyans sorunu yoktur
	ARCH(2)	0.715	0.4942	
Otokorelasyon	Breusch-Godfrey LM	0.000	0.9987	Otokorelasyon sorunu yoktur

Çizelge 5.11. Artıklara ilişkin tanımlama sonuçları

Bundan sonra yapılması gereken ise Hendry Modeli için yapılan kısıtlamanın geçerli olup olmadığının test edilmesidir. Bunun için kurulan hipotezler şu şekildedir:

H_0 : Kısıtlama geçerlidir.

H_1 : Kısıtlama geçerli değildir.

Bu hipotezi test etmek için kullanılacak olan F değeri ise şu şekilde hesaplanacaktır:

$$F = \frac{(\sum u_R^2 - \sum u_{UR}^2) / m}{\sum u_{UR}^2 / n - k}$$

u_R^2 : Kısıtlanmış modelin hata kareler toplamı

u_{UR}^2 : Kısıtlanmamış modelin hata kareler toplamı

m : Kısıt sayısı

n : Gözlem sayısı

k : Kısıtlanmamış modelin parametre sayısı

$F_{(7,4)} = 6.0942 > F_h = 1,57894$ olduğundan % 5 anlamlılık düzeyinde H_0 hipotezi kabul edilebilir. Yani %5 anlamlılık düzeyinde kısıtlama geçerlidir. Kurulan Hendry Modeli'ne göre Bitcoin farkındalığı, 1 dönem önceki aranma sayısı ve getiriden etkilenirken, ayrıca anlık getiriden de etkilendiği görülmektedir.

Literatür taraması sonucunda Urquhart (2018) "What causes the attention of Bitcoin?" çalışmasında Bitcoin farkındalığını VAR, Granger ve Etki Tepki analizleriyle ölçmüştür. Urquhart çalışmasında Bitcoin farkındalığının; internette aranma sıklığı ve gerçekleşen yüksek volatilitelerinden etkilendiği görülmektedir. Bu çalışmada ise Türkiye'de akademik alanda çalışmanın ilk defa yapıldığı düşünülerek; Urquhart (2018) çalışmasına ek olarak, Hendry Genelden Özele yöntemi kullanılmış ve Türkiye' de Bitcoin farkındalığını etkileyen faktörlerin bulunmasına yönelik bir çalışma yapılmıştır.

6. SONUÇ

Bugün dünyamız ekonomik, siyasal ve toplumsal anlamda köklü değişimler çağını yaşamaktadır. Bu parametreler doğrultusunda, geleneksel para sistemlerine alternatif olarak kripto para sistemler ortaya çıkarılmıştır. Kripto para birimlerinin en popülerleri olan Bitcoin 2008 yılında hayatımıza girmiştir. Bitcoin ile ilgili ilk makale, kurucusu Satoshi Nakamoto tarafından yazılmış ve o günden bugüne pazar payı her geçen gün artmıştır. Bu artışın sebepleri üzerine birçok akademik çalışma yapılmıştır. Bitcoin trendi her geçen gün artmasına rağmen; arkasında yasal bir düzenlemenin ve merkezi bir gücün olmaması yatırım yapma noktasında, yatırımcılar tarafında endişelere sebep olmaktadır. İşlem hacmi itibari ile bakıldığı zaman sanal para birimlerine olan talep, gün geçtikçe artmakta olup uzun dönemde geleneksel paranın yerini sanal paraların alabileceği öngörülebilmektedir. Bu yüzden merkez bankalarının, risk oluşturmayan ve finansal inovasyona cevap verebilecek bir para sistemi oluşturmaları gerekmektedir. Bitcoin, mevcut durumda işlem amaçlı kullanımdan ziyade, yatırım amaçlı kullanılmaktadır. Yatırım olarak getirisinin ne yönde olduğu ancak uzun vadeli sermaye hareketleri ile ortaya çıkacaktır. Bitcoin fiyatı ile ilgili öngöründe bulunmak fiyatı arz ve talebe göre şekillendiği için oldukça zordur. Bitcoin arzı 21 milyonla sınırlı olduğu için enflasyondan da etkilenmez. Bitcoin ticarete kolay bir şekilde kullanılabilir; fakat yasadışı işler için kullanılması ve saldırılara maruz kalması da söz konusudur. Bu yüzden de devletlerin Bitcoin'e bakış açısı farklılık göstermekte; bazı ülkeler Bitcoin'i yasal olarak kabul ederken, bazıları Bitcoin kullanımını yasaklamaktadır.

Finansal piyasaların gün geçtikçe daha teknolojik hale gelmesiyle hayatımıza yeni giren Bitcoin'in önemi gittikçe artmaktadır. Bitcoin'in arkasında devletler, merkez bankaları şirketler yoktur. Bireylere dayalı olduğu için Bitcoin kullanan birey sayısı arttıkça, Bitcoin piyasası daha iyi çalışan ve speküle edilemez bir piyasa haline gelecektir. Bu yüzden son zamanların en önemli tartışma konularından biri olmuştur. Bitcoin popüleritesi 2009 yılından itibaren dünya'da her geçen gün artmasına rağmen; ülkemizde yatırımcılar bu trendi yakalayamamıştır. Fakat geçmişe göre yerli yatırımcıların, geleneksel yatırım araçlarına ek olarak Bitcoin'e de yöneldiği görülmektedir.

Genel olarak kripto para olarak anılan bu sistemin, gelecekte geleneksel ödeme araçlarının yerini alacağına dair pek çok görüş vardır. Bu tez çalışması kapsamında, kripto paralar ve bu para sisteminin öncüsü olan Bitcoin incelenmiş olup; Bitcoin'in Türkiye'deki farkındalığının tespitine yönelik bir ampirik çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada Bitcoin'in

Türkiye’deki farkındalığını etkileyen faktörler tespit edilmeye çalışılmış ve Bitcoin farkındalığını etkileyen 2 ana faktör olduğu tespit edilmiştir. Yapılan çalışmada; Granger Nedensellik analizine göre “Bitcoin getirisi, farkındalığın nedeni iken farkındalıkta getirinin nedenidir.” olarak tespit edilmiştir. Diğer bir ifadeyle, Bitcoin farkındalığına ilişkin kurulacak bir modelde Bitcoin getirisinin de yer alması gerekmektedir. Etki tepki analizine göre; Bitcoin’in getirisinde meydana gelen bir şok, Bitcoin farkındalığında pozitif bir etki meydana getirmektedir. Türkiye’deki internet kullanıcılarının, arama motorlarında yaptığı Bitcoin aranma sayısı ile Bitcoin’in hedef müşterilerinin farkındalığı pozitif yönlü bir ilişkiye sahiptir. Örneğin; Bitcoin ile ilgili çıkan bir haber sonucunda Bitcoin’in internette aranma sayısı artmakta olup, bu da Bitcoin’in farkındalığının artmasına neden olmaktadır. VAR analizine göre de; farkındalığı etkileyen faktörler, aranma sıklığı ve getiri olarak ortaya çıkmıştır. Öte yandan Hendry Genelden Özele Modellemesi ile Bitcoin farkındalığını kısa dönemli etkileyen faktörler belirlenmek istenmiştir. Buna göre Bitcoin farkındalığını; Bitcoin’nin getirisi, Bitcoin getirisinin bir dönem gecikmesi ve son olarak bir dönem önceki aranma sıklığı etkilemektedir. Bu model %92 açıklama oranına sahiptir. Sonuç itibari ile farklı analiz yöntemlerinin verdiği verilere göre Türkiye’deki Bitcoin farkındalığını etkileyen faktörler; Bitcoin’in getirisi ve Bitcoin’in internetteki aranma sıklığı olmuştur. Aynı analizlere göre işlem hacmi ve Bitcoin volatilitesi, Bitcoin farkındalığını etkilememektedir. Bunun nedeni ise Bitcoin’in yeni bir piyasa olması, yatırımcıların Bitcoin’e tam anlamıyla güvenmemesi ve Bitcoin’in sürekli değişen yüksek oynaklığı gibi etmenlerdir. Bunun bilinmesi yakın gelecekte Bitcoin ve türevlerin tamamaen hayatımıza girmesiyle birlikte, bunlara ne kadar hazırlıklı olduğumuz ve ne kadar farkında olduğumuzu gösterecektir. Eğer Bitcoin ve türevlerinin hayatımıza tamamen girdiği bir senaryo düşünülürse; bu çalışma, Bitcoin yatırımlarının artması için Bitcoin getirisinin arttığı zamanlarda internette pop-up reklamlarının artırılıp, farkındalığı en üst seviyeye çıkararak yatırımların artırılabilceğini göstermektedir.

Bu çalışma sonucunda verilebilecek önerilere ise şu şekilde yer verilebilir. Akademik anlamda bu çalışmada ortaya konulan tablo üzerinden daha derinlemesine çalışmalar yapılarak ve daha farklı değişkenler eklenerek Bitcoin farkındalığını etkileyen farklı değişkenler bulunabilir. Zaman geçtikçe gelişim evreleri incelenerek ortak bir model ortaya konulup konulamayacağı da belirlenebilir. Ayrıca gelecekte fiziki paranın yerini Bitcoin gibi kripto paraların alacağı düşünüldüğünde, Türkiye’yi dolarizasyondan kurtarmak için Dolara

endekli bir kripto para çıkarılabilir. Bu ıkarılan kripto paranın değeri, doların seyrine göre belirlenebilir.





KAYNAKLAR

- Aksoy, E. E. (2018). *Bitcoin Paradan Sonraki En Büyük İcat*. (Birinci Baskı). İstanbul: Abaküs Kitapevi,4-15.
- Ali, R., Barrdear, J., Clews, R. and Southgate, J. (2014a). *The Economics of Digital Currencies*.*Bank of England Quarterly Bulletin*, 5.
- Ali, R., Barrdear, J., Clews, R. and Southgate, J. (2014b). *Innovations in Payment Technologies and the Emergence of Digital Currencies*. *Bank of England Quarterly*, 264-267.
- Alkin, E., Yıldırım K., ve Özer M. (2008). *İktisada Giriş*. (Yedinci Baskı). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları, 342.
- Antonopoulos, A., M. (2014). *Mastering Bitcoin: Unlocking Digital Cryptocurrencies*. O'reilly Media, 330.
- Aren, S. (2007). *100 Soruda Para ve Para Politikası*. (Üçüncü Baskı). İstanbul: İmge Kitabevi, 8-25.
- Ayhan, S. (1975). *Türkiye'de Para ve Merkez Bankacılığı*, Nam Matbaası, Ankara, 4.
- Baur, D.G., Dimpfl, T. (2017), *Realized Bitcoin Volatility*, bknz: [https:// papers.ssrn.com/](https://papers.ssrn.com/), Erişim Tarihi: 23.06.2017.
- Bellamy, E. (1888). *Looking Backward: From 2000-1887*, Boston: Ticknor & Company, 50-87.
- Benston, G. J. (1998). *Regulating Financial Markets – A Critique and Some Proposals*, Hobart Paper, 135.
- Berber, L., K. (2002). *İnternet Üzerinden Yapılan İşlemlerde Elektronik Para ve Dijital İmza*, Ankara: Yetkin Yayınları, 48.
- Birch, D. (2017). *Before Babylon, Beyond Bitcoin*. London, London Publishing Partnership, 1.
- Braduel, F. (1991). *Maddi Medeniyet ve Kapitalizm*. Mustafa Özel (çev.). İstanbul: Ağaç Yayıncılık, 110.
- Brand, A., W. (2016). *Bitcoin For Dummies*. Prypto, 10-208.
- Carrick, J. (2016). *Bitcoin as a Complement to Emerging Market Currencies*. *Emerging Market Finance and Trade*, 52, 2321-2334.
- Cengiz, K. (2018). *En Popüler Kripto Para Birimi: Bitcoin*, Bandırma On Yedi Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi, 1(2), 87-100.
- Cheah, E.T. and Fry, J. (2015). *Speculative Bubbles in Bitcoin Markets? An Empirical Investigation into the Fundamental Value of Bitcoin*, *Economics Letters*, 32-36.

- Cooper, R. N., Dornbusch, R., and Hall, R. E. (1982). *The Gold Standard: Historical Facts and Future Prospects*, Brookings Papers on Economic Activity, 1-56.
- Çakraccioğlu, A. (2016). *Kripto Para Bitcoin*. Sermaye Piyasası Kurumu Araştırma Raporu. Bknz: <http://www.spk.gov.tr/SiteApps/Yayin/YayinGoster/1130>
- Davies, G. (2002). *A History of Money: From Ancient Times to Present day*. Cardiff: University of Wales Press
- Dietz, M., Olanrewaju, T., Khanna, S., and Rajgopal, K. (2015). *Cutting Through the FinTech Noise: Markers of Success, Imperatives For Banks*
- Dinler, Z. (2002). *İktisada Giriş*. (Yirmi Dördüncü Baskı). Bursa: Ekin Kitabevi, 382-393.
- Dinu, A. (2014). *The Scarcity of Money: The Case of Cryptocurrencies*, Doctoral Dissertation, Central European University
- Dirican, C. (2000). *İnternet'in ve İnternet Bankacılığının Finansal Hizmet Sektöründeki Yeri ve Etkileri*. Marmara Üniversitesi, Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, Sermaye Piyasası ve Borsa Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 129.
- Dorothy, R. (1997). *The Real Meaning of Money*, Harper Collins Publishers, London, 43.
- Durdu, E. (2018). *Kripto Para Birimi Olarak Bitcoin Ve Ceza Hukuku*. Yüksek Lisans Tezi. Galatasaray Üniversitesi. İstanbul. 1-248.
- Dyhrberg, A.H. (2015). *Bitcoin, gold and the dollar: A GARCH volatility analysis*, Working Paper Series, UCD Centre for Economic Research, No: 15/20.
- Eğilmez, M. (2017). *Ekonomi Sözlüğü*, bknz:<http://www.mahfiegilmez.com/p/ekonomi-sozlugu.html>, Erişim Tarihi: 26.12.2017.
- Ekşioğlu, E. (2017). *Elektronik Para Kullanımının Ekonomik Etkileri (Türkiye Üzerinde Bir Uygulama)*, Doktora Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas, 5-37.
- Ertuğrul, A. (1994). *Para Teorisi*. (Birinci Baskı). Ankara: Ajans Türk Matbacılık, 4.
- Friedrich A., L. (1954). *The Case For Flexible Exchange Rates*, PSL Quarterly Review, 175-185.
- Görmez, Y., ve Budd, C. (2003). *Electronic Money Free Banking And Some Implications For Central Banking*, TCMB, 32.
- Güleç, Ö.F., Çevik, E., ve Bahadır, N. (2018). *Bitcoin İle Finansal Göstergeler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*, Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 7(2), Özel Sayı: Finansal Raporlamada Güncel Yaklaşımlar, 21.
- Günver, O.R. ve Baykal, M.B. (2000). *E-Money*, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Bülten Lira Dergisi, 16-26.
- İnternet 1: <http://www.tdk.gov.tr/>, Erişim Tarihi: Ocak 2019

- İnternet 2: <http://arkeofili.com/gecmisten-gunumuze-para/>, Erişim Tarihi: Ağustos 2018
- İnternet 3: <http://tr.wikipedia.org/wiki/Alt%C4%B1n>, Erişim Tarihi: Aralık 2011
- İnternet 4: <http://tr.wikipedia.org/wiki/Alt%C4%B1n>, Erişim Tarihi: Aralık 2011
- İnternet 5:
<http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TCMB+TR/TCMB+TR/Main+Menu/Banknotlar/Banknotlarla+ilgili+Genel+Bilgiler>, Erişim Tarihi: Aralık 2018
- İnternet 6: <http://www.tcmb.gov.tr/yeni/egm/b001000.html> , Erişim Tarihi: Mart 2012
- İnternet 7:
<https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/d189b219-fe71-40bf-9754-6a5f7d0a65eb/KagitParaTarihce.pdf?MOD=AJPERES&CVID=>, Erişim Tarihi: Şubat 2018
- İnternet 8: https://en.wikipedia.org/wiki/Commodity_money, Erişim Tarihi: Aralık 2016
- İnternet 9: <http://www.thrivemovement.com/use-alternative-currencies>, Erişim Tarihi: Aralık 2016
- İnternet 10:
<http://www.fatf-gafi.org/media/fatf/documents/reports/Virtualcurrency-key-definitions-and-potential-aml-cft-risks.pdf>, Erişim Tarihi: Mart 2018
- İnternet 11: <http://www.iang.org/money/1085en.html>, Erişim Tarihi: Mart 2012
- İnternet 12: <http://www.e-ticaret.gov.tr/raporlar/finans>, Erişim Tarihi: Ekim 2009
- İnternet 13: <https://tr.investing.com/crypto/>, Erişim Tarihi: Mart, 2019
- İnternet 14: <https://coinmarketcap.com/currencies/Bitcoin/>, Erişim Tarihi: Ağustos, 2019
- İnternet 15: <https://www.economist.com/sites/default/files/plymouth.pdf>, Erişim Tarihi: Nisan, 2017
- İnternet 16: <https://en.Bitcoin.it/wiki/>, Erişim Tarihi: Aralık, 2016
- İnternet 17: https://en.Bitcoin.it/wiki/Casascius_physical_Bitcoins, Erişim Tarihi: Aralık, 2016
- İnternet 18: https://en.Bitcoin.it/wiki/Casascius_physical_Bitcoins, Erişim Tarihi: Aralık 2016
- İnternet 19: <https://www.smithandcrown.com/what-is-an-ico/> , Erişim Tarihi: Haziran, 2016
- İnternet 20:
<http://cryptorials.io/how-to-earn-interest-on-Bitcoin-5-different-ways/>, Erişim Tarihi: Haziran, 2015

İnternet 21:

<https://coin-turk.com/the-economist-dergisinin-30-yil-onceki-ongorusu-Bitcoin-ile-gercek-mi-oluyor>, Erişim Tarihi: Ekim, 2019

İnternet 22:

<https://www.ccn.com/big-4-accounting-giant-pwc-accepts-first-Bitcoin-payment/>, Erişim Tarihi: Kasım, 2017

Khvan, A. (2016). *A Regression Analysis of Cryptocurrency Influence on the US Dollar*, Russian Review, 1(14), 8-12.

Koç, A. (2006). *Elektronik Para ve Para Politikası Üzerindeki Etkileri*, Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Zonguldak, 6-41.

Law, J. (1705). *Money and Trade Considered With a Proposal for Supplying the Nation with Money*. Edinburgh: Andrew Anderson.

Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A Peer-To-Peer Electronic Cash System*, bkz: <https://Bitcoin.org/Bitcoin.pdf>, Erişim Tarihi: 24.10.2016.

Nebil, F. S. (2018). *Bitcoin ve Kripto Paralar Sistemi Yıkan Bir Araç Olabilecek mi?*. (Birinci Baskı). İstanbul: Pusula Yayıncılık, 22.

Orhan, O. Z. ve Erdoğan S. (2002). *Para Politikası*. (İkinci baskı). İstanbul: Avcı Ofset Kitabevi, 5-12.

Öcal, T. (1990). *Para Teorisi*, Gazi Üniversitesi, İİBF Yayını, Ankara, 5-6.

Öçal, T. Ve Çolak, Ö.F. (1999). *Finansal Sistem ve Bankalar*. (Birinci Baskı). Ankara: Nobel Yayınevi, 5-12.

Öztürk, N. ve Koç, A. (2006). *Elektronik Para, Diğer Para Türleriyle Karşılaştırılması ve Olası Etkileri*. Selçuk Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırma Dergisi, 6(11), 207-243.

Parasız, İ. (1992). *Para Banka ve Finansal Piyasalar*. (Dördüncü baskı). Bursa: Ezgi Kitabevi, 24-39.

Parasız, İ. (1993). *Makro Ekonomi*. (Dördüncü baskı). Bursa: Ezgi Kitabevi, 24-131.

Parasız, İ. (2006). *Para Teorisi ve Politikası*. (İkinci baskı). Ankara: Gazi Kitabevi, 7-27.

Paya, M. (2002). *Para Teorisi ve Para Politikası*. (Üçüncü Baskı). İstanbul: Filiz Kitabevi, 16-37.

Sarıakçalı, T. (2008). *İnternet Üzerinden Akdedilen Sözleşmeler*, Seçkin Yayınevi, Ankara, 113.

Söylemez, A. (2004). *Teknoloji ve Para Politikaları*, Muğla Üniversitesi SBE Dergisi, 13-68.

- Tabak, Ş. Ş. (2002). *Elektronik Para ve Merkez Bankacılığı*, Uzmanlık Yeterlilik Tezi, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Piyasalar Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Tuncer, P.N. (2004). *Elektronik Paranın Banknot Kullanımına Olası Etkileri*, Uzmanlık Yeterlilik Tezi, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Emisyon Genel Müdürlüğü, Ankara, 4-41.
- Tunga, Z. (2001). *Makro İktisat*. (Üçüncü Baskı). İstanbul: Filiz Kitabevi, 165-170.
- Urquhart, A. (2018). *What causes the attention of Bitcoin?*, Economics Letters doi number: <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2018.02.017>
- Üzer, B. (2017). *Sanal Para Birimleri*, Uzmanlık Alan Tezi, TCMB, Ankara.
- Yıldırım, K. (2014). *İktisada Giriş*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları, 342.
- Yılmaz, E. (2000). *Akıllı Kartlar*, Active Bankacılık ve Finans Dergisi, 3(13), 66-92.
- Yüksel, A. (2015). *Elektronik Para, Sanal Para, Bitcoin ve Linden Doları'na Hukuki Bir Bakış*, İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası, 73(2), 2-190.
- Zarakolu, A. (1965). *Para ve Banka*, Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü, Ankara, 16-17.



ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : BAŞARAN Elif
Uyruğu : TC
Doğum tarihi ve yeri : 21.08.1991, ANKARA
Medeni hali : BEKAR
Telefon : 05075258474
e-mail : basaran.elif@outlook.com



Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet tarihi
Yüksek lisans	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi	Devam Ediyor
Lisans	Gazi Üniversitesi-İİBF	2015
Lise	Kayabayazıdoğlu Lisesi	2009

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2016-2018	Termopet Akaryakıt	Finans Sorumlusu
2018-	Nanopet Petrol Ürünleri	Finans Uzmanı

Yabancı Dil

İngilizce

Yayınlar

-



