

T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ÇALIŞMA İKTİSADI ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ



**SANAL PARA PİYASASI VE
TÜRKİYE EKONOMİSİ'NE ENTEGRE YOLLARI**

ŞAHİN KARATEKİN


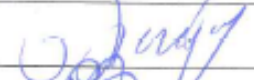

TEZ DANIŞMANI
Dr.Öğr.Üys. MELTEM OKUR DİNÇSOY

EDİRNE 2019

T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
...GALİSMA İKTİSADİ... ANABİLİM DALI
...GALİSMA İKTİSADİ... PROGRAMI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

...Sahin KANATCI... tarafından hazırlanan
...Sanal Para Piyasası ve Türkçe Ekonomisi'ne Entegrasyon Yolları
Konulu Yüksek Lisans tezinin Sınavı, Trakya Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim
Yönetmeliği'nin 9.-10. maddeleri uyarınca ...13/10/2018... günü saat
...12:00... 'da yapılmış olup, yüksek lisans tezinin
...Kabul Edilmesine... OYBİRLİĞİ/ÖYÇÜKLÜĞÜ ile karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYELERİ	KANAAT	İMZA
Dr. Öğr. Üy. Meltem OKUL İNÇAY	Kabul Edilmesine	
Dr. Öğr. Üyesi E. Erding DINGSOY	Kabul Edilmesine	
Doç. Dr. E. Recep ERBAĞ	Kabul Edilmesine	

* Jüri üyelerinin, tezle ilgili kanaat açıklaması kısmında "Kabul Edilmesine/Reddine" seçeneklerinden birini tercih etmeleri gerekir.

T.C
YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
ULUSAL TEZ MERKEZİ

TEZ VERİ GİRİŞ FORMU

Referans No	10256755
Yazar Adı / Soyadı	ŞAHİN KARATEKİN
T.C.Kimlik No	11735738106
Telefon	5343720273
E-Posta	skaratekin@hotmail.com
Tezin Dili	Türkçe
Tezin Özgün Adı	Sanal Para Piyasası ve Türkiye Ekonomisi'ne Entegre Yolları
Tezin Tercümesi	Digital Money Market Can Be Integrated Into and Turkey Economy
Konu	Ekonomi = Economics
Üniversite	Trakya Üniversitesi
Enstitü / Hastane	Sosyal Bilimler Enstitüsü
Anabilim Dalı	Çalışma İktisadı Anabilim Dalı
Bilim Dalı	
Tez Türü	Yüksek Lisans
Yılı	2019
Sayfa	96
Tez Danışmanları	DR. ÖĞR. ÜYESİ MELTEM OKUR DİNÇSOY
Dizin Terimleri	
Önerilen Dizin Terimleri	

20.06.2019

İmza:.....

ÖNSÖZ

Tez çalışmamın başlangıcından bu aşamaya gelene kadar her süreçte yanımda olan, beni olumlu olarak motive eden, her an sabır gösteren ve tecrübelerini paylaşan, danışman arayışımı yoğun zamanına ve programına rağmen geri çevirmeyerek çalışmama sahip çıkan değerli danışman hocam Dr.Öğr.Üys. Meltem OKUR DİNÇSOY'a teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca Çalışma İktisadı A.B.D'nin kurulmasında öncü olan ve bölümde yer aldığım süre içerisinde yaşadığım sorunlarımın çözümü konusunda her zaman yardımcı olan Trakya Üniversitesi İ.İ.B.F. Dekanı Prof.Dr. Ayhan GENÇLER'e teşekkür ederim. Son olarak ise bu süreçte destek olan arkadaşlarıma, aileme ve hayatımın her anında destekleriyle bugünlere gelmemdeki en önemli neden olan anneme ve babama teşekkürü borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	ii
TABLolar LİSTESİ	iii
ŞEKİLLER LİSTESİ	iv
KISALTMALAR	v
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
GİRİŞ1	
1. BÖLÜM: PARA KAVRAMI VE TÜRLERİ	3
1.1. Para Nedir? ...	3
1.2. Paranın Tarihçesi	4
1.3. Paranın Çeşitleri	7
1.3.1. Emtia Para	7
1.3.2. Temsili Para	8
1.3.3. Dijital ve Sanal Para	9
1.3.4. Kripto Para	11
2. BÖLÜM: SANAL PARA KAVRAMI	13
2.1. Sanal Para Tanımı	13
2.2. Sanal Paranın Ortaya Çıkışı	15
2.3. Sanal Para Çeşitleri	19
3. BÖLÜM: BİR SANAL PARA OLARAK: BİTCOİN	24
3.1. Bitcoin Tanımı ve Tarihçesi	24
3.2. Bitcoin Nasıl Çalışır?	27
3.3. Bitcoin Madenciliği Nedir?	31
3.4. Bitcoin Arzı ve Piyasası	33
3.5. Bitcoin'e Ait Güncel Rakamlar	34
3.6. Altcoinler	43
4. BÖLÜM: SANAL PARA BİRİMLERİNİN AVANTAJ VE DEZAVANTAJLARI	45
4.1. Sanal Para Birimlerinin Avantajları	45
4.1.1. Yüksek İşlem Hızı	45

4.1.2. Düşük Maliyet	45
4.1.3. Gizlilik	46
4.2. Sanal Para Birimlerinin Dezavantajları	47
4.2.1. Ödemede Oluşan Riskler	47
4.2.2. Yasal Riskler	48
4.2.3. Kamu Otoritelerinin Müdahaleleri ve Yasakları	49
4.2.4. SPB Kurlarındaki Değişimler	49
5. BÖLÜM: SANAL PARA BİRİMLERİNİN KULLANIM ALANI VE YASAL STATÜSÜ	51
5.1. Sanal Para Birimleri İle İşlem Yapan Ülkeler ve Bitcoin Kullanımı	51
5.2. Sanal Para Birimlerinin Yasaklandığı Ülkeler	52
5.3. Sanal Para Birimleri ve Yatırım	54
5.4. Sanal Para Birimleriyle İlgili Dünya'dan Son Gelişmeler	56
6. BÖLÜM: TÜRKİYE'NİN SPB BAKIŞI VE TÜRKİ EKONOMİSİ'NE ENTEGRESİ	59
6.1. Türkiye'de Sanal Para Birimi Kullanımı	59
6.2. Türkiye'de Sanal Para Birimi İle İlgili Görüşler	64
6.3. Sanal Para Birimleri Türkiye Ekonomisi'ne Nasıl Kazandırılır?	66
6.4. Türkiye'de Sanal Para Birimleri İle İlgili Son Gelişmeler	70
7. BÖLÜM: VERİLERLE TÜRKİYE EKONOMİSİ VE SANAL PARA İLİŞKİSİ	73
7.1. Bitcoin ve Borsa İşlem Hacmi İlişkisi	73
7.2. Bitcoin ve Banka Mevduatı İlişkisi	75
7.3. Bitcoin ve Diğer Yatırım Araçlarının Karşılaştırılması	78
7.4. Bölüme Ait Analizlerin Değerlendirilmesi	80
SONUÇ VE ÖNERİLER	81
KAYNAKÇA	84

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Paranın Sınıflandırılması ve Sanal Paranın Yeri	18
Tablo 2. Kriptolar Paralar ve Bitcoin'in Yeri	36
Tablo 3. Ülkeler ve Kripto Para Kullanımları	40
Tablo 4. Bitcoin İşlemlerinde Kullanılan Para Birimleri	41
Tablo 5. Bitcoin'in Avantajları ve Dezavantajları	50
Tablo 6. Türkiye Güncel Bitcoin Kullanım Alanları	62
Tablo 7. 12/11/2017-11.02/2018 Tarihleri arası USD-BTC Değerleri	73
Tablo 8. BİST 100(XU100) Verileri	74
Tablo 9 12/11-10/12 Tarihleri Arası Bitcoin-BİST100 Karşılaştırması	75
Tablo 10. Bankaların Toplam Mevduatı (BinTL)	76
Tablo 11. Bankaların Toplam Mevduatı (BinTL)- BTC-USD Değer Karşılaştırması	77
Tablo 12. Dolar-Bitcoin-Altın Fiyatlarının Dönemsel Değerleri(12/11-2017-11/02/2018)	79

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Sanal Para Birimlerinin Sınıflandırılması	21
Şekil 2. Sanal Para Birimlerinin Merkezi Yapıları	22
Şekil 3. Bitcoin Sembolleri	24
Şekil 4. Bitcoin İmza Sistemi	28
Şekil 5. Bitcoin İşlem Örneği	29
Şekil 6. Bitcoin Ödemesi İşlemi Örneği	30
Şekil 7. BTC-USD Grafiği (Bitcoin İlk Ortaya Çıktığından Beri)	35
Şekil 8. Son Bir Yıl İçerisindeki BTC Dolar Paritesi	35
Şekil 9. Bitcoin Günlük İşlem Hacmi	37
Şekil 10. Dolaşımdaki Toplam Bitcoin'ler	38
Şekil 11. Bitcoin Toplam İşlem Hacmi ve Rakamları	38
Şekil 12. Bitcoin Cüzdan Kullanıcısı Sayısı	39
Şekil 13. Bitcoin ATM Dağılımı	42
Şekil 14. Türkiye'nin Güncel Bitcoin Grafiği	61
Şekil 15. Kripto Para Hakkındaki Görüşler	65
Şekil 16. Sanal Paraların Bilinirlikleri	66

KISALTMALAR

AB: Avrupa Birliği

ASIC: Application Specific Integrated Circuit (Uygulamaya Özel Entegre Devre)

ASO: Ankara Sanayii Odası

ATM: Automatic Teller Machine (Bankamatik)

BAFİN: German Federal Financial Supervisory Authority (Alman Federal Finansal Denetleme Otoritesi)

BDDK: Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu

BİAŞ: Borsa İstanbul A.Ş.

BKM: Bankalar Arası Kart Merkezi

BTC: Bitcoin

CFD: Contract for Difference (Fark Sözleşmesi)

CMT: Cash Money Transfer

CNY: Çin Yuanı

[CPMI: Committee on Payments and Market Infrastructures \(Ödemeler ve Piyasa Altyapıları Komitesi\)](#)

CPSS: Committee on Payment and Settlement Systems (Ödeme ve Mutabakat Sistemleri Komitesi)

CPU: Central Processing Unit (Merkezi İşlem Birimi)

DDK: Dağıntık Defter-İ Kebir

DDKT: Dağıntık Defter-i Kebir Teknolojisi

EBA: European Banking Authority (Avrupa Bankacılık Otoritesi)

ECB: European Central Bank (Avrupa Merkez Bankası)

EFT: Elektronik Fon Transferi

FPA: Financial Planning Association (Finansal Planlama Derneği)

FİK: Finansal İstikrar Kurumu

FinCEN: Financial Crimes Enforcement Network (Mali Suçlarla Mücadele Ağı)

FOMC: The Federal Open Market Committee (Federal Açık Piyasa Komitesi)

ICO: Initial Coin Offerings (İlk Para Teklifleri)

IMF: International Monetary Fund (Uluslararası Para Fonu)

IOSCO: International Organization of Securities Commissions (Uluslararası Menkul Kıymet Komiteleri Örgütü)

LTC: Litecoin

MKK: Merkezi Kayıt Kuruluşu A.Ş.

POS: Point Of Sale (Satış Noktası)

P2P: Peer-to-peer (Eşten Eşe)

SPB: Sanal Para Birimi

SPK: Sermaye Piyasası Kurulu

SWIFT: Society For Worldwide Interbank Financial Telecommunication) (Dünya Bankalar Arası Finansal İletişim Topluluğu)

TCMB: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası

TÜBİTAK: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu

USD: ABD Doları

UTXO: Unspent Transaction Output (Harcanmış İşlem Çıkışı)

WEF: World Economic Forum (Dünya Ekonomik Forumu)

Tezin Adı: Sanal Para Piyasası ve Türkiye Ekonomisine Entegre Yolları

Tezi Hazırlayan: Şahin KARATEKİN

ÖZET

Dünya ekonomisinde çeşitli dönemlerde birçok yenilik yaşanmıştır. Bu yeniliklerden bazıları yalnızca bir kesimi ya da bir piyasa türünü etkilerken bazıları tüm dünyayı etkilemiştir. Teknolojinin hayatımıza girmesiyle birlikte birçok sektörde olduğu gibi ticarete de yenilikler yaşanmaya başlamıştır. Kredi kartı sisteminin ortaya çıkmasından itibaren artık ekonomi ve ticarete sürekli yeni bir buluş hayatımıza girmiştir. İşte son yıllarda adını sıkça duymaya başladığımız ‘Sanal Para’ bu yeniliğin son halkalarından biri haline gelmiştir. 2008 yılında ortaya çıkan ve internet üzerinden yapılan ticarete kullanılmaya başlayan ‘Bitcoin’ bu alanda öncü olmuştur. İlk sanal para ve ödeme sistemi olan Bitcoin, bu piyasanın günümüzde büyük hâkimi olarak yer almaktadır. İçerdiği risk ve uygulamasındaki zorluklar bakımından büyük tartışmalara yol açmasıyla beraber halen belli bir kesim tarafından kabul görmese de Bitcoin’in öncü olduğu sanal para piyasası her geçen gün daha da büyümektedir. Türkiye’de ise ilk olarak 2013 yılında sanal para kavramı ortaya çıkmış ve halen üstüne birçok çalışma yapılmaktadır. Sanal para birimleri belli yasalarla düzenlenmemiş olduğundan dolayı yatırımcıları için çok ciddi sorunlar arz etse de, vergilendirilemediğinden dolayı daha fazla kazanç ve internet üzerinden yapılan işlemlerde kolaylık sağlamaktadır. Hem yüksek kazançlar vaat ettiği, hem de yeni ve ilgi çekici bir kavram olduğundan dolayı sanal paralar tercih edilmektedir. Sonuç olarak birçok uzman ekonomist tarafından riskli görülüyor ve yatırımcılar uyarılıyor olsa da sanal paralar her geçen gün dünya ekonomisindeki payını arttırarak yeni yatırımcılar çekmektedir. İşte bu çalışma da sanal para piyasasının ortaya çıkışından itibaren oluşan gelişmeleri ve özellikle büyüyen bu ekonomide Türkiye’nin ne şekilde etkin bir rol alabileceğine dair çıkarımlar elde etmeye çalışılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Teknoloji, Bitcoin, Dijital Para, Türkiye, Para Piyasası.

Thesis Name: Digital Money Market can be integrated into and Turkey Economy

Preparedby: Şahin KARATEKİN

ABSTRACT

There have been many innovations in the world economy over various periods. Some of these innovations have affected only one segment or a market trend, while others have affected the whole world. With the introduction of technology into our lives, innovations have started to be experienced in trade as well as in many sectors. Due to the emergence of the credit card system, a new invention has always come into our lives in economy and commerce. Here, in recent years, we start to hear the name 'Digital Money' has become one of the last ring of this innovation. Bitcoin, which emerged in 2008 and started to be used on the internet, has become a pioneer in this area. Bitcoin is today a major judge of this market. Bitcoin's pioneer in the digital money market is growing even more day by day, with great debate in terms of risk and implementation difficulties and still not acceptable to a certain segment. In Turkey, the first digital currency concept emerged in 2013 and is still being done on several studies. Although digital currencies are not regulated by certain laws, they present very serious problems for investors, because it can not be taxed, it provides more profit and convenience that can be processed over the internet. Both are high-paying promises, as well as a new and engaging concept of digital money preferential. As a result, many experts seem to be risky by economists and even if investors are at war, digital money increases the share of the world economy on the last day and attracts new investors. In this study, it can take an active role in growing the economy, and especially after the developments in Turkey resulting in the emergence of digital money market implications are trying to achieve in this way.

Keywords: Technology, Bitcoin, Digital Money, Turkey, Money Market.



GİRİŞ

Yaşadığımız zaman diliminde özellikle son yirmi yılı temel aldığımızda para transferleri, ödeme ve ticari işlemler teknolojinin de etkisiyle dijital alana taşındı. İnternetin hayatımıza girmesi ve işlerimizi kolaylaştırması da tercihlerimizin değişmesinde etkili olmuştur.

Paranın tarihine baktığımızda ilk olarak para olarak mal kullanıldığı görülmüştür. İnsanlar yaptıkları ticareti altın ve gümüş sikkeler, takas olarak da değerlendirilebileceğimiz hayvanları ya da meyveleri kullanarak yapmışlardır. Sonrasında ise altın ve gümüş karşılığı bir görev gören kâğıtlar verilmiştir. Yakın tarihte bankacılık sisteminin de ortaya çıkmasıyla kâğıt para ortaya çıkmıştır. Bugün ise artık sanal ortama dökülmüş dijital paralar gündemdeki yerini almıştır.

Kullanmakta olduğumuz elektronik ödeme sistemlerinin eksikliğine bir alternatif olarak kullanılmaya başlayan sanal paralar, başlangıçta düşük bir işlem hacmine sahip olmalarına rağmen içermiş olduğu özellikler ve kendi öz teknolojileriyle kısa sürede ekonomi dünyasında isminden söz ettirmeyi başarmıştır. Zaten her geçen gün gelişen teknolojinin etkisiyle değişimlere uğrayan finans piyasaların böyle bir yenilikle karşılaşmasıyla ilgisi bu yöne kaymıştır.

Belirli bir kaynağa sahip olmayan sanal para sisteminin özü kripto grafik mekanizmadır. İlk olarak 1982 yılında David Chaum kripto grafik yapıtaşlarını kullanarak temelleri atıldığında merkezi olacak şekilde önerilmiş olsa da daha sonra peer-to-peer (PSP) dediğimiz işlemlerin bir ağ dâhilinde bulunan katılımcıların ortaklaşa çalışması ile merkezi yapının olmadığı dağıtık sistemler ile modellenmeye çalışılmıştır. Bu modeli başaran ilk isim olan ‘Satoshi Nakamoto’ tarafından 2008 yılında ‘Bitcoin’ adıyla bir ödeme sistemi ve kripto para birimi ortaya çıkmış ve 2009 yılında kullanılmaya başlanmıştır.

Bitcoin bir bakıma anonimlikler sağlamaktadır. Bu yöntemde her kullanıcı bir cüzdan sahibidir ve sistemde para transferleri bu cüzdanlar arasında gerçekleşmektedir. Bu yönüyle bankacılık işlemlerinde kullandığımız hesap numaralarına benzetilse de Bitcoin adresi karışık bir sisteme göre yapılmıştır. Kişisel bir bilgi ya da bulunduğunuz adrese dair herhangi bir lokasyon bilgisi

bulunmamaktadır. Ancak yine de bir başka kullanıcının cüzdan bilgileri biliniyorsa yaptığı tüm işlemlerde görünmektedir. Bu açıdan Bitcoin için şeffaf bir sistem olduğunu da söyleyebiliriz.

Çalışma genel olarak altı bölümden oluşmaktadır. İlk iki bölümde para ve sanal para kavramları tartışılmıştır. Devam edilen bölümde ise sanal paranın türleri ve özellikle de piyasadaki kullanımı etkinliği yükselen Bitcoin incelenmiştir. Sonraki bölümde ise sanal piyasaların ve sanal paraların sağladığı avantajlar ve dezavantajlar üzerinde durulmuştur. Son bölümde ise sanal para piyasalarının Türkiye piyasalarındaki karşılığı ve Türkiye piyasalarının sanal piyasaya olan entegrasi incelenmiştir. Çalışma bu bağlamda “Sanal Para Piyasası ve Türkiye Ekonomisi’ne Entegre Yolları nelerdir? Temel sorusuna incelemeyi amaçlamaktadır. Bu sorun ekseninde Türkiye piyasalarının sanal piyasaya entegre yolları nasıl olmalı? Sorusu da değerlendirilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

PARA KAVRAMI VE TÜRLERİ

1.1. Para Nedir?

Para bir mal ya da hizmetin satın alınabilmesi için en yaygın biçimde kullanılan finans aracıdır. Para iki malın değişiminde, yeni bir mal alımında kullanılırken ayrıca bir yatırım aracı görevi de görmektedir.

Mal ve hizmet alımı tarihte ilk olarak takas yöntemiyle satın alınmıştır. Daha sonra takas yönteminden vazgeçilmiş ve emtia para, altın ve gümüş, altın ve gümüş karşılığı değerli kâğıt ve günümüzde kullanmakta olduğumuz kâğıt para derken artık yavaş yavaş tedavüle giren ve kullanımı yaygınlaşan sanal para ile bu süreç devam etmiştir. Tüketim tarihsel olarak şekil değiştirerek devam eden olgulardan bir olarak görülmektedir. Sanal paranın gelinen tarihsel süreçte daha sık tercih ediliyor olmasının en önemli nedeni tüketimin teknoloji eksenli yaşadığı dönüşümdür.

Ticari faaliyetlerin ve ekonominin en önemli unsuru paradır. Para özellikle modern dönemlerde insanlar ve ticari faaliyet yürüten kurumlar arasında en önemli değişim aracı olmuştur. Gelinen noktada ekonomik değer taşıyan her şey için para ya da sanal para kullanılmaktadır. Yüzyıllardır kullanılan paranın farklı tanımları bulunmaktadır. İktisat teoremlerinde para topluma kattığı fayda üzerinde de tanımlanmaktadır (Ali vd. 2014: syf.264). Milnes (1919: syf 55)'e göre değişim için kullanılan farklı metalar bulunabilir. Ancak bir değer için para olabilmesi, bazı şartlara bağlıdır. Bunlar:

- Mübadele aracı olma özelliği, bir ürün/hizmet alımı karşılığında paranın alıcı tarafından satıcıya verilebilmesidir.
- Ölçü birimi olma özelliği, paranın ürün, hizmet ve diğer işlemlerin piyasa değerinin ölçülmesinde kullanılan standart sayısal bir birim olması nedeniyle değer ölçebilmesidir.
- Değer saklama aracı olma özelliği, değerinin zaman içerisinde sabit seyretmesi sayesinde paranın tasarruf aracı olarak kullanılabilmesidir. Bugün

harcanmayacak olan paranın biriktirilmesi halinde harcama gücü sonraya aktarılmış olur.

Milnes (1919)'a göre yukarıdaki şartları sağlayan metalleri para olarak değerlendirebiliriz. Bu kriterler aynı zamanda paranın tanımını da ortaya koymaktadır. Paranın bu tanımından hareketle dört temel işlevi olduğunu söyleyebiliriz. Bu işlevin ilki paranın her şeyden önce bir değişim aracı olmasıdır. Bu bağlamda para iki ürün ya da mal değiştirilirken üçüncü bir etken olarak araya girerek değişimi ikiye böler. Bu durumda ya para karşılığında bir hizmet alınır ya da hizmet karşılığında para verilir. Paranın ikinci işlevi ise hesap ve değer birimi olmasıdır. Değişimlerde mallar farklılaşınca aradaki değişimin oranını yine para belirleyecektir. Paranın üçüncü işlevi ise değer biriktirme spekülasyon aracı olmasıdır. Para bu bağlamda arz ve talebin karşılanmasını sağlamaktadır. Bununla birlikte paranın bir diğer işlevi sermaye birikiminin ve yatırımın bir aracı olmasıdır. Paranın son işlevi ise iktisat politikalarının da bir aracı olmasıdır. Para iktisat politikalarının aracı olarak ulusal ekonomileri belirlerler (Çarkacıoğlu, 2016).

1.2. Paranın Tarihçesi

İnsanlığın ortaya çıkmasından itibaren her zaman hayatta kalma mücadelesi vermiştir. Bu mücadele gerçekleşirken çeşitli ihtiyaçları ortaya çıkmıştır. Ancak her insan bu ihtiyaçların tamamını tek başına kendisi karşılayamadığından dolayı farklı ihtiyaçlar üzerine yoğunlaşmışlardır. İşte bu yoğunlaşmanın sonucuyla kendilerinde eksik olanı temin etmek için farklı yollar aramaya koyulmuşlardır.

İnsanlık tarihinde paranın ortaya çıkmasından önce kullanılan en yaygın yol mal takasıydı. Her insan sahip olduğu fazla malı, yaşamı için gerekli veya gerekli olabilecek farklı bir mal ya da eşya ile takas yapmaktaydı. Bu dönemde küçük kabileler halinde yaşamını sürdüren bireyler arasında bir 'paylaşım' söz konusuydu. Avcılık ve meyve toplama işleri ortaklaşa yapılır ve paylaşım gerçekleşirdi.

Uzun süre boyunca devam eden 'paylaşımlı' hayat artık avlanan ve toplanan ürünlerin artması ve gıda harici farklı ürünlerin bulunmasıyla farklı kabilelerden farklı ürünlerin alınması ihtiyacı ortaya çıktı. Böylelikle ilk 'takas' işlemi ortaya çıktı.

İlk takas işleminin tarihçiler tarafından yaklaşık yirmi bin yıl önce yapıldığına dair öngörülmüştür. Bu dönemde Urfa ve Mezopotamya’da takas mallarının değerini belirlemek ve takas gerçekleştiren kabileler arasında hesapların tutulması gerekiyordu. İşte Sümerliler kilden yaptıkları madalyonların üzerine sembol çizdi. Bu semboller ‘bir koyun’ veya ‘beş koyun’ anlamına geliyordu. Güvenliğini sağlamak için ise bu madalyonları ipe dizerek mühürlediler. Böylelikle mührü bozmadan madalyondaki sembol değişmeyeceğinden takas sisteminin güvenliği sağlanmış oldu.

Takas sistemi uzun yıllar boyunca kullanılmamasından sonra bazı ürünlerin karşılıklı takasının mümkün olmamasıyla beraber doğrudan yapılan takas zorlaşmıştır. Örneğin taze meyvenin verilir buğdayın alınması iki tarım ürününün farklı iklim ve zamanlarda yetişmesinden dolayı uzun ömürlü olmuyordu. Böylelikle takas sisteminin devamlılığı insanları yeni bir arayışa daha itmek zorunda kalıyordu. Böylelikle takas sisteminde ilk ara mal kullanımı da ortaya çıktı. O dönemde en yaygın olarak kullanılan ara mallar altın, gümüş ve arpaydı.

Paradan önce kullanılan altın, gümüş veya arpa gibi ara mallar hassas tartı ile ölçülür arpa tanesi ağırlık birimi olarak kullanılırdı. M.Ö. 3000 yıllarına kadar kullanılan bu birim Sümer kaynaklarında ‘Şekel’ olarak adlandırılırdı. Şekel döneminde hem ağırlık hem de para birimi olarak kullanılırdı. Ayrıca ‘Şekel’ terimi günümüzde de İsrail devletinin para birimi olarak adlandırılmaktadır. 1 Şekel 180 arpa tanesine eşit olup, 11 gram gelmektedir.

Tarihteki en eski paranın M.Ö. 2000’li yıllarda kullanıldığı ve bu paraların altın ile gümüşten yapıldığı tahmin edilmektedir. Parayı bulan ve kullanıma başlayan ilk devletin ise Lidya olduğu kabul edilmektedir. Lidya döneminde altın ve gümüşün doğal alaşımı olan elektromdan basılı paralar dolaşıma girmiştir. İlk paranın Lidyalılar tarafından bulunması dönemin ünlü yazarı Herodot tarafından kayda alınmıştır. Daha önce bulunan gümüş ya da altın sikkeler somut delillere dayandırılmadığından dolayı, Herodot’un tutmuş olduğu bu belgeler ile tarihteki ilk paranın Lidyalılar tarafından kullanıldığı kabul edilmiştir.

Gelinen noktada paranın dönüşüm süreci incelendiğinde bugünkü şekliyle paranın en eski türünü emtia para olduğunu söyleyebiliriz. Emtia para ise değerini hangi maddeden ya da madenden yapıldıysa o şekliyle kazanmaktadır. Eskiden mal

ya da hizmetlerin trampa ekonomisi gereğinde doğrudan değişimi söz konusuydu. Ancak emtia ekonomisi bu süreci bitirmiştir. Emtia paranın bilinen en eski örneklerini ise altın ve gümüş madeninden yapılan paralar oluşturmaktadır. Bu paraların değerini ise madenlerin ağırlığı ve parlaklığı temsil etmekteydi (O'Sullivan ve Sheffrini, 2003).

Emtia para çeşitleri arasında ise en çok altın ön plana çıkmaktadır. Head (1901)'e göre altın M.Ö. 700'lerden beri değer ve değişim aracı olarak kullanılmaktadır. Altının değer olarak öne çıkmasını sağlayan maden olarak değerli olmasından kaynaklanmaktadır. Ancak yine de bir madenin değerli olması para olarak kullanılmasını sağlayan tek neden olamaz. Nitekim birçok değerli maden vardır. Ancak para olarak kullanılmamaktadır (Bernstein, 2014: syf.24). Altını para olarak kullanılmasını sağlayan bir sebep de dayanıklı olmasıdır. Kolaylıkla kırılması mümkün olmamasıdır. Ayrıca dünyanın birçok yerinde evrensel olarak kabul görmüş bir maden olmasından da kaynaklanmaktadır. Bununla birlikte altının maden olarak varlığı ne çok fazla ne de çok nadirdir. Bu bağlamda değerlendirildiğinde platinyum gibi arzı çok az ya da alüminyum gibi de arzı çok fazla olan bir maden değildir. (Baron vd. 2015: syf.6). Son olarak altın kolaylıkla ölçülebilen bir maden olarak da ticari hayatta kullanılmaktadır.

Lidyalıların parayı kullanmasından sonra farklı devletlerde para sistemine geçmek istemiş ve parayı kullanmaya başlamışlardır. Romalılar M.Ö. 200'lü yıllarda ilk kez gümüş parayı basmışlardır. İslamiyet'te ise para basımı ilk olarak Hz. Ömer zamanında yapılmıştır. Osmanlı döneminde ise Orhan Gazi tarafından gümüş akçeler bastırılmıştır. Yine Fatih Sultan Mehmet zamanında altın akçeler yerini altın sikkelere bırakmış ve daha sonra dünyanın ilk büyük darphanesi 'Simkeşhane' kurulmuştur.

Değerli madenlerden üretilmesinden dolayı altın ve gümüş paralar tercih edilirken M.S. 800'lü yıllarda Çin'de tarihin ilk kâğıt parası kullanılmaya başlanmıştır. Bu dönemde deri üzerine işlemeli olarak kâğıt banknot kullanılmaya başlamıştır. Kâğıt paralar 1600 yıllarda ise Amerika ve Avrupa'da ilk kez kullanılmaya başlamışken Sultan Abdülmecit döneminde 1840'da ülkemizde tedavüle girmiştir. Cumhuriyet zamanında ise 1924'te para bastırılmıştır.

1.3. Para Çeşitleri

Önceki konularda da bahsettiğimiz gibi insanlık tarihi boyunca ticaret anlayışının değişmesiyle farklı ödeme metotları bulunmuş ve bu metotların ana etkeni para olmuştur. Para kavramı ise yıllar geçtikçe değişiklik göstermiş, altın ve gümüş gibi kıymetli madenlerden başlayarak zamanla değerli kâğıtlara ve günümüzde ise sanal dünyanın gelişmesiyle beraber dijital paralara bırakmıştır.

1.3.1. Emtia Para

Paranın icat edilmesinden önce ticarete takas sistemi mevcuttu. Takas sisteminde ürünler takas edilirken farklı değerlere göre belirlenmekteydi. Örneğin koyun ile arpa takas edilecekse bire bir oranında değil koyunun değeri kadar arpa verilerek takas edilirdi.

Emtia paralar fiziksel bir kavramı ifade etmektedir. Dünya üzerinde en değerli emtia para ise altın ve gümüş olmuştur. Bu bağlamda değerini yapıldığı madenden alan paralara emtia para denilmektedir. Emtia para fiziksel ve maddi varlıklara karşılık gelmektedir. Dünya ekonomisi ve ticari tarihi incelendiğinde farklı zamanlarda ve farklı bölgelerde değişik emtia paraların kullanıldığı bilinmektedir. Bu emtia paralardan öne çıkanlar ise bakır, demir, fildişi, çay gibi birçok farklı üründen oluşmaktadır. Bununla birlikte farklı tarihsel dönemler ve bölgeler de dikkate alındığında altın ve gümüş en çok tercih edilen emtia para türleri olmuştur (Mitsui, 2013: syf3).

Emtia paranın öncelikli özelliğini değişim aracı olarak kullanılmadığında da kendi öz değerlerinin (*intrinsic value*) olmasıdır. Bu durumda devletler ekonomi kriz yaşadığı zamanlarda piyasa içinde emtia paralar kullanılabilir. Emtia para bu durumda ticari mallara karşılık gelmektedir. Nitekim emtia paralar olarak madenler ya da diğer ürünler piyasada değişim aracı olarak kullanılsa da aynı zamanda bir başka parayla satın da alınabilmektedir. Bu bağlamda emtia para türü olarak bir yatırım aracı da olmaktadır. Ekonomik krizlerde yatırımların emtia cinsinden yapılması bu ürünlerinde fiyatlarının artmasına neden olmuştur.

Emtia para bugünün ekonomik koşullarında da bir piyasa oluşturmaktadır. Emtia borsasında da emtiaların alımı ve satışı yapılır. Nitekim borsa tarihinin emtia

alınıp satılmasıyla başladığını söyleyebiliriz (Bayhan, 2018). Emtia borsalarının oluşmasında etkili olan bir diğer unsur ise dönemsel ya da sürekli olarak kurulan pazar ya da panayırlar oluşturmaktadır. Emtia borsasının oluşmasıyla hem üreticinin hem de tüketicinin zarar görmesi engellenmek istenmiştir.

Küresel kriz dönemlerinde etkileri ve değeri artan emtia borsaları kurduğu pazarlarla ürün fiyatlarını belirlemiştir. Belirlenen ürün fiyatları hem tüketicinin hem de üreticinin faydasını korumaktadır. Bu bağlamda emtia borsasının ilk amacı fiyat paritesini düzenlemektir. Bir ürün için tek bir fiyatın olması piyasa içi dengeleri de sağlamaktadır.

1.3.2. Temsili Para

Altın ve gümüş günümüzde dâhil olmak üzere her zaman kullanılmaktaydı. Ancak maden olarak çıkarıldıklarından dolayı bulunması zor ve miktarı azdı. Bu miktarların azlığından dolayı yaşanan sıkıntıların önüne geçilebilmesi için zaman içerisinde altın ve gümüş değeri taşıyan sertifikalar ve kâğıt para kullanımı yaygın hale gelmeye başlamıştır.

Temsili paraların en önemli özelliği üzerinde yazdığı değer ile yapıldığı değer farklı olmasıydı. İlk olarak deri üzerine yapılan banknotlar fiziki olarak daha düşük değerli olsa da temsil ettiği para değeri yüksekti. Altın ve gümüş para sertifikaları ise bu paraların azlığı ve taşıma zorluğundan dolayı halk elindeki altını güvendiği sarrafa vererek yerine bu altının değerini gösteren sertifika alır ve bu sertifika altın yerine geçerdi. Paranın temsili olması buradan gelmektedir.

Temsili para sistemine geçilmesinin de bazı sebepleri bulunmaktadır. Bu sebeplerin başında para olarak değerli metallerine ya da madenlerin kullanılmasında yaşanan zorluklar olmuştur. Bu zorluklar ticari olarak temsili paraya geçilmesini kolaylaştırmıştır. Temsili paraya geçilmesiyle beraber dönemin bankaları ve büyük tacirleri emtiaya çevrilebilen paralar basmaya başlamışlardır (Çarkacıoğlu, 2016).

Temsili paraya geçilmesi ile birlikte sanal paranın ilk izlerinin oluştuğunu da gözlemleyebiliriz. Nitekim temsili para ile birlikte maddi olarak değeri olmasa da

içerdiği temsil öğeleriyle değer kazanan temsiller oluşturulmuştur. Basılan para ya da sertifika altın ya da gümüş olarak bir değere karşılık gelecektir.

Temsili para, bugünkü anlamıyla 10. yüzyılda kullanılmıştır. Çin’de banknot olarak ilk temsili para altın paralarla birlikte kullanılmıştır (Boeykens, 2016). Temsili olarak kâğıt paranın Avrupa’da kullanılması ise 13. Yüzyılda olmuştur. Kâğıt paranın Avrupa’ya geçmesi Marco Polo’nun keşifleri üzerinden olmuştur (Sergii, 2008). Ancak kâğıt paranın bir temsil ekonomisi olarak Avrupa’da yayılma alanı bulması 15. Yüzyıla kalmıştır. Özellikle bankların seri şekilde banknotlar basması 1600’lü yıllara rastlamaktadır. 17. ve 19. Yüzyıllara gelindiğinde ise yasal ve resmi olarak banknot basımı yaygınlaşmıştır. Her bir kâğıt paranın altın olarak bir değeri ve karşılığı olmaktadır. Bu bağlamda kâğıt para altın gibi değerli madenleri temsil etmektedir. Ancak altın üzerinden temsil edilme daha çok altına dayalı olan ekonomilerde olmaktadır. Bir başka madene bağlı mali sistemlerde bu durum farklılaşabilmektedir (Morah, 2016).

1.3.3. Dijital ve Sanal Para

Dijital para kavramı ilk olarak 1980’li yılların sonunda Hollanda’da ortaya çıkmıştır. Bu dönemde Hollanda’da yakıt alan kamyon şoförlerinin özellikle benzin istasyonunda yaşanan hırsızlıklardan korunabilmeleri için, akıllı kartlara para yükleyerek benzin alınmaları sağlanıyordu. Ayrıca o tarihlerde ‘Albert Heijn’ isminde bir tüccar nakit yerine müşterilerinin banka hesaplarından doğrudan tahsilât yapılabilmesi için bankalarla görüşme yapıyor ve bunun sonucunda ilk POS cihazı kullanıma açılıyordu (Griffith, 2014).

Dijital paralar, hem elektronik ortamda saklanmakta hem de transfer edilebilmektedir. Banka hesabımızda bulunan bu paralar kâğıt para özelliği taşımaktadır. Günümüzde bankaların ve elektronik ortamın gelişmesiyle artık fiziki paraların kullanımı azalmış ve artık dijital para ile fiziki para arasında pek bir ayrım kalmamıştır (Wagner, 2014).

E-ticaretin yükselmesi sonucunda fiziksel para kullanımı her geçen gün azalarak devam etmektedir. Bu bağlamda dijital paranın yükselmesine hiçbir ticari oluşum kayıtsız kalmamaktadır.

Dijital paranın temsil edilmesi ya da saklanması bankalar ya da diğer başka kurumlar tarafında yapılmaktadır. Bununla birlikte dijital paranın bazı merkezlerden kontrol edilmesi de gerekmektedir. Bu tarz ödeme sistemlerinin oluşturulması ile dijital paraların e-ticarette kullanılması başlamıştır. Chaum tarafından geliştirilen DigiCash adlı yazılım ile birlikte kriptografik ödeme sistemi başlamış olmaktadır.

DigiCash para birimi değildir. Ancak para transferini güvenli bir şekilde gerçekleşmesini sağlayan önemli bir dijital ve sanal para aracı olmuştur (Griffith, 2014).

DigiCash'dan sonra ise bugün de geçerliğini sürdüren Paypal kullanılmaya başlanmıştır. PayPal kullanımında ise dijital para kullanılmıştır.

Sanal paralar ise aslında dijital para olarak yer almaktadır. Ancak sanal para ile dijital para arasında fiziksel olarak temsil edilmeme farkı bulunmaktadır. Yani dijital para banka hesabımızda yer alan parayı temsil ederken, sanal paranın herhangi bir karşılığı yoktur.

Literatür incelendiğinde sanal paraya yönelik birçok tanım olduğu görülmektedir. Avrupa Merkez Bankası tanımına göre sanal para; “genellikle geliştiricileri tarafından kontrol edilen, sınırlı sanal grup üyeleri tarafından benimsenip kullanılan, düzenlenmemiş/regüle edilmemiş, dijital paradır” (European, Central Bank, 2012). Bu tanım daha sonra güncellenmiştir. Güncellenen tanım ise: bankalar ya da kredi kuruluşları tarafından bir başkasına ihraç edilemeyen ancak gerekli olduğu durumlarda paranın yerine geçen dijital temsillerdir.

Avrupa bankacılık otoritesinin sanal para tanımı ise şöyledir: “Bir merkez bankası veya kamu otoritesi tarafından ihraç edilmediği halde, doğal olarak veya yasal kişiler tarafından ödeme, transfer, saklama ve elektronik transfer şekli için kabul gören, karşılığının olması da şart olmayan değerler dijital temsilidir” (European Banking, 2014). Sonuç olarak sanal para fiziksel olarak para gibi kullanılamasa da dijital ortamda kullanılan bir değişim aracıdır.

Sanal para teknolojinin ilerlemesi ile birlikte sürekli olarak şekil değiştirerek kripto para ve daha sonra güncel haliyle bitcoin şekliyle piyasalarda yer etmeye başlamıştır.

1.3.4. Kripto Para

Kripto para şifreli olarak güvenli işlemin yapıldığı sanal paralardır. Bir diğer adıyla şifreli para denilen kripto paralar kriptoloji denilen şifreleme yöntemlerinden etkilenecek oluşmuştur. Sanal paralardan farkı ise sanal ve dijital paralar temsil ettikleri ülkenin ulusal para birimine bağlı iken, kripto para başlı başına kendisi bir para birimidir. Yani dijital para bulunduğu ülkenin merkezi otoritesi tarafından düzenlenip, denetlenir ve bulunduğu ülkenin para biriminin değerine göre değeri belirlenirken, kripto para herhangi bir ulusal para birimine bağlı değildir. Belirli bir ülkenin para birimine göre değer kazanmamakta ve herhangi bir merkezi otorite tarafından yönetilmemektedir.

Dünyada kullanılan en büyük ve yaygın kripto para birimi 'Bitcoin'dir. Bitcoin 2008 yılında 'Satoshi Nakamoto' isimli ya da takma adlı bir Japon tarafından bulunmuş ve 2009 yılında kullanıma sokulmuştur. Bitcoin'den önce de birçok tüketici internet üzerinden yapılan alışverişlerde sanal paraları kullanmaktaydı.

Kripto paralar herkes tarafından üretilebilen ve ilk kurulduklarında belirtilen oranların dışında daha fazla üretilememektedir. Örneğin 'Bitcoin' kullanılmaya başladığın toplam 21 milyon adet üretilebilecek kadar kodlanmıştır.

2009 yılından bu yana kullanılmaya başlayan Bitcoin'e alternatif olarak altcoin olarak tanımlanan birçok kripto para birimi ortaya çıkmıştır.

Kripto paralar, merkezi olmayan yapıdadırlar. Bu yapıya Blok-Zincir denmektedir. Bu yapı aynı zamanda Bitcoin sisteminin veri tabanını oluşturmaktadır.

Devletler para sistemlerinde gerekli gördüklerinde ek para basabilir ve bu parayı kullanabilmektedirler. Ancak devletler kripto para birimi üretmezler ve ulusal para sistemlerindeki gibi istedikleri zaman kripto paralara el koyamazlar. Ayrıca ulusal para sistemlerinde parayı saklamak ve parayı farklı kaynaklara transfer edebilmek için üçüncü bir kurum ya da kuruluş olması gerekmektedir. Örnek olarak bir kişi diğerine para transfer etmek istediğinde bu transfer istediğini bir banka ya da aracı kuruluşa iletir, aracı kurum ya da kuruluş transferi gerçekleştirmektedir.

Gerçekleştirilen her para transferinin kaydı da transferi yapan kurum tarafından tutulmaktadır. Ancak kripto para transferinde aracı yoktur. Transferler iki farklı madenci tarafından gerçekleştirilmekte olup sistemin güvenilir olması nedeniyle problem yaşamamaktadırlar.

Kripto paralar belirli teknolojik koşullarda kamuya açık olarak herkes tarafından belirlenen oranlarda üretilebilmektedir. Ancak devletlerin ya da yasal kurumların veya şirketlerin kripto para üretmesi mümkün değildir. Bu bağlamda kripto paralara el koyamayabilirler. Ancak hükümetler bu piyasanın denetiminin dolaylı yollardan yaparak denetleyebilirler.

Örneğin ülkemizde kripto paralara sahip olmak için bazı siteler bulunmaktadır(koineks.com, BTCTurk.com). Bu sitelerden Bitcoin ve diğer kripto paralar satın alınabilmektedir. Para aktarımı için ise bu sitelerin anlaşmalı olduğu bankalar mevcuttur. Ülkemizdeki bankacılık sistemi denetlemeye tabi olduğu için bu sitelerdeki para akışını BDDK aracılığı ile devletin kontrolü mümkündür.

İKİNCİ BÖLÜM

SANAL PARA KAVRAMI

2.1. Sanal Para Tanımı

Teknolojinin gelişmesi ile birlikte özellikle internet üzerinden kullanılabilen paralar genel olarak elektronik para ya da sanal para olarak adlandırılmaya başlanmıştır. Bu bağlamda sanal paranın elektronik paranın bir türünü oluşturduğunu söyleyebiliriz. Bununla birlikte sanal paranın dijital paranın da bir görünümü olduğunu belirtilmektedir. Ancak yine de sanal para ile elektronik para arasında bir takım farklar bulunmaktadır. Elektronik paralar daha çok yasal tedavülü olan para birimlerinden oluşmaktadır. Örneğin; dolar, Euro ya da Türk lirası bu para birimlerinden oluşmaktadır. Ancak sanal para birimlerine gelindiğinde sonradan icat edilen ve çoğunluğu itibariyle bugün yasal olarak kabul edilemeyen birimler bulunmaktadır. Bu para birimlerinin başında Bitcoin (BTC) gelmektedir. Bitcoin'in öncülük ettiği sanal paraların, günümüzde yüzlerce çeşidi bulunmaktadır. Bitcoin ile beraber Ethereum, Ripple, İOTA, Neo, gibi sanal paralar başlıca kullanılmaktadır.

Sanal paranın elektronik ya da diğer paralardan ayrılmasını sağlayan farklılıkların başında daha çok yasallık ilkesi gelmektedir. Diğer paralara yönelik kanuni düzenlemeler varken sanal paralar için henüz bu tarz düzenlemeler bulunmamaktadır. Sanal paralar özel alanda bireysel katkılarla oluşmaktadır. Elektronik paraların arzı sabitken sanal paranın arzında bu sabitlikten söz edilemez. Sanal paranın arzına belirleyen şey sanal parayı yapan kişinin kararına bağlıdır. Bu bağlamda sanal paranın denetiminin olmadığını ve manipülasyona açık olduğunu da belirtebiliriz. Elektronik parada risk işletimsel/operasyonel acıdan olabilir. Sanal parada hem işletimsel/operasyonel acıdan hem de, hukuki acıdan, kredi ve tedavül kabiliyeti açısından riskler vardır (European Central Bank, 1998).

Sanal paraya yönelik birçok tanım bulunmaktadır. Ancak bu tanımlardan dikkat çekenler öncelikle büyük banka otoritelerin yaptıkları tanımlar olmaktadır. Avrupa Merkez Bankası'na göre sanal para dijital paranın farklı bir görünümü olarak sadece onu geliştiren tarafından kontrol edilebilen bir para türüdür. Ancak sanal

paraya yönelik eğilimler ve özellikler değiştiği takdirde otoritelerin tanımlarının da değişeceğini söyleyebiliriz (European Central Bank, 2015).

Sanal para özellikle son on yılın en gelişen ticari ve ekonomik faaliyetleri arasında yer almaktadır. Avrupa Parlamentosu da sanal paraya yönelik tanım geliştirilen otoritelerden bir diğeridir. Parlamento aracılığıyla 2009 yılında E-Para direktifinde yapılan tanıma göre sanal para “elektronik veya manyetik olarak saklanabilen veya para karşılığı ihraç edilen, ihraç edenin borcunu ifade eden, ödeme yapmak amacıyla alınan ve elektronik para kuruluşu haricinde gerçek ve hükmi şahıslar tarafından kabul edilen araçlardır.” (Sarıkatiipoğlu vd. 2015: syf.90).

Avrupa parlamentosu tanımı dikkate alındığında sanal parayı elektronik paranın bir görünümü olarak ele alabiliriz. Sanal paranın bir başka tanımı ise bir mal ya da hizmet alınırken ya da bir başka alışveriş yapılırken numara ve rakamsal transfer aracılığıyla alışverişin gerçekleşmesini sağlayan sistemdir. Bu bağlamda sanal para dijital ortamda kullanılan bir alışveriş metodu olarak da tanımlanabilmektedir. Bu görüşlerden hareketle ortak ve kuşatıcı bir tanım yapmak gerekirse; sanal para, fiziki para birimlerine benzeyen fakat fiziki ortamdan bağımsız mülkiyet nakline ve anlık işlemlere imkân veren, internet esaslı değişim aracı olarak tanımlanabilir.

Gelinen noktada sanal paraya yönelik biden fazla tanım yapıldığı görülmektedir. Bu tanımların en önemli ortak noktası sanal paranın resmi olarak denetlenmemesi olmaktadır. Ancak yine de literatür incelendiğinde sanal paraya yönelik birçok farklı tanım ve adlandırmalar olduğu görülmektedir. Nitekim bunun en önemli sebebi sanal paranın yeni bir kavram olmasıdır. Bununla birlikte sanal para tanımlarının farklı finansal işlevsel çerçevesinden de değiştiğini aktarabiliriz. Sanal para birimleri (SPB) diğer elektronik paralarla ya da sanal parayla da karıştırılabilmektedir. Ayrıca anlam birliğinin olmamasının yanı sıra kavramsal bir tutarlılık da görünmemektedir. Nitekim dijital ya da kripto para ifadelerinin sanal para yerine kullanıldığı literatürde göze çarpmaktadır.

Sanal para ya da sanal para birimleri kurumsal ya da yasal olarak denetlenemediğinden sabitlik arz etmezler. Bu durum SPB’lerinin manipüle edilmesini kolaylaştırmaktadır. Bu bağlamda değer saklama ya da yatırım aracı olarak kullanılmaları sorunlu bir finansman aracı olmaktadır (ECB, 2015).

Sonuç olarak sanal para tanımı net olarak yapılmış bir kavram değildir. Bu konudaki literatürün yazılmaya devam etmesi de yeni tanımların oluşabileceğini göstermektedir.

2.2. Sanal Paranın Ortaya Çıkışı

Teknolojinin ilerlemesi neredeyse her alanda gibi finansal alandaki gelişmeleri de etkilemiştir. Finansal alanda yaşanan teknolojik gelişmelerin birçok sonucu (internet üzerinden tanıtım ve reklam çalışmaları ya da e-elektronik ticaret) olmaktadır. Bunlardan birini de finansal alışverişin internet üzerinden yapılmasını ve diğer aktiviteleri sağlayan sanal paranın ortaya çıkmasıdır (IOSCO, 201: syf.4).

Finansal teknoloji ödeme planları, sigortacılık, fonlama yatırım gibi birçok farklı alanda gelişim göstermektedir. Bu bağlamda finansal hizmetlerin teknoloji ile buluşması finansal teknolojileri ve sanal parayı ortaya çıkarmıştır. Ancak finansal teknoloji alanının en önemli özelliklerinden birisi durağan olmamasıdır. Durağan olmadığından dolayı finans kavramları arasında da değişkenlik bulunabilmektedir (Carr vd. 2016). Örneğin finansal kuruluşlar giderek daha teknoloji odaklı bir yapı kazanmıştır. Büyük teknoloji şirketleri ise sosyal ağlar ve eposta üzerinden eşler arası ödeme hizmetleri sunabilmektedir. Finansal teknoloji firmalarının sayıları her yıl artmakta, en yoğun faaliyet perakende ödemeler alanında gösterilmektedir (Dietz vd. 2015).

Bankacılık sektörünün finansal sistem içerisinde yerinin giderek artması beraberinde pazarlama faaliyetlerinin giderek önem kazanmasına ve ülke ekonomilerinin birbirlerinden daha fazla etkilenmesine sebep olmaktadır (Duğru ve Dinçsoy, 2014: syf.48). Finansal teknolojilerin yenilikçi reformları daha çok internet üzerinde yapılan işlemler kapsamaktadır. İnternet üzerinde yapılan yeni reformlar geleneksel ya da klasik olarak ifade edilen bankacılık işlemlerinin teknolojiye dönüşmesini sağlamaktadır. Teknolojik ilerlemeler ve gelişmeler farklılaştıkça finans alanındaki yansımaları da bankacılık ve yatırım faaliyetleri dönüştürebilmektedir. Örneğin yapay zekâ, bilişsel bilim, makine öğrenimi ve Dağıtık Defter-i Kebir (DDK) gibi yeni teknolojiler etki alanlarından finansmanı ya da ticari alanları da etkileyerek dönüştürmektedir (Üzer, 2017).

Bankalar günümüz ekonomilerinde teknoloji ile değişime uğrasalar da fiziksel olarak hala en etkin ticari kurumlardan biridir. Özellikle kredi verme ya da şirketlere ticari danışmanlık yapma adına önemlerini korumaktadırlar. Ancak hem yaşanan ekonomik krizler hem de teknolojinin yeni görünümüleri bankaların ticari piyasadaki yeterliğini sarsmıştır (Dietz vd. 2015).

Bankaların oluşturdukları mobil uygulamalar üzerinden yüz yüze iletişimin her geçen gün azalması bankalar açısından birçok avantajı yok etmeye başlamıştır. Bu bağlamda bankalar ve diğer ekonomi kurumları sanal alanda ciddi bir AR-GE çalışması gütmeye başlamışlardır.

Sanal para birimleri ise teknolojinin finans alanındaki gelişmelerinin önemli bir sonucu olarak ortaya çıkarılmıştır. Sanal para birimi (SPB) ilkini ve en önemlisini ise BTC (Bitcoin) oluşturmaktadır. Bitcoin'in işlem hacminin sürekli artması para piyasaları tarafından dikkat çekilmesini sağlamıştır. Sanal para birimleri gerek akademik literatürde tartışılırken gerekse de bankacılık ve ticari faaliyetlerinde sürekli olarak Bitcoin üzerinden ele alınmaktadır (Üzer, 2017).

Sanal para birimleri çalışma özellikleri ya da prensipleri bakımından birbirlerine benzeyebilirler. Ancak yine kendi içlerinden birçok farklılıklar içermektedirler. “Bugün piyasada yaklaşık 850 (Kripto Para Birimleri Piyasa Değerleri, 2019) tane SPB çeşidi bulunmaktadır. SPB'lerin büyük çoğunluğu Bitcoin'in mantığıyla çalışmakta, çok az sayıda SPB teknik özellikler açısından farklılık göstermekte ve/veya SPB'lerin mevcut işleyişine farklı bir yaklaşım getirmektedir. Günümüz itibarıyla yüzlerce SPB çeşidi mevcut olsa da birçok başarısız girişimin olduğu da göz ardı edilmemelidir.

Sanal para oluşumu devam eden bir süreci de içermektedir. Nitekim sanal para son on yılın bir ürünü olarak henüz gelişimini tamamlamıştır. Literatürde görülen tanımlama sorunlarının bir nedeni de bu oluşum sürecinin tamamlanmamış olmasından kaynaklanmaktadır. Teknolojinin sürekli gelişmesi ve internet üzerinde yapılan ticari işlemlerin hacminin ve işlevlerinin artarak çeşitlenmesi sanal paranın oluşumunu sürekli kılmaktadır. Günümüzde sanal para kısıtlı bir grup tarafından kullanılmaktadır. Bu kısıtlı grup ise sanal paraları sadece değer saklama aracı olarak kullanmaktadır. Bununla birlikte sanal paralar mübadele aracı olarak kullanılamamaktadır (Ali vd. 2014: syf.1).

Sanal paraların değer saklama aracı olarak kullanılması da bazı durumlarda riskli olabilmektedir. Buradaki en büyük risk ise sanal para değerlerinde yaşanan yüksek derecedeki belirsizlikler ya da oynamalardır. Kur oynamaları hem uzun hem de kısa vadede yatırım yapılabilmesini olumsuz etkilemektedir (ECB, 2015).

Bir şeyin değer saklama aracı olarak değerlendirilmesini olanaklı kılan şey insanların bu varlıkların gelecekte var olabilecek arz talep dengesine olan inançlarıdır. Bu bağlamda sanal paraların geleceğini tahmin etmek oldukça zor bir durumdur. Elektronik para ile sık sık birbirlerini yerine kullanılsa da hem oluşumları itibariyle hem de diğer yönlerden sanal paralardan ayrılmaktadırlar. E-paralar merkez bankası ya da diğer kurumlar tarafından sürekli olarak denetlenmektedir. Ancak sanal para birimleri herhangi bir kişinin ya da kurumun tek elinde olan bir şey değildir. Bununla birlikte sanal para birimleri bir otorite tarafından da desteklenmemektedir.

Yasal kurumlar tarafından desteklenmeyen ve doğrudan bir şekilde denetlenmeyen sanal paraların oluşumu da bu nedenlerden dolayı devam eden bir süreç olmaktadır. Sanal paraya yönelik özelliklerin değişmesi durumunda tanımının da değişeceğini bir önceki başlıkta ifade edilmişti. Bu bağlamda aşağıdaki tablo da sanal paranın tanımına ve özelliklerine ilişkin veriler sunulmaktadır.

Tablo 1. Paranın Sınıflandırılması ve Sanal Paranın Yeri

	Fiziksel		Elektronik			
	Fiziksel Paranın İkameleri	Geleneksel Anlamda Para			Fiziksel Olmayan Paranın İkameleri	
Varlık	Fiziksel sembol (Boncuk, deniz kabuğu vs.)	Merkez bankası parası		Ticari banka parası	E-parası	SPB
	Özel ihraç para (Örneğin özel yerel otoriteler tarafından ihraç edilen para)	Nakit (Bozuk para ve banknot)	Merkez bankası mevduatı			Merkez ihraç
Takas Mekanizması	Herhangi bir altyapı gerektirmeyen eşler arası fiziksel takas		Geleneksel merkezi finansal piyasa altyapıları (bankalar arası ve perakende ödeme sistemleri, kart şemaları vs.) Alternatif ikili anlaşmalar (muhabir bankacılık vs.)		Eşler arası takasa izin veren ancak güvenilir bir üçüncü tarafı gerekli kılan takas mekanizmaları	
	Eşler arası		Güvenilir bir üçüncü taraf gerektiren		Eşler arası	

Kaynak: CPMI, 2015

Tablo 1’de görüldüğü üzere sanal para birimleri fiziksel olmayan para türlerinin içindedir. Bununla birlikte sanal para birimleri merkezi ihraç bölümünde yer almaktadır.

2.3. Sanal Para Çeşitleri

Sanal paranın birçok çeşidinin olduğunu söyleyebiliriz. Nitekim daha önceki başlıklarda da ifade edildiği üzere sanal para, dijital para da elektronik para olarak da tanımlandığından çeşitleri de fazlalaşmaktadır. Bu bağlamda uygulama noktasında değişik sanal para birimleri bulunmaktadır. Sanal para birimlerinin elde edilmesinde genel olarak iki temel yol bulunmaktadır. Bu yıllardan ilki belirlenen kurlar üzerinden gerçek bir paranın sanal paraya dönüştürülmesidir. Bu göre gerçek para ile sanal para alınabilmektedir.

Sanal paranın elde edilmesinde kullanılan ikinci yol ise sanal para kullanıcılarının ellerinde hali hazırda var olan elektronik para birikimlerinin özel aktiviteler yoluyla artırılmasıdır. Bu noktada kullanılan örneklerden birini ankete ya da herhangi bir reklama katılarak cevap vermek suretiyle mümkün olmaktadır (ECB, 2012).

Gelinen noktada sanal para birimlerini üç grupta toplanabilir (Yüksel, 2015):

- *İlk grupta kapalı sistem sanal para birimleri yer almaktadır.*

Bu grupta yer alan sanal paraların geçek hayat ile bir bağlantısı yoktur. Bu bağlamda burada para olarak ifade edilen şeyler sadece bir oyun içinde kullanılmaktadır. Bir kullanıcı kayıt ücretine ödeyerek ya da ücretsiz kayıt olarak bir oyuna giriş yapabilmektedir. Oyuna giren kullanıcılar çevrimiçi kullanıcı olarak ya da performanslarına göre sanal para kazanabilmektedir. Buradan kazanılan paralar ise sadece sanal topluluklar arasında alım satım yaparken kullanılabilir. Bu noktada birçok oyun örneği verilebilir. Örneğin World of Warcraft isimli oyunda kullanıcılar Wow Gold olarak adlandırılan bir para birimini kullanmaktadır. Oyun içinde turlar ya da aşamalar devam ederken kullanıcıların çevrim içi olarak paraya ihtiyacı olmaktadır. Bu noktada ‘Wow Gold’ olarak isimlendirilen parayı kullanarak donanımlar sağlamaktadırlar.

- *İkinci grupta ise tek yönlü akışa sahip sanal para birimleri vardır.*

Bu grupta yer alan sisteme göre gerçek para sanal paraya çevrilebilmektedir. Ancak sanal paraya çevrilen gerçek para daha sonra gerçek paraya tekrar dönüştürülememektedir. Bu bağlamda burada ifade edilen parayla sadece sanal ürünler satın alınabilmektedir. Ancak yine de bu grupta yer alan bu sanal para birimleri ile gerçek hayattan ürünlerin satın alınması da mümkündür (ECB, 2012). Bu bağlamda bazı örnekler verilebilmektedir. Bu konuda Facebook uygulamasına bakabiliriz. Facebook Credits, Facebook sanal olarak kullandığı sanal para birimidir. Bu sanal para birimiyle Facebook kullanıcıları platformda yer alan bazı uygulamaları satın almaktadırlar. Facebook Credits internet üzerinden kredi kartı ya da paypal aracılığıyla satın alınabilmektedir. Ancak Facebook nihai olarak bir Amerikan şirkete uygulaması olduğundan önceleri sadece dolar üzerinden Facebook Credits satın alınabiliyordu. Amerikan doları dışında bir başka para birimiyle Facebook Credits satın alınacağı zaman o günkü kur hesaplanarak dolara çevrilerek satın alam işlemi gerçekleştirilmekteydi.

Kullanıcılar, 1 Facebook Credits'i satın almak için 0.10 Amerikan doları ödemek durumundaydılar. İlk başlarda bu şekilde olsa da 2012 yılında gelindiğinde 15 çeşit para birimi ile Facebook Credits'i satın alınabilmekteydi. Ancak platform üzerinden gerçek paralar ödeyerek satın alınan bu sanal paralar daha sonra satılmak istendiğinde tekrar gerçek paraya dönüşmüyordu. Facebook daha sonra bu sanal birimini kullanmaktan vazgeçmiş ve uygulamayı sonlandırmıştır (ECB, 2012).

- *Üçüncü grupta ise iki yönlü akışa sahip sanal para birimleri bulunmaktadır.*

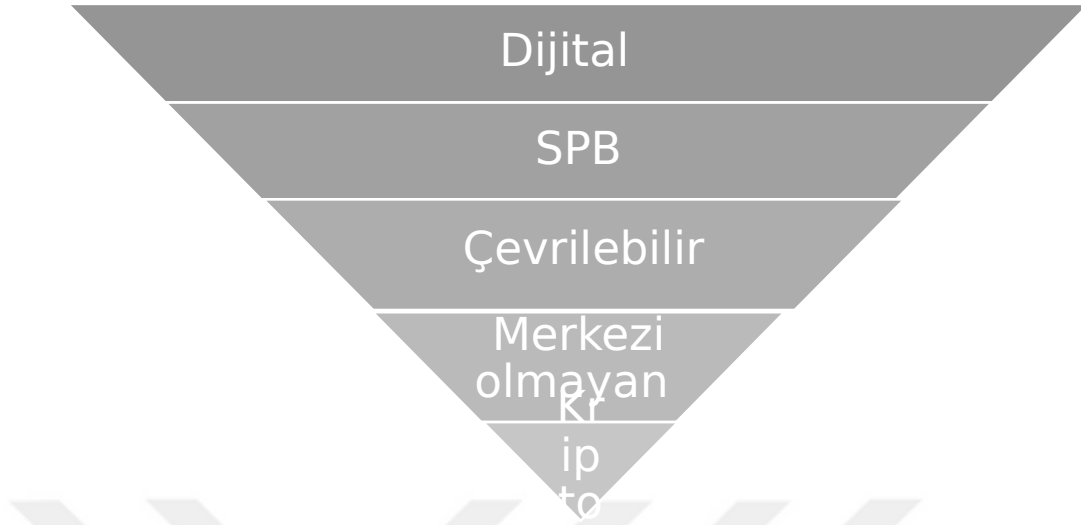
Üçüncü grupta yer alan bu sistemin en öne çıkan özelliği gerçek para ile satın alınan sanal paranın istenildiği takdirde tekrar gerçek paraya çevrilebilmesi mümkündür. Bu bağlamda sanal para diğer para birimleri gibi birbirlerine çevrilebilir bir duruma gelmiştir. Dolayısıyla bu para ile gerçek bir ürün satın alınabilmektedir. “İki yönlü akışa sahip sanal para birimlerine Second Life (İkinci Hayat şeklinde tercüme edilebilir) isimli oyunda kullanılan Linden Dollars (Linden Doları şeklinde tercüme edilebilir) örnek verilebilir. Oyuncuların kendilerinin oluşturdukları avatarları¹⁴³ vasıtası ile oynadıkları bu oyunda Linden Doları kullanılmaktadır. Linden Doları alabilmek için PayPal hesabınızın ya da kredi kartınızın olması

gerekmektedir. Satın alınan Linden Doları tekrar Amerikan Doları'na çevrilebilmektedir. Bir başka örnek Bitcoin verilebilir. Gerçek para birimleri ile sanal para birimi olan Bitcoin satın alınabilir. İstenirse sahip olunan Bitcoin tekrar gerçek paraya çevrilebilir” (ECB, 2012).

Avrupa Merkez Bankası (ECB) (2012)'na göre sanal para birimlerinin birçok çeşidi olsa da en öne çıkanı ya da en fazla kullanılanı da hem sanal hem de gerçek olarak kullanılabilen Bitcoin ve Linden Doları'dır.

Daha önce de ifade dildiği üzere sanal birimlerine yönelik birçok farklı sınıflandırmalar mevcuttur. Buraya kadar yapılan üç başlıklı sınıflandırma daha çok Avrupa merkez bankasının değişkenleri dikkate alınarak yapılmıştır. Ancak konuya bir de IMF (2016) verileri dikkate alınarak bakmak gerekmektedir. Bu sınıflandırma dikkate alındığında dijital para dijital olarak değer olarak kabul edilen her şeyi kapsamaktadır. Dijital paranın itibari olarak tanımlanmasını sağlayan Paypal ya da e-elektronik para da dijital paraya örnek teşkil etmektedir. Avrupa merkez bankasının verilerindeki gibi IMF verilerinde de sanal para birimlerinin oyun alanındaki temsilleri mevcuttur. Buradaki tanımlamada da oyunlardaki sanal paraların önemli bir kısmı gerçek para üzerinden satın alınırken istenildiği zaman gerçek paraya çevrilememektedir.

Çevrilebilen para birimleri kendi içinde merkezi ve merkezi olmayan olarak ikiye ayrılmaktadır. Merkezi olmayan para birimlerinde şifrelerin kullanıldığı sistemde ise kripto paralar gündeme gelmektedir. Aşağıdaki şekilde sanal para birimlerinin sınıflandırılması verilmektedir.

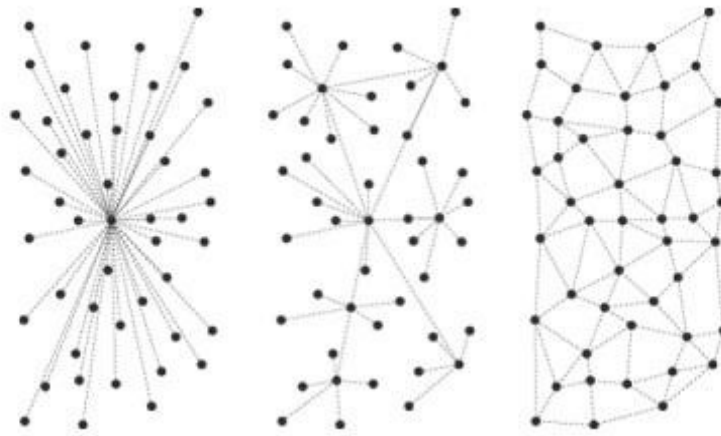


Şekil 1. Sanal Para Birimlerinin Sınıflandırılması

Kaynak: IMF, 2016

Şekil 1’de görüldüğü üzere kripto para dijital paraların en özel ve spesifik olan kısmını ifade etmektedir. Bununla birlikte sanal paralar hem merkezi hem de çevrilebilir özelliktedirler.

Merkezi olan çevrilebilir para birimleri özellikle merkez bankaları ve devlete bağlı yasal kurumlara denetlenmektedir. Ancak merkezi olmayan sanal paralarda belirleyici olan ilgili parayı üreten kişilerin kendisidir. Aşağıda verilen şekilde hali hazırdaki sanal para birimleri merkezi olandan merkezi olmaya doğru sıralanmıştır.



Şekil 2. Sanal Para Birimlerinin Merkezi Yapıları

Kaynak: Baron vd. 2015

Şekil 2’de görüldüğü üzere sanal para birimleri merkezi olma özelliklerine göre gösterilmektedir.

Merkezi olmayan sanal para birimlerinden en çok bilenen ve etkili olanı Bitcoin'dir. Sanal para birimi geliştiren grup ya da kişiler Bitcoin'in ortaya çıkmasıyla dikkatlerini onun üzerine yoğunlaştırmışlardır. Bitcoin gibi merkezi olmayan sanal para biriminde belirleyici olan onu üreten grup ya da kişilerdir. Bu bağlamda diğer paralara göre çok daha kolay manipüle edilebilmektedir. Bununla birlikte Bitcoin'e duyulan güven de sarsılabilmektedir. Çünkü kolay manipüle edilen bir para birimi hem kolay şekilde değer kazanmakta, hem de kaybetmektedir. Kaybetme riskiyle karşı karşıya kalmak istemeyen kişiler bu riski almaktan uzak durmak isteyebilirler. Ancak yine de merkezi olmayan sanal para birimlerine karşı ilgi her geçen gün artarak devam etmektedir. Bu güvenle birlikte sanal para birim çeşidinin de arttığını aktarabiliriz. Avrupa Merkez Bankası (ECB, 2015)'na göre sanal para birimlerinin artmasının bazı haklı sebepleri bulunmaktadır.

Bu sebepleri şöyle sıralayabiliriz:

- Daha yüksek işlem doğrulama hızı, enerji verimliliği ve daha sağlam bir algoritma sayesinde Bitcoin'in zayıf noktalarını güçlendirmeleri,
- Mevcut madencilik ağına yeni alternatifler getirmeleri (Hâlihazırda Bitcoin madencilik faaliyetleri özel bilgisayar altyapısını ve teçhizatı koymak için özel bir oda ve soğutma da dâhil olmak üzere belli bir enerji seviyesini zorunlu kılmaktadır)
- Bitcoin sisteminde bulunan sanal cüzdanlardan geçici olarak para çekememe gibi sorunlar karşısında kullanılmak üzere alternatif bir saklama hizmeti sunmaları,
- SPB'lere olan yoğun ilgiden faydalanmak için para birimlerini ihraç etmeden önce ilk birimleri üretmiş olmaları sayılabilir.

3. BÖLÜM: BİR SANAL PARA OLARAK: BITCOİN

3.1. Bitcoin'in Tanımı ve Tarihçesi

Bitcoin kavramı tek bir dijital paraya karşılık gelmekle birlikte dijital para ekonomisinin konu bütününe de karşılık gelmektedir. Bitcoin sistemi açık kodlu yazılımlardan oluşmaktadır. Bu şekilde oluşan yazılımlar birçok teknolojik gereçle kullanılabilir. Bilgisayar ya da akıllı bir cep telefonu ile bu yazılımlar açılabilir (Antonopoulos, 2014). Bununla birlikte Bitcoin para tamamen dijital olup fiziksel bir şekilde temsil de edilmemektedir (Matonis, 2018). Fiziksel olarak temsilinin olmaması ve sadece dijital olarak kullanılması işlem maliyetlerini azaltmaktadır. Hem maliyetlerin düşük olması hem de kullanım alanlarının artması Bitcoin karşı olan yönelimleri olumlu duruma getirmiştir.

Bitcoin'in sembol ya da logoları aşağıdaki şekilde gösterildiği gibidir (bitcoin.it).



Şekil 3. Bitcoin Sembolleri

Kaynak: https://en.bitcoin.it/wiki/Promotional_graphics

Sembolleri yukarıdaki şekilde gösterilen Bitcoin'in kısaltması ise BTC'dir. Bitcoin'in rakamsal değerlerini bakıldığında ise 8 basamağa kadar bölünebilmektedir. Bitcoin alım satımlarındaki en küçük birim Satoshi'dir. Bu bağlamda 100 milyon Satoshi 1 BTC edebilmektedir. Bitcoin teorik olarak karmaşık gibi görünse de kullanımı oldukça kolay ve basittir. Sadece kendinize bir hesap açarak Bitcoin alıp satabilirsiniz. Bu bağlamda Bitcoin cüzdanını yüklemek yeterli olacaktır. Bitcoin cüzdanları kişilerin şahsi hesapları gibidir. Bu hesaplarda Bitcoin saklayıp satabilirsiniz.

Bitcoin'in yayılmasını sağlayan en önemli unsurlardan biri de istenildiği takdirde dolara ya da Euro'ya çevrilebilmesidir (weusecoins.com). Diğer paraları nasıl çevrimiçi olarak kullanılıyorsa Bitcoin kullanıcıları da birbirlerine BTC transfer edebilmektedir. Bu durumda rahatlıkla Bitcoin satın alınabilir ya da tutulabilir. Bitcoin küresel pazarlara kolay erişim sağladığından ayrıca güvenlik zafiyetinin de az olması ticaret hayatında kullanımını yaygınlaştırmaktadır.

Bitcoin'in bir yönetim merkezi yoktur. Bununla birlikte bir şirket ya da resmi bir kurum da değildir. Bu durumda Bitcoin'in bir sahibi ya da resmi temsilcisi de bulunmamaktadır. Bitcoin'in hiçbir ülkenin merkez bankasına bağlı çalışmadığından, belirli bir ülkenin gelişmelerine göre manipüle edilmesi ya da ekonomik sorunlardan etkilenmesi mümkün değildir (Eğilmez, 2013). Ancak dünya çapında kripto paralarla ilgili alınabilecek kararlardan ve gelişmelerden etkilenebilmektedir.

Bitcoin sisteminde ödemelerde gecikme, sıkıntılı banka transferleri, EFT, Havale, SWIFT masrafları, hesap işletim ve kredi kartı ücretleri yoktur. Herhangi biri, 7/24, ücretsiz olarak birkaç dakika içerisinde başka birine, bilgisayar veya cep telefonu kullanarak Bitcoin gönderebilir. Hiç bir hükümet yetkilisi bu fonlara el koyamaz ve hiç bir banka bu transferleri engelleyemez (Belicove, 2014).

Bitcoin'i diğer paralardan ayıran farklarını ve özelliklerini şöyle sıralayabiliriz (how-bitcoin-works, 2015; Yermack, 2017):

1. Bitcoin, merkezi bir otoriteye bağılı olmaksızın P2P (Peer to Peer-Eşten Eşe Bağlantı), (Birbirine "eş" iki veya daha fazla istemci arasında haberleşmenin sağlanması, veri paylaşımı yapılmasını sağlamak amacıyla kullanılan bir ağ protokolüdür) teknolojisini kullanır (nedir.com).

2. Bitcoin tamamen dijital ortamda üretilmektedir ve karmaşık bir yapıdadır.
3. Bitcoin'in 21 milyonluk üst limiti vardır.
4. Bitcoin'in sınırlı bir kullanım alanı vardır.
5. Bitcoin sigortalanmaz.
6. Hesaplara el konması, hesapların dondurulması gibi risklerin bulunmaması.

Bitcoin'in daha iyi anlaşılması adına kısa da olsa tarihsel gelişim sürecine göz atılması gerekmektedir. Bu bağlamda Bitcoin merkezi bir otoriteye dayanmayan ilk sanal para birimlerindedir (Brito ve Castillo, 2013). Bitcoin ilk defa 2008 yılının Kasım ayında Nakamoto rumuzlu birisi tarafından internette yayımlanmıştır. İnternette yazılan yazıda eşler arası elektronik nakit sistemden bahsedilmiştir. Merkezi bir yapıya ihtiyaç duyulmadan yapılan bir dijital paradan bahsedilmektedir. Ocak 2009'a gelindiğinde ise ilk açık müşteri ve paranın ihracı başlamıştır. Bu Bitcoin ağının ilk ortaya çıkışını ifade etmektedir.

İlk Bitcoin işleminde, Bitcoin kurucusu Nakamoto bu işlemde 50 hediye Bitcoin kazanmıştır. Bitcoin o tarihten itibaren kullanım marjı olarak yükselmektedir. Bitcoin kullanımının artmasında bazı faktörler öne çıkmaktadır. FİNcen'in Bitcoin'in yasal olduğuna dair açıklamaları etkili olmuştur. Bu açıklamalar özellikle 2013 yılında Çin'de Bitcoin'in yayılmasında etkili olmuştur (Seward, 2013). Nitekim Bitcoin 2013 yılına gelindiğinde en yüksek değerlerine ulaşmıştır (Forbes, 2013). Ancak 2013 yılının sonlarına doğru Çin'de ortaya çıkan Bitcoin'in yasaklandığına dair söylentiler Bitcoin'in rakamsal değerlerinin yavaşlamasına neden olmuştur (McMillan, 2014; Rizzo, 2014).

Bitcoin hacminin neredeyse tamamını CNY (Çin Yuanı) oluşturmaktadır. Bundan dolayı CNY'deki değişimler Bitcoin'i etkilemektedir. Nitekim CNY'deki dalgalanmalardan dolayı Bitcoin 2017 yılında ciddi bir düşüş yaşamıştır. Çin Merkez Bankası'nın ülkenin en büyük 3 takas platformuna yaptığı denetimler sonucunda

kullanıcıların takas platformlarından borç almak suretiyle Bitcoin satın alabilmelerine olanak veren marjın ticaretine son verilmesi söz konusu düşüşe neden olmuştur (Parker, 2017).

Sonuç olarak Bitcoin'in tarihsel gelişimi göz önüne alındığından 2013 yılına kadar sürekli artmıştır. 2015 yılından sonra yaşanan düşüşler ise küresel sermayede yaşanan sorunlardan kaynaklanmaktadır (Ember, 2015). Daha ilerleyen konularda Bitcoin kurundaki farklı fiyatlamaları ele alacağız.

3.2. Bitcoin Nasıl Çalışır?

Bitcoin'in çalışma sisteminin anlaşılması yapılan ödeme sistemlerinin doğru anlaşılmasına da bağlıdır. Bu bağlamda sanal adres, cüzdan ve imza gibi Bitcoin kavramlarının bilinmesi gerekmektedir.

Öncelikle Bitcoin alım ve satımı yapmak isteniyorsa kullanıcıların bir banka hesabı ile ilişkili olarak sanal bir adrese ihtiyaçları vardır. Bu hesap tedarik edildikten sonra DDK'ya kayıt olunarak hesaplar arası Bitcoin gönderimi yapılabilmektedir. Bu adres Bitcoin'lerin tahsis edilebileceği ve genellikle 34 alfa sayısal (hem alfabetik hem sayısal) karakterin tesadüfi sıralanmasından oluşan bir adrestir (Ali vd. 2014).

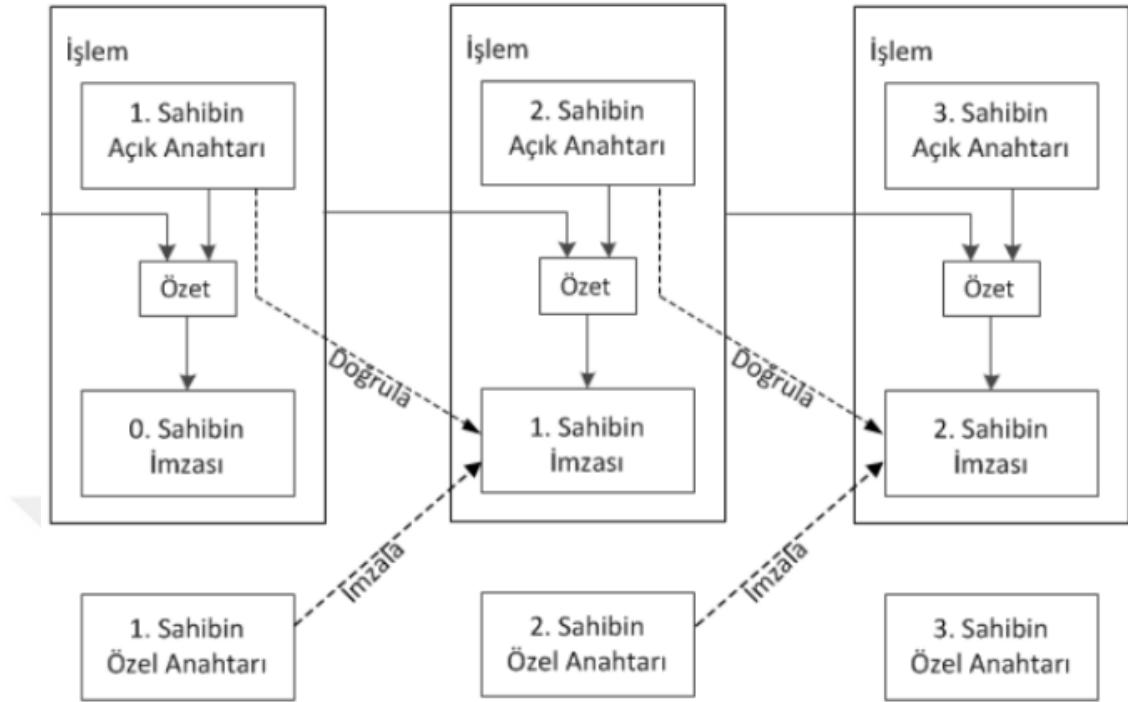
Bitcoin işlemleri yapılırken, hesap açılırken rumuzla açılabilirdiğinden dolayı kullanıcılar tam anlamıyla anonim kalabilmektedirler. Ancak yine de herhangi bir kullanıcının bağlı ağ istenildiği takdirde tespit edilmektedir. Bitcoin paranın saklanması sanal cüzdanlar sayesinde sağlanmaktadır. Bu tarz cüzdan hizmetini veren birçok internet sitesi vardır ve birçoğuna ücretsiz olarak ulaşılabilir. Buradaki cüzdanlar bir takım şifrelerle bağlanarak anahtar haline getirilmiştir. Adreslerin kullanılması verilerin imzalanması ve Bitcoin'lerin alınıp satılması bu imzalara bağlıdır. Bu şifreleme anahtarları biri özel diğeri genel anahtar olarak kurulmaktadır. Şifresel anahtarlar, yukarıda bahsedilen dijital adresin çıkarım değeri olan genel anahtar (Scholer, 2016) ile mesajı dijital olarak imzalamak için kullanılan

özel anahtarlardan oluşmaktadır. Sanal adres ile özel anahtar arasındaki matematiksel bağ genel anahtarın şifresiyle sağlanmaktadır.

Göndericiler dijital ortam da imzalarını kullanarak özel mesajlarını da şifreleyebilmektedirler. Adresler gibi özel anahtarlar da alfa sayısal karakterlerden oluşmaktadır. Hem sayısal rakamların hem de harflerin olduğu bu şifrelerin çözülmesini zorlaştırmaktadır. Bu imzalar kullanıcının gerçek imzaları gibi alım satım yapabilmelerini sağlamaktadır. Bu özel imza anahtarları 51 karakterden oluşmaktadır (Ali, vd. 2014).

Her kullanıcının adresi ayrı ayrı kendi özel anahtarı ile uyumaktadır. Bu anahtarlar kullanıcılar tarafından gizli tutulur. “Cüzdan hizmeti sağlayıcı gibi herhangi bir aracının dâhil olmadığı durumlarda özel anahtarın kaybedilmesi cüzdanda yer alan Bitcoin’in kaybedilmesi anlamına gelmektedir” (IMF, 2016: syf.10). Ancak yine de cüzdanın güvenlik seviyesi kullanıcının inisiyatifine bağlıdır. Bu durumda kullanıcıların birçoğu şifrelerini internetin olmadığı ortamlarda saklamaktadırlar.

Bitcoin işlemlerinin nasıl imzalandığını şöyle özetleyebiliriz. Öncelikle kullanıcılar yapacakları işlemlerin bir kopyasını özel anahtarları yardımıyla şifrelerler. Ancak daha sonra yapılan işlemin hem kopyası hem de ilk hali dijital ortamda yayınlanmaktadır. Bitcoin sisteminde işlemlerin nasıl imzalandığı aşağıdaki şekilde gösterilmektedir.



Şekil 4. Bitcoin İmza Sistemi

Kaynak: <https://bitcoinhakkında.blogspot.com>

Bitcoin şifrelemesi şekilde görüldüğü gibidir. Bu noktada Bitcoin'lerin nasıl çalıştığının daha somut görünümü açısından Bitcoin üzerinden ödeme yollarını değinilmelidir. Bu bağlamda bir Bitcoin kullanıcısı gönderici olarak aşağıdaki işlem adımlarını takip ederek Bitcoin göndermektedir (Ali vd. 2014: syf.268):

- “Gönderici sahip olduğu Bitcoin’leri elde etmesini sağlayan işlemin referansı, ödeme yapılacak adres ve ödenecek tutar olmak üzere üç temel unsuru içeren bir mesaj oluşturmaktadır.
- Gönderici hesabının kontrolü altında olduğunu ispatlamak için dijital imzasını atmakta ve işlemi ağa duyurmaktadır.
- Madenciler göndericinin yeni işlemini diğer işlemlerle birleştirerek yeni blok adayları oluşturmaktadırlar. İşlem bloğunun doğrulanmasının doğrulama ve oybirliği olmak üzere iki unsuru vardır.

- Madenci göndericinin işlemini içeren bir bloğu doğruladıktan sonra ağa duyurmakta, diğer kullanıcılar kendi zincir blok kopyalarının sonuna bu bloğu eklemektedir”.

Bitcoin işlemlerinde bir işlemin çıktısını birden fazla girdi oluşturabilir. Çıktılar ise birden daha fazla Bitcoin hesabına ait olabilmektedir. Bu durumda bir Bitcoin kullanıcısı, bir başka Bitcoin kullanıcısına Bitcoin göndermek istediği zaman, adreslerini bilmesi gerekmektedir. Bununla birlikte Bitcoin göndermek isteyen hesap kullanıcısı QR kodu kullanabileceği gibi Bitcoin adresini kullanmayı da tercih edebilir.

Bir başka hesaba Bitcoin göndermek (transfer) isteyen kullanıcı işlemi Bitcoin cüzdanı üzerinden başlatır. Girdiler, daha sonra çıktılar ve Bitcoin adresleri kayıt transfer işlemi gerçekleştirilir. Aşağıda verilen örnek şekilde bu işlem şemalaştırılmıştır.

İşlem no: 192	
Girdiler	Çıktılar
112 nolu işlem - 2 BTC	Bitcoin adresi - 3 BTC
117 nolu işlem - 5 BTC	Bitcoin adresi - 2 BTC
	Bitcoin adresi - 2 BTC
TOPLAM 7 BTC	TOPLAM 7 BTC

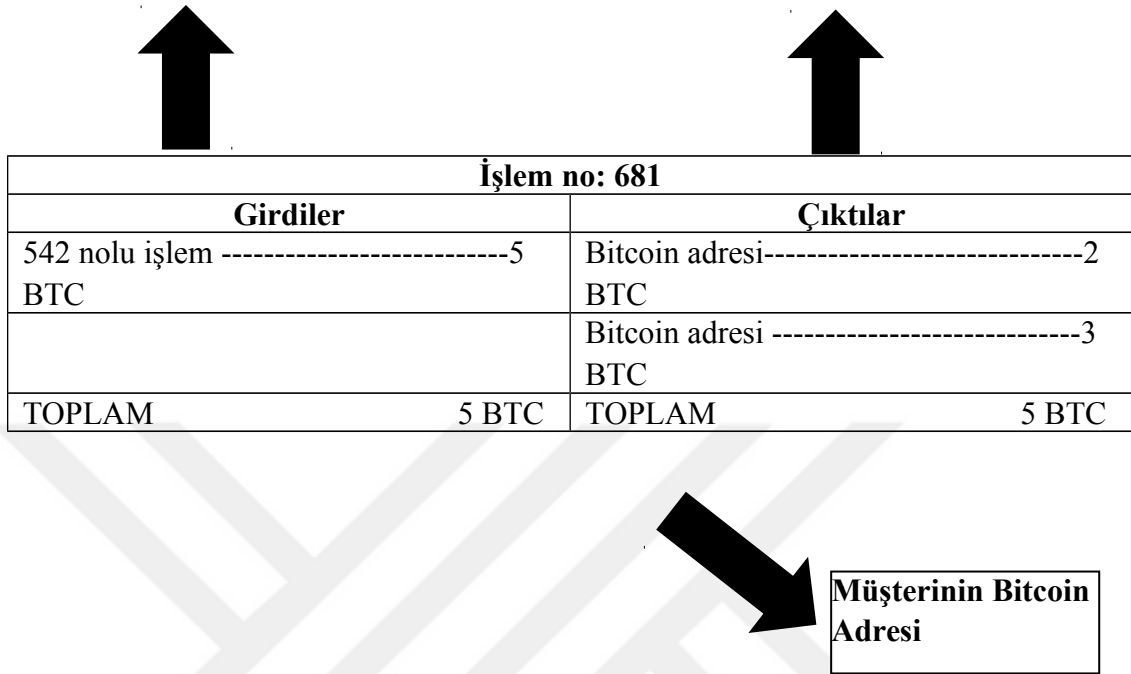
Şekil 5. Bitcoin İşlem Örneği

Kaynak: Çarkacıoğlu, 2016

Yukarıdaki şekilde 7 BTC'nin 3 farklı adrese transferi gösterilmektedir. 192 numarası işlemin bir başka anlamıyla adıdır. 112 ve 127 numaralı işlemleri ise başka işlemlerde kullanılmamış olan çıktılardır. 192 nolu işlemin çıktısı ise 3 farklı adresten oluşmuştur. Nitekim bir Bitcoin işleminde birden fazla çıktı adresi olabileceğini söylemiştik. Ancak burada ifade edilmesi gerek önemi bir noktada bulunmaktadır. Bu nokta ise her bir çıktının sadece bir defaya mahsus girdi olarak kullanılabilmesidir. Bu bağlamda sistemdeki tüm çıktıların harcanmış ve harcanmamış (UXTO) olarak sınıflandırılması gerekmektedir. Bir Bitcoin ödeme işleminin geçerli olması girdilerinin harcanmamış çıktılardan oluşmasına bağlıdır. Aşağıda basit ve somut bir Bitcoin ödemesi şemalaştırılmıştır:

**Daha Önceden
Müşterinin Hesabına
Yatan Bitcoin**

**Kahve işletmesinin
Bitcoin adresi**



İşlem no: 681			
Girdiler		Çıktılar	
542 nolu işlem -----5 BTC		Bitcoin adresi-----2 BTC	
		Bitcoin adresi -----3 BTC	
TOPLAM	5 BTC	TOPLAM	5 BTC

Müşterinin Bitcoin Adresi

Şekil 6. Bitcoin Ödemesi İşlemi Örneği

Kaynak: Çarkacıoğlu, 2016

Şekil 6 gösterilen Bitcoin kullanıcısının 5 Bitcoin'i bulunmaktadır. Bu 5 Bitcoin karşılığında 2 Bitcoin'lik bir kahve satın alınmıştır. Artan 3 Bitcoin ise müşteri tarafından yine kendi hesabına aktarılmıştır.

3.3. Bitcoin Madenciliği Nedir?

Bitcoin madenciliği karmaşık bir süreci ifade etmektedir. Bitcoin madenciliğinin yapılabilmesi için öncelikle hızlı bir internet ağının olması gerekmektedir. Bununla birlikte kullanılan bilgisayarın yüksek bir işlem hacmine sahip olması da önemlidir. Ancak Bitcoin üzerinden yapılan işlemleri sürekli güncel bir şekilde veren birçok çevrimiçi site bulunmaktadır. Ancak yine de bu işlemlerin doğrulanması gerekmektedir. Nitekim üzerinden çalışılan bilgiler kriptolanmış olduğundan çözümlerin doğrulanması önemlidir (Dulupçu vd. 2017).

Bitcoin madenciliği ile uğraşan kullanıcıların işlemleri diğer madenciler tarafından da doğrulanarak çözüme ulaşan ilk kişi daha önceden belirlenen bir Bitcoin ile ödüllendirilir. Ödül olarak çözümün sahibine verilen Bitcoin miktarı 50

Bitcoin ile başlamıştır ve her 210.000 blok çözümünde yarıya düşmektedir ki bu da ortalama 4 yıla denk gelmektedir (Kroll vd. 2013: syf.5). Bitcoin madencilerine verilen ödül ise güncel olarak 12,5 BTC'dir. Bu bağlamda bütün dünyada Bitcoin kullanıcıları ya da madencileri çözüme ulaşmak adına yarışmaktadırlar. Yapılan işlemlerin onaylanması ise yaklaşık on dakika sürmektedir. Çözülmesi gereken işlemlerin matematiksel olarak da zorlukları bulunmaktadır. Ankalkoti and Santhoh (2017)'nin ifadelerine göre, problemlerin çözümleri 10 dakikadan daha kısa süreye düştüğü zamanlarda problemler otomatik olarak zorlaşmakta ancak çözüm süresi uzadığında da problemin zorluk seviyesi düşmektedir. Bununla birlikte ne yapılsa yapılsın Bitcoin üretme miktarı belirli bir rakamda kısıtlanmıştır. Bu sınır 21 milyondur. 21 milyon Bitcoin'e ulaşan kullanıcılar sadece işlem onaylarından küçük artışlar sağlayacaklardır (Ankalkoti and Santosh, 2017).

Bitcoin madenciliğindeki sürenin uzaması konusu sadece onay hususunda yaşanmaktadır. Nitekim bir Bitcoin işleminin gerçekleşmesi internet ağı üzerinden saniyeler içinde gerçekleşmektedir. Ancak diğer kullanıcıların onayı zaman almaktadır. Nitekim dijital olarak imzalanmayan işlemlerin geçerliği olmayacaktır.

Bu durumda işlem geçerli değilse diğer kullanıcılar tarafından reddedilir. Bu bağlamda Bitcoin'lerin onaylanma süresinin uzaması aynı Bitcoin'in bir başkası tarafından çözülmesi riskini barındırmaktadır. Bitcoin işlemlerindeki bu risk çifte harcama (double spending) olarak adlandırılmaktadır. Bu riskin sıfırlanması adına 6 farklı koldan onay beklenmektedir (Çarkacıoğlu, 2016).

Burada ifade edilen risk aynı zamanda bir tür zorluk oluşturmaktadır. Ancak Bitcoin kendi hazırladığı ve blok zinciri adı verilen defterlerle kayıt altına alınabilmektedir. Bu defterlerde yeni işlemler sürekli olarak karşılaştırılır. "Bitcoin'in doğruluğu, hesaplama yetkisini işlemleri Blok Zincirine doğrulamak ve eklemek için madencilere veren kişiler tarafından garanti edilmiştir" (Dulupçu vd. 2017). Bitcoin, madencilerin hesaplama performanslarını teşvik edebilme adına ödüller de sunmaktadır. Bu ödüller de yine Bitcoin'lerden oluşmaktadır. Bitcoin sisteminde bu çifte harcama riskinde kaçınmanın da bazı yolları bulunmaktadır. Bu iki yönlü bir süreçten geçmektedir (Conti vd. 2017: syf.3):

- İşlemin doğruluğunu sağlamak için işlem doğrulama sürecinin dağıtılması
- Blok Zinciri'nin tutarlılığını garanti etmek için ağdaki herkesin başarıyla tamamlanmış bir işlemde çok çabuk haberdar olmasıdır.

Yapılan işlemlerde yaşanması muhtemel riskleri önlemek adına sistem sürekli olarak güncellenmektedir. Ancak sistem yine de sybil saldırılarına açık durumdadır. Sybil saldırıları ile zararlı bir Bitcoin düğüm birden fazla kimlik isteyerek işlemleri manipüle edebilmektedir (Odabaşı ve Zaim, 2017). Bu bağlamda sybil saldırıları çoklu sanal uçlar yaratarak yanlış bilgileri sisteme açabilmektedir. Bu sorunu çözebilme adına birçok şifreleme tekniği kullanılmaktadır. Bu şifreleme birçok farklı bulmacadan da oluşabilmektedir. Ancak bu güvenlik duvarları yüksek maliyetlerin oluşmasına neden olmaktadır. Ancak yine Bitcoin hesaplamalarının taklidini yapmak oldukça zor görünmektedir (Conti vd. 2017).

Bitcoin'i herkes kullanabildiği gibi herkes de Bitcoin madencisi olabilmektedir. Bu bağlamda Bitcoin madenciliğinde sıkı bir yarış halinin olduğunu söyleyebiliriz. Bitcoin madencilerinin toplam özetleme kapasitesi saniyede 2 Milyon Tera $\approx 2 \times 10^{18}$ 'dir. Aşağıda Blokhain'den alınan veriler Bitcoin madencilerinin toplama hacimlerini göstermektedir.

Ekim 2018 itibarıyla Bitcoin piyasası aşağıda verilmektedir (blockchain.com.):

- Belirtilen tarih itibarıyla piyasa toplam 17,334.663 Bitcoin bulunmaktadır.
- 2 Bitcoin 6.400,00 ABD Doları.
- Piyasa Değeri (Market Capitalization) 113, 223, 110, 476 Amerikan Dolarıdır.

Bitcoin madenciliğinin en iyi şekilde yapılması için ciddi bir teknoloji ve internet alt yapısı ve donanımı gerekmektedir. Eski sistemlerin verimli olmadığı bu madencilik sisteminde özel devreler kullanılmaktadır. ASIC (Application Specific Integrated Circuit) bu devrelerden biridir. Bu devrelerin elektrik tüketimi fazla olduğu bilinmektedir. Normal bir ev bilgisayarının Intel tabanlı yapacağı işlem hacmi ASIC'in milyonda biridir. Bu bağlamda evlerdeki bilgisayarda madencilik yapmak tavsiye edilen bir tutum değildir. Elektriğin ve teknik alt yapının ucuz olması Bitcoin işlemlerinin Çin'de yapılmasını hızlandırmaktadır.

3.4. Bitcoin'in Arzı ve Piyasası

Her türlü malın ve paranın ya da ürünün değeri talep ve arzın dengelendiği ortamda ortaya çıkmaktadır. Bu denge ölçütü Bitcoin için de geçerlidir. Nitekim 2010 yılıyla birlikte somut ya da fiziksel olarak bir takas unsuru olarak kullanılmıştır. Bu durum Bitcoin'in piyasadaki somut göstergelerinden birisi olmaktadır. Örneğin Bitcoin sahibi bir kullanıcı, Bitcoin parayı kullanarak 2 adet pizza almıştır. 10.000 Bitcoin karşılığında alınan pizza bir başka kullanıcıyla takas edilmiştir.

Bitcoin'in değerini arz talep dengesi gösterirken aynı zamanda yaygın olarak kullanılabilmesi, kullanıcıların güveni, gerçek hayatta da ödeme aracı olarak kullanılması ve coğrafi olarak uygunluk da göstermektedir (McDonnell, 2015).

Bitcoin piyasasının arkasında devlet gibi resmi kurumlar ya da şirketler olmadığından Bitcoin kullanıcı sayısı arttıkça daha güvenli hale gelecektir. Bitcoin değerlerinin dalgalanmasında ortaya çıkan güven dedikoduları etkili olmaktadır. Bu tarz uluslararası sorunlara rağmen Bitcoin yükselişini devam ettirmektedir. Nitekim Bitcoin'in fiyat oynaklığının azalmasının en önemli nedeni kullanıcı sayısının artmasıdır. Bu surumda bazı yatırımcılar Bitcoin'in satın alıp fiyatı yükseldiğinde tekrar satarak kar elde etmeye yöntemini de tercih edebilmektedir. Silikon vadisi girişimcilerinden Chris Dixon, gelecekte 1 *Bitcoin* değerinin 100.000 Amerikan

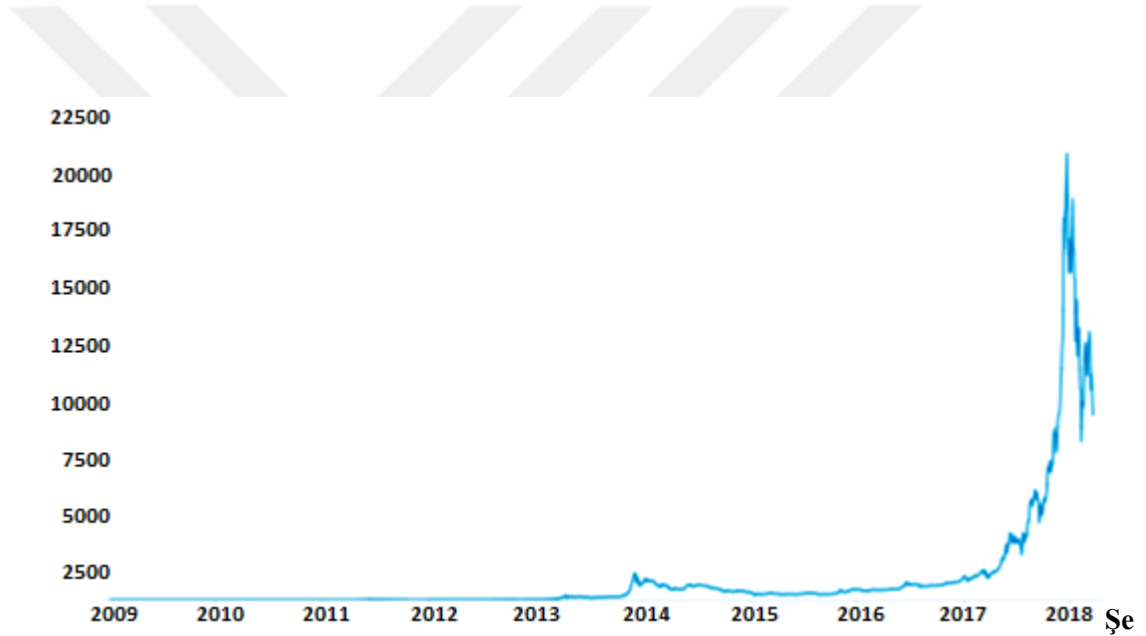
Doları olacağını tahmin etmektedir (McMillan, 2015). Uzun dönemde, 1 Satoshi'nin 1 Cent'e eşitleneceği ve 1 Bitcoin'in, 1.000.000 Amerikan Doları olacağını iddia edenler de vardır (De Geer, 2015).

Bitcoin, altın piyasası ya da forexde de olduğu gibi ana sermayeyi koruyarak kar elde etmeye çalışır. Ancak Bitcoin fiziki olarak kullanılmadığından altından daha çok forex piyasasına benzetilebilir. Ancak forex piyasasında 5/24 işlem yapılırken Bitcoin piyasası 7/24 açıktır. forex piyasasının işlem hacmi daha büyük olsa da Bitcoin yeni bir dijital sistem olmasına rağmen günde 200 milyon dolardan daha fazla işlem yamaktadır (McDonnell, 2015).

Bitcoin piyasasının ve arzının daha net anlaşılabilmesi adına Bitcoin piyasasına ait güncel rakamlar önemlidir.

3.5. Bitcoin'e Ait Güncel Rakamlar

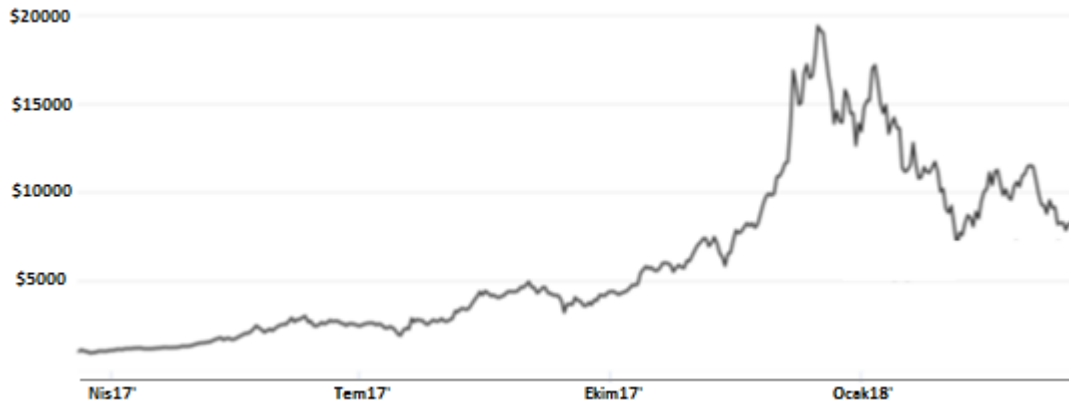
Bitcoin'e ait piyasa rakamları ve istatistikleri sürekli olarak güncellenmektedir. Birçok bazda karşılaştırmalı işlem rakamları Bitcoin için önem kazanmaktadır. Dolar ya da Euro karşısındaki durumu Bitcoin kullanıcıları için önem kazanan önemli değişkenlerdendir. Bu başlık altında Bitcoin'e ait en güncel rakamlar verilmektedir.



Şekil 7. BTC-USD Grafiği (Bitcoin İlk Ortaya Çıktığından Beri)

Kaynak: <https://www.blockchain.com>

Bitcoin'in ortaya çıktığı 2009 yılından 2018 yılına kadar geçen sürede özellikle 2017 yılından sonra ciddi bir yükseliş yaşadığı görünmektedir. 2018 yılının ikinci çeyreğinden sonra ise düşmüştür. Ancak yine bu düşüş geçen 8 yıllık sürecin üzerinden seyretmiştir. Son bir yıl içerisindeki ayrıntılı değişim ise aşağıdaki gibidir.



Şekil 8. Son Bir Yıl İçerisindeki BTC Dolar Paritesi

Kaynak: <https://www.blockchain.com>

Tablo 2. Kriptolar Paralar ve Bitcoin'in Yeri

KRİPTO PARA	DEĞERİ (MİLYAR USD)
BITCOIN (BTC)	158
ETHEREUM (ETH)	68
RIPPLE (XRP)	36
BITCOIN CASH (BCH)	26
EOS (EOS)	11
LITECOIN (LTC)	9
CORDANO (ADA)	7,7
STELLAR (XLM)	7
IOTA (MIOTA)	6
NEO (NEO)	5
TOPLAM	423,8

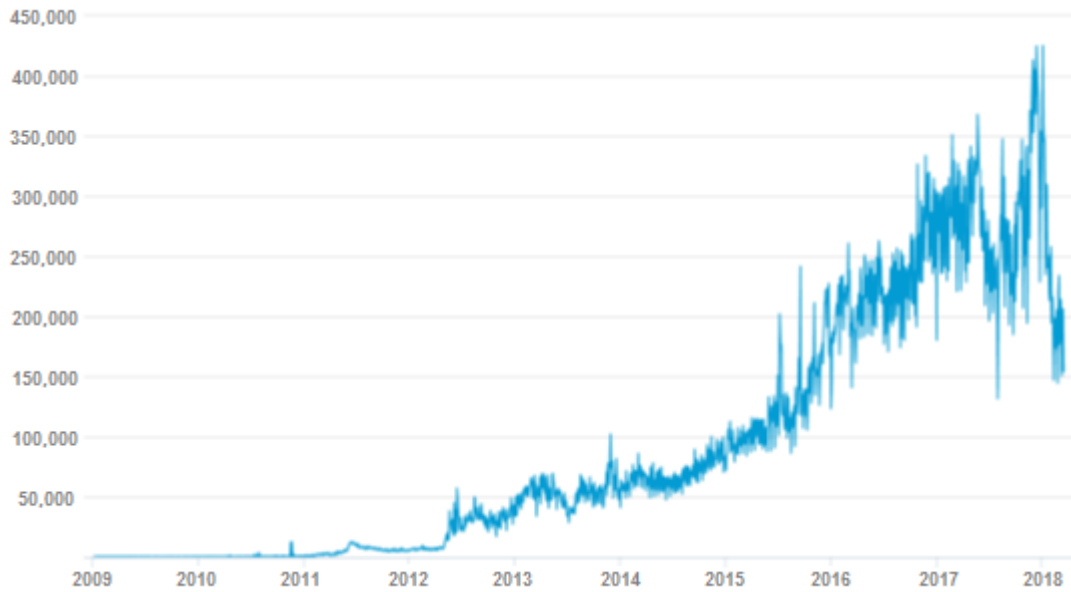
Kaynak: <https://www.blockchain.com,2017>

Bitcoin'in toplam kripto (dijital) paralar içerisindeki payı%37'dir. Bu payın önemli bir kısmını ise Çin'deki kullanıcılar oluşturmaktadır. BTC'ye ait bu rakamların süreç içerisinde artacağı da ön görülmektedir.

Bitcoin'in internet üzerinden alınıp satılması ve üretiminin de yüksek performanslı bilgisayar sistemleri üzerinden yapılıyor olması rakamları daha değerli

hale getirmektedir. Bitcoin adına her şey rakamsal olarak kayıt altına alındığından Bitcoin'e dair değerlendirmeleri daha somut hale de getirmektedir. Bu bağlamda aşağıdaki şekilde Bitcoin üzerinde yapılan günlük işlem hacmi verilmektedir. Piyasa rakamları ve diğer dijital paralardaki yeri verilmiştir.

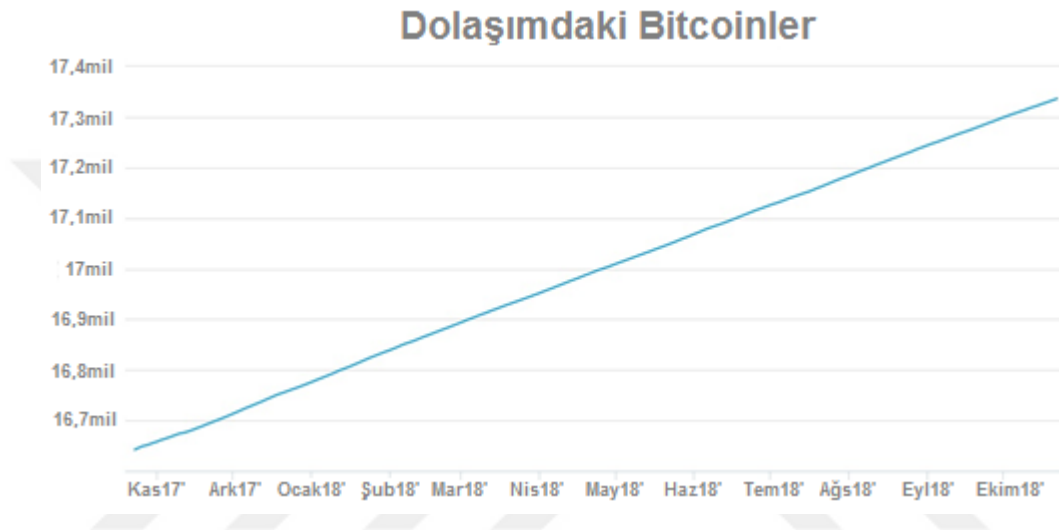
Şekil 9. Bitcoin Günlük İşlem Hacmi



Kaynak: <https://www.blockchain.com>

Şekil 9 da ifade edilen en yüksek yerde BTC 16.12.2017 tarihinde 19.343 rakamını göstermektedir. BTC'nin Dolar bütünü rakamları son aylarda düşüş göstermiş olsa da yine yükseklerde seyretmektedir. BTC'nin dışından birçok başka

dijital para da bulunmaktadır. Ancak bu dijital paraların içinde en fazla paya sahip olan Bitcoin'dir. Aşağıdaki tablo da Bitcoin'in yıllar içerisinde dolaşımdaki toplamlarını göstermektedir.



Şekil 10. Dolaşımdaki Toplam Bitcoin'ler (Kaynak: <https://www.blockchain.com>)

Şekil 10 incelendiğinde diğer rakamlarda olduğu gibi günlük işlem hacmi de 2018'in ilk çeyreğine kadar sürekli bir yükseliş göstermektedir. Bitcoin işlem hacmi yükselse de kişisel Bitcoin kullanıcılarının ayrı birer kotası da bulunmaktadır. Dolayısıyla işlemlerinin yükselmesi günlük ya da toplam işlem hacminin de yükselmesini sağlayacaktır.

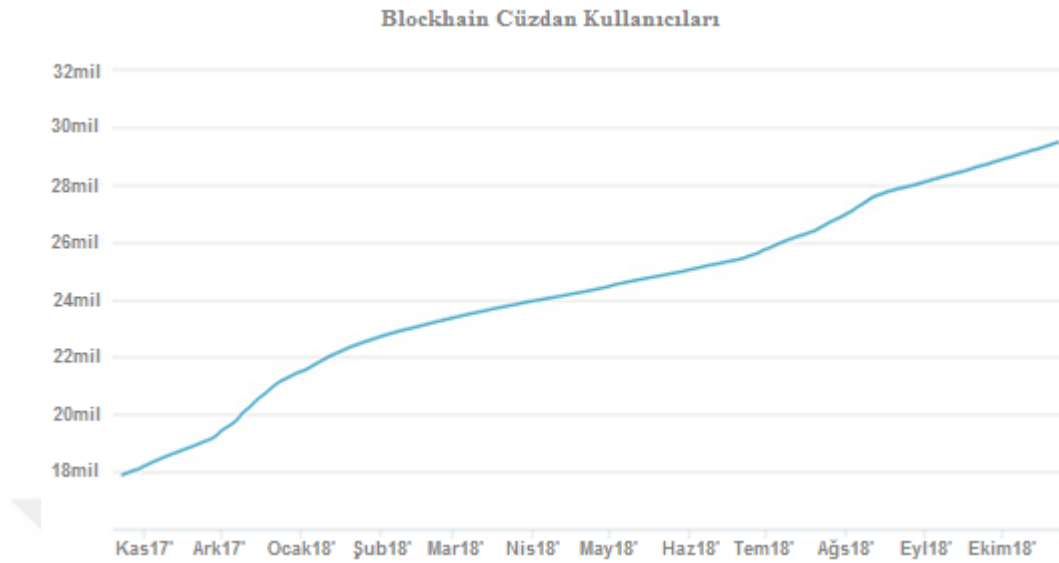


Şekil 11. Bitcoin Toplam İşlem Hacmi ve Rakamları

Kaynak: <https://www.blockchain.com>

Şekil 11’de görüldüğü üzere dolaşımdaki Bitcoin sayısı sürekli olarak artmıştır. Ayrıca artışın hızının da gayet makul seviyelerde olduğu görülmektedir. Dolaşımdaki Bitcoin’lerin sayısının artmasını sağlayan en önemli unsur Bitcoin madencilerdir. Bitcoin madenciliğinin sürekli teşvik edilmesi, ayrıca yeni Bitcoin kullanıcılarının katılması ile oluşan rakamlar ve işlem hacmi sürekli olarak artmaktadır.

Bitcoin’in ait toplam rakamların ve işlem hacimlerinin yükselmesi güncel olarak da devam etmektedir. Aynı yükselişin paralel olarak yeni hesap açan ve cüzdan alan kullanıcı sayısında da görülmektedir Bitcoin kullanıcısı olan ve cüzdan alan kullanıcı sayısının artması doğrudan bir şekilde Bitcoin işlem hacminin artması sağlamıştır. Bu durumda Bitcoin cüzdanı alan ve hesap açan kullanıcılarının Bitcoin madenciliği yaparak ya da diğer yollarla çevrimiçi hesaplarını etkin olarak kullandıklarını göstermektedir. Bu durumda aşağıdaki şekilde Bitcoin cüzdan hesaplarının grafiği verilmektedir:



Şekil 12. Bitcoin Cüzdan Kullanıcısı Sayısı

Kaynak: <https://www.blockchain.com>

Şekil 12’de görüldüğü üzere cüzdan kullanıcısı sayısı dalgalanmalar yaşansa da toplam da arttığı görülmektedir. Ancak burada dikkat edilmesi gerek husus cüzdan sahibi Bitcoin kullanıcı sayılarının artması ile birlikte bu kullanıcıların hesaplarını aktif olarak kullanması da son derece önem kazanmaktadır. Nitekim Bitcoin sürekli olarak internet üzerinde değerlendirildiğinden kullanıcı sayısının artması Bitcoin olan güveni de diri tutmaktadır. Piyasalardaki güven aralığı yükselen Bitcoin’in karşılıklı olarak Bitcoin kullanıcı sayısının da artması sağlamıştır. Bu rakamların birçoğunu Çin ekonomisi oluşturmaktadır. Avrupa’da ise Bitcoin rakamlarının beklentilerin altında kaldığını söyleyebiliriz. Bitcoin’in, Avrupa’da çok fazla yayılmamasının bazı sebepleri olmaktadır. Öncelikle Bitcoin henüz yeni bir kripto paradır ve gelecek yıllarda Avrupa’da da yayılacağını ön görebiliriz. Ayrıca Çin’in bir Asya kültürü olarak Avrupa’ya uzak olması da Bitcoin’in benimsenmesini zorlaştırdığını söyleyebiliriz. Avrupa ülkeleri arasında ise en çok kripto para kullanan tüketiciler Türkiye’de bulunmaktadır. Aşağıda kripto para kullanıcıları gösterilmektedir (Uzmanpara.com).

Tablo 3. Ülkeler ve Kripto Para Kullanımları (2017)

Ülkeler	Ülkelerin Toplam Para İçinde Bitcoin Kullanım Yüzdeleri
Türkiye	18
Romanya	12
Polonya	11
İspanya	10
Çek cumhuriyeti	9
Amerika	8
Avusturya	8
Almanya	8
İtalya	8
Avustralya	7
Hollanda	7
İngiltere	6
Fransa	6
Belçika	5
Lüksemburg	4

Kaynak: <https://www.uzmanpara.com>

Yukarıdaki tabloda görüldüğü üzere kripto paralar sadece Avrupa’da değil aynı zamanda Amerika ve Avustralya’da da henüz ciddi bir yayılım alanı bulmamıştır. Özellikle Amerika ortaya çıkmamış bir yeniliğin yayılım alanı bulması zor olmaktadır. Ayrıca Bitcoin gibi ekonomik bir yeniliğin başak kıtalarda hızlı yayılım göstermesi de beklenen bir durum değildir. Türkiye’de ise Bitcoin yayılımının diğer ülkelere göre fazla olmasının sebebini internet kullanımının fazla olmasından kaynaklandığı aktarabiliriz.

Bitcoin Avrupa’da ya da Amerika’da kullanım açısından geride kalsa da para birimi açısından tüm dünya da kullanıldığından Bitcoin aşım satımında da dolar ev Euro etkili olmaktadır. Ayrıca dünya ekonomisinde Amerika ve Avrupa daha etkin olduğundan Bitcoin’in değeri de bu para birimleri ile ölçülmektedir. Bu bağlamda Bitcoin işlemlerinden kullanılan para birimleri aşağıdaki tabloda gösterilmektedir (coinhills) :

Tablo 4. Bitcoin İşlemlerinde Kullanılan Para Birimleri (2017)

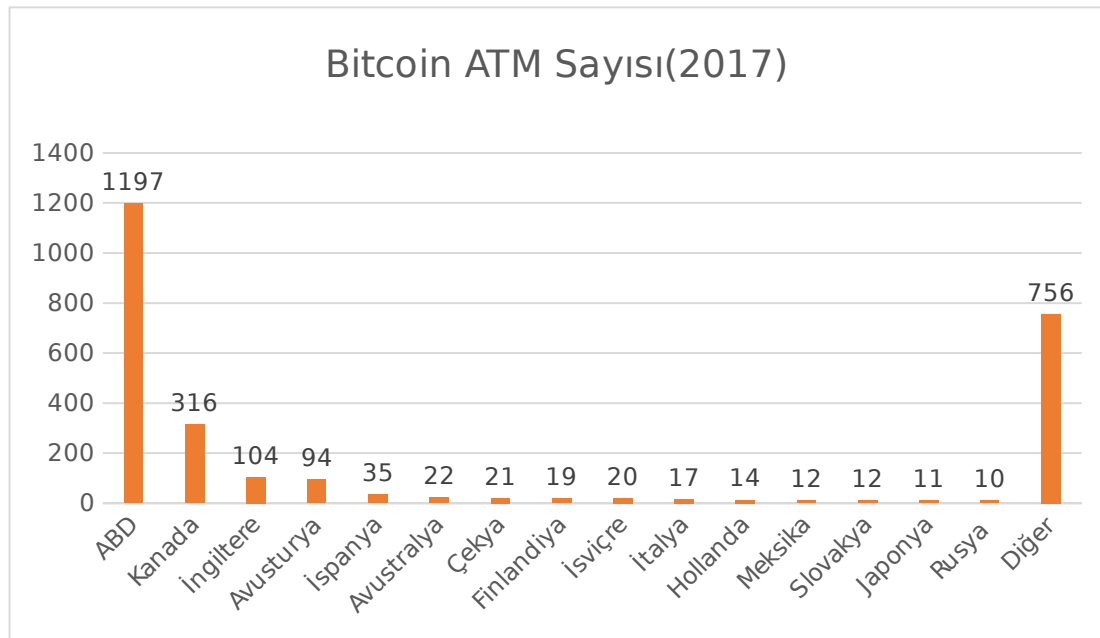
Para Birimleri	Toplam İşlem Hacmi (Yüzde)	Bitcoin Adedi
Japon Yeni	46,59	492.811,58
ABD doları	32,58	344.644,41

Euro	8,61	91.130,63
Kore wonu	5,89	62.269,24
Avustralya doları	1,97	20.826,17
Pound	0,77	8.110,84
Rus rublesi	0,53	5.639,15
Polonya zlotu	0,40	4.234,07
Brezilya reali	0,36	3.851,24
Türk lirası	0,34	3.577,37

Kaynak: coinhills.com

Bitcoin işlemlerinden kullanılan para birimlerinin daha çok dünya ekonomisinde söz sahibi olan büyük ekonomiler üzerinden olması büyük bir sürpriz oluşturmamaktadır. Japon yenin etkin olması ise Bitcoin'in uzak doğuda ortaya çıkması ve sık kullanımı ile açıklanabilir.

Günümüzde ise Bitcoin işlemleri ATM'ler üzerinden de yapılabilmektedir. Ünelere göre Bitcoin ATM dağılımı aşağıdaki gibi şemalaştırılmıştır (coinatmradar.com) :



Şekil 13. Bitcoin ATM Dağılımı

Kaynak: coinatmradar.com

ATM'lerin de para birimlerinin yoğunlukla kullanıldığı ülkelerde yoğunlaştığı görülmektedir. Ancak Amerika'da Bitcoin ATM'lerinin artmasının bir başka sebebi daha bulunmaktadır. Öncelikle birçok ileri gelen uluslararası şirketin ve işletmenin Bitcoin para birimini kabul etmesi önemlidir. Bitcoin'i E-Bay, Amazon, Dell, Microsoft, Subway, Tesla ve Bloomberg gibi çok sayıda işletme ödeme aracı olarak kabul etmektedir (Chokun, 2017).

Bitcoin'e ait güncel rakamları devam eden başlıklarda da araştırmanın bütünlüğü içerisinde vermeye çalışacağız.

3.6 Altcoinler

Bitcoin'in herhangi yönetim merkezi ve yasal bir kurumsal yapısı olmadığından dolayı başka kripto paralara da temel oluşturmuştur. Bitcoin'in temel yapıları kullanılarak oluşturulan kripto paralara altcoin denir. Altcoinler de kendi aralarında para arzına göre sınıflanabilmektedir.

Altcoinler, bir noktada Bitcoin'lerin rakibi olarak değerlendirilebilir. Altcoinlerin hiçbirisi Bitcoin kadar gelişmiş değildir. Ancak Bitcoin'lerin yaygınlaşması ve piyasa esnekliğinin düzelmiş olması altcoinlerin de işine yaramaktadır. Bu durumda fiyatların düzelmesi altcoinlerin kullanılmasını da artıracaktır.

Altcoinleri de Bitcoin'ler gibi piyasada popüler eden en önemli şey herhangi bir devlet otoritesine bağlı olmamasında yatmaktadır (Brand, 2016). Bitcoin her 10 dakika da para arzı sağlayan bir yapıdadır. Bununla birlikte altcoinlerin de kendi içerisinde alt sistemleri bulunmaktadır. Bu paraların birçoğu harcanmadığı takdirde azalma riski taşırlar. Litecoin 2.5 dakikada bir para arz eden, Dogecoin 60 saniyede bir para arz eden, Freicoın ise negatif faiz içeren, yani harcanmayan paranın zamanla azaldığı altcoin sistemleridir (Çarkacıoğlu, 2016).

Bitcoin'in kullanım alanı genişliği sayesinde kendisine bağlı birçok altcoin meydana gelmektedir. Nextcoin, Darkcion, Norecion, Counterparty, Dogecoin, Litecoin, Anocion gibi altcoinler ve buna benzer birçok para birimleri günümüzde

hızlı bir şekilde piyasaya giriş yapmaktadır (Turan, 2018). Bu bağlamda Ateş (2016)'e göre altcoin Bitcoin'den ortaya çıkan ve Bitcoin'e alternatif olmaya çalışan tüm kripto paralar için kullanılmaktadır. Ancak yine altcoinler Bitcoin'lere yeterli derece de bir alternatif oluşturduğu düşünülmemektedir. Bu durumda altcoinler Bitcoin'lerin sadece bir türevi olarak değerlendirilebilir.

Günümüzdeki altcoin sayısı ve dolaşımı giderek artmaktadır. Bu sayının 1000'in üzerine çıktığı görülmektedir. Bu altcoinlerde piyasada işlem görmektedirler. Ancak Bitcoin'in yaşadığı değişimlerden doğrudan bir şekilde etkilenmektedirler. 2018 yılı itibariyle 1 Bitcoin'in değeri 11.000 doları bulmaktadır. Bitcoinlerin küresel değeri ise tüm diğer altcoinlerle birlikte yarım trilyon doları bulmaktadır (Dizkırıcı ve Gökğöz, 2018).

Bitcoin'i temel alarak ortaya çıkan her yeni altcoin piyasalar benimsenmektedir. Altcoinler kripto para sistemlerinin yayılımını kolaylaştırmakla birlikte kullanım alanlarını da genişletmektedir. Bitcoin'lerde olduğu gibi altcoinlerde de borsanın durumuna göre anlık kar ya da zarar oluşabilmektedir. Birçok farklı kripto para biriminin takasına aracılık eden borsalar bulunmaktadır. Aynı zamanda bu borsalar üzerinden sadece Bitcoin altcoinler arasında da değişim yapabilmek mümkündür. Ancak bu değişim esas unsurunu Bitcoin'ler oluşturmaktadır. Nitekim altcoinleri etkileyen esas unsur Bitcoin'lerdir (Ateş, 2016).

Altcoinlerin tamamına internet siteleri aracılığıyla ulaşmak mümkün değildir. Bunun sebebi altcoinlerin piyasa hacmi olarak yeterli seviyede olmamasıdır. Bu altcoinlere yönelik talep henüz beklenen seviyeye gelmiştir. Ancak yine de piyasada altcoinlere karşı bir yönelim bulunmaktadır. Bu yönelim en önemli sebebi daha kolay elde edilebilir olmasındadır. En sık işlem göre altcoin algoritmaları şunlardır (coin-turk.com) :

- Sha-256
- SCRYPT
- Keccak
- Quark
- Ipo/Shares

4. BÖLÜM: SANAL PARA BİRİMLERİNİN AVANTAJ VE DEZAVANTAJLARI

Sanal para birimleri birçok farklı açıdan kullanıcılara ve piyasaya kolaylıklar sunmakla birlikte riskler de içermektedir. Bununla birlikte sanal para birimlerinin (SPB) kullanımının her geçen gün arttığı da göz önünde bulundurulduğunda riskler ve avantajlar daha fazla önem taşımaktadır. Ancak kullanım alanının yayılması risklerin ya da dezavantajların zayıflamasını sağlamıştır. İşlem yönünden birçok avantajı bünyesinden barındıran sanal para birimleri, finansal erişim ve maliyetinin düşük olması bir diğer avantajını oluşturmaktadır. Ancak sanal para birimleri gelişimini devam ettirdiğinden riskleri ve avantajları süreç içerisinde oluşmaya da devam etmektedir. İşlem hacimleri düşük olan bazı sanal para birimleri merkez bankaları aracılığıyla tanınmamaktadır. Bu durum bir sanal paranın en büyük risklerinden ya da dezavantajlarından birini oluşturmaktadır (Üzer, 2017, 66).

4.1. Sanal Para Birimlerinin Avantajları

4.1.1. Yüksek İşlem Hızı

Sanal para birimleri işlem hızları birbirlerinden farklı olsa da genel olarak birçoğu merkezi olmadığından dolayı onay alım işlemler bir saatten az sürmektedir. Bu bağlamda işlem hızının anlık gerçekleştiği sanal para birimleri de bulunmaktadır. Kredi kartları ile yapılan işlemlerin hızları ile karşılaştırıldığında sanal paranın çok daha hızlı bir işlemler ağı sunduğu görülmektedir (Dünya Bankası, 2013). “Bitcoin örneği ele alınırsa ortalama her 10 dakikada bir yeni bir işlem bloğa dâhil edilmekte ve defter-i kebirde yayımlanmaktadır (Decker ve Wattenhofer, 2013). Diğer yandan

SPB işlemleri geleneksel ödeme sistemlerinde gerçekleşen ödemelerden farklı olarak 7/24 zaman diliminde gerçekleşmektedir”.

Sanal para birimlerinin kontrolleri küresel bir internet ağı yoluyla yapıldığından işlem hızı çoğu zaman kullanıcılarından konumlarından bağımsız olarak gerçekleşmektedir (ECB, 2015).

4.1.2. Düşük Maliyet

Sanal paranın maliyetini düşüren ilk etmen kullanıcılarının, sanal parayı muhafaza ettiği sanal cüzdanlar için herhangi bir ücret ödememesidir. Bununla birlikte sanal para üzerinden yapılan her bir işlem için ödenen bir miktar yoktur ya da çok cüzi rakamlardır. Aynı zamanda dövizle bağlı maliyetler de sanal para kullanımında bulunmamaktadır. Bu bağlamda para transferi ya da havalesi gibi işlemler diğer alternatiflerine göre çok daha ucuz gerçekleşmektedir. Ancak sanal para birimlerine ihtiyaç duyulduğunda yapılacak olan madencilik faaliyetleri için belirli bir madencilik maliyeti gerekebilmektedir (ECB, 2015).

SPB maliyetlerinin düşük olmasının bir diğer sebebi ise bağlı oldukları ülkelerde yasal düzenlemelere bağlı olmamalarından kaynaklanmaktadır (Dünya Bankası, 2016). Nitekim diğer ödeme sistemlerinde iç kontrol sistemleri maliyeti artırmaktadır. Ancak SPB’lerinde yasal olarak yeniden düzenlenmesi maliyeti yükselten bir faktör riski olacağı unutulmamalıdır (EBA, 2014).

Sanal para birimlerinin doğrudan yasal denetlenmesi olmadığından dolayı işlem ücretleri konusunda güvenilir veri bulmak zorlaşmaktadır. Ancak Bitcoin için ortalama işlem masrafının, işlem tutarının %1’inden daha düşük olduğu söylenebilir (Ülke Güvenliği ve Devlet İşleri Komitesi, 2013). Bununla birlikte sanal para birimleri şemaları arasındaki işlemlerden ücret alınmamaktadır. Diğer ödeme sistemlerinde alınan %2 ve %8 arasında değişen oranlar düşünüldüğünde sanal para işlemleri daha avantajlı görünmektedir (Roger, 2014). Fakat ödeme hizmetlerindeki rekabetin artmasının, itibari para birimi ile yapılan geleneksel işlemlere ait masrafların gelecekte azalmasına sebep olması muhtemeldir (EBA, 2014). Ayrıca SPB’lerin çok küçük meblağlara bölünerek kullanılabilmesi şemaları mikro ödeme yapmak için etkili bir ödeme aracı haline getirmektedir.

4.1.3. Gizlilik

Sanal para birimleri üzerinden işlemler yaparken herhangi bir resmi ödeme kanalına ihtiyaç duymamaktadır. Bu bağlamda SPB'lerin birçok platformu anonim olarak görülmektedir. Bu durumda yasa dışı işler içinde diğer kullanımlar için de gizlilik sağlanmaktadır. Bununla birlikte herhangi bir kredi kartı ile yapılan işlemde gereken kişisel bilgiler sanal para işlemlerinde gerekli olmamaktadır. SPB çoğu yerde gizlilik bağlamında nakit para gibi kullanılabilir. Aynı zamanda sanal para ödemelerinde kimlik ibra etmek gibi bir zorunluluk da bulunmamaktadır.

Dünyanın birçok ülkesinde farklı ticaret alanları ile uğraşan insanlar için bu gizlilik nedeniyle sanal para tercih edilebilmektedir (ECB, 2015).

4.2. Sanal Para Birimlerinin Dezavantajları

4.2.1. Ödemede Oluşan Riskler

Sanal paranın ödeme riskleri merkezi ve merkezi olmayan sistemlere bağlı olarak iki başlıkta incelenmektedir.

Merkezi Sistemler: merkezi ödeme genel olarak üç adet öne çıkan risk bulunmaktadır (Finan vd. 2013):

- Kredi Riski: bu sistemde de diğerlerinde olduğu gibi borçluların borcunu ödeyememe riski bulunmaktadır.
- Likidite Riski: borçlu olan kullanıcıların borcun vadesi geldiğinden ödeyecek yeterli likiditeyi bulamama riskidir.
- Operasyonel Risk: ödeme işlemlerinin gerçekleşmesi sırasında var olan teknik problemler ve bilişim sorunları.

Yukarıda ifade edilen riskler birçok ödeme sisteminde ve bankacılık da geçerlidir. Bilişim sistemleri üzerinden bankalar sundukları krediler aracılığıyla riskleri minimize etmeye çalışılmıştır. Bu bağlamda verimli ödeme metodlarının geliştirilmesi ödemeye dayalı risklerin azalmasını sağlamaktadır. Bununla birlikte riskleri azaltmak için yapılan bir diğer önlem ise sanal para kullanıcılarından sisteme girişte alınan bir miktar para olmaktadır. Ancak böyle bir durumda maliyet artacağından dolayı mesafeli yaklaşılmaktadır (Ali vd. 2014: syf.270).

Merkezi Olmayan Sistemler: bu sistemde borcu olan kişiler hiçbir aracı olmadan doğrudan borcunu ödemektedirler. Böyle bir durumda risk faktörü düşmektedir. Yine bu sisteme bağlı olarak birçok defter-i kebir tutularak katılımcılardan kaynaklı güvenlik riski de azaltılmaya çalışılmıştır.

Ancak bu önlemler rağmen sistemden kaynaklanan operasyonel risk sıfırlanmamıştır. Nitekim bilişim sistemlerinden kaynaklı internet korsanları gibi risk faktörleri her zaman bulunmaktadır (Ali ve diğerleri, 2014: syf.271).

“Sahtecilik riski doğası gereği merkezi sistemler ve merkezi olmayan sistemler için büyük farklılık göstermektedir. Merkezi olmayan bir sistemde kullanıcıların ödeme detaylarının hepsinin ifşa edilmesine gerek bulunmamaktadır. Dolayısıyla ödeme detaylarının perakendeciden çalınması riski ortadan kalkmıştır. Fakat SPB’lerin kaybedilme riski, elektronik olarak ticari bankalarda tutulan mevduata oranla çok daha fazladır. Çünkü kullanıcının özel anahtarı kaybolduğunda ilintili bulunduğu SPB de kaybolmuş olmaktadır. İnternet bankacılığında ise kullanılan bir şifre unutulduğunda kolayca değiştirilebilmektedir. Bu anlamda SPB cüzdanı fiziksel cüzdana daha benzerdir.” (Üzer, 2017: syf.71).

Merkezi olmayan bu sistemde alınan tüm önlemlere rağmen sahtecilik riski yine de bulunmaktadır. Sanal para birimlerine siber saldırı yapıldığında tüm internet ağına yönelik yapılmaktadır (Ali ve diğerleri, 2014: syf.271). Bu bağlamda bağlı olunan internet ağının %50 sinden fazlasının manipüle edilmesi gerekmektedir. Ancak yine de kullanıcıları koruyan bütün bir koruma mevcut değildir. Sonuç olarak her kullanıcı ister istemez risk faktörü içerisinde işlemlerini yapmaktadır.

4.2.2. Yasal Riskler

Daha önce de ifade edildiği üzere sanal para birimleri itibari para statüsünde olan paralar değildir. Bu bağlamda hiçbir iş yeri ya da alacaklı alacağını sanal para birimi üzerinden kabul etme zorunluluğunda değildir. Ayrıca birçok şirket sanal paralarla yaptıkları anlaşmaları değiştirebilmektedir. Bununla birlikte farklı sanal para birimleri üzerinden harcamalar yapılabilmektedir (Tasca, 2015: syf.28).

Yasal riski oluşturan bir diğer neden ise finansal piyasadaki sanal para birimlerine karşı hiçbir denetimin olmamasıdır. Dolayısıyla kullanıcılar geri

ödenebilirlik ya da garanti depozitosu yöntemi gibi prensiplerle korunmamakta, mülkiyetten doğan hak ve yükümlülükler konusunda bir netlik bulunmamaktadır (CPMI, 2017: syf.16). Ancak bu risk faktörü beklenen risk faktörünün üzerine çıkabilmektedir.

Sanal para kullanıcılarının neredeyse hiçbir yasal yükümlülüğü olmadığından yapılan işlemlerin yasa dışı olarak adlandırılması da bağlı olunan ülkeye göre değişebilmektedir. Nitekim birçok ülkede sanal para kullanımına dair vergi usulü gibi konular tartışılma aşamasındadır (ECB, 2015: syf.21).

Sanal para işlemlerinde ortaya çıkması muhtemel sorunlar açısından başvurulacak ya da çözüm aranabilecek bir yer de yasal olarak bulunmamaktadır. Bu durumda işlem yapılan sanal para hesaplarının doğru tanımlanması ve tanınması gerekmektedir. Nitekim yasal olarak başvuru konusu ve yeri bulunmayabilmektedir.

4.2.3. Kamu Otoritelerinin Müdahaleleri ve Yasakları

Kamu otoriteleri çoğu zaman sanal paranın güvenliksiz olduğunu ifade etmektedir. Bu ifadeler sosyal ve finansal alanda sanal para birimlerine olan güveni sarsmaktadır. Nitekim bu para birimlerinin yasal olarak denetiminin olmaması kamu otoritelerinin söylemlerinin kitleler üzerinde etkisini yükseltmektedir (EBA, 2014). Ayrıca sanal para değerlerinin beklentilerin çok ötesinde değişme göstermesi de ciddi bir risk faktörü olarak öne çıkmaktadır. Ayrıca sanal para cüzdanları ya da defter-i kebirler de manipüle edilebilmektedir.

4.2.4. SPB Kurlarındaki Değişimler

Sanal paranın en önemli dezavantajlarından birisi de para değerinin yüksek derece düşmesi ve yükselmesi sorunudur. “Bitcoin’in geçmişine bakıldığında değerinin oldukça oynak olabildiği görülmektedir”. Nitekim ECB (2015) verilerine göre sanal para da sadece bir gün içinde %40 değerinde yükselme ya da düşme görülebilmektedir. Sanal para birimlerinde yaşanan bu değer oynamaları kullanıcı ve katılımcılar açısından ciddi bir sorun teşkil etmektedir. Bu durumda sanal paralara yapılan yatırımlar ve harcama işlemleri de etkilenmektedir. Ayrıca sanal paralarda meydana gelen bu değer artış ya da düşüklüklerine müdahale eden bir yapının da

olmaması risk faktörünü yükseltmektedir (EBA, 2014: syf.23). Dezavantajları ve risklerinden yola çıkılarak, birçok SPB yüksek oynaklık sebebiyle güvenilir bir ödeme aracından daha ziyade yatırım ya da spekülasyon aracı olarak kullanılmaktadır.

Aşağıdaki tablo da sanal paranın avantajları ve dezavantajları özetlenmektedir (Gültekin, 2017: syf.10):

Tablo 5. Bitcoin'in Avantajları ve Dezavantajları

Avantajlar	Standart İşletme	Standart Kullanıcı
	Alıcı- gönderici ülke arasındaki resmi tatil ve düzenlemelerdeki uyumsuzlukların	İstenilen zaman ve yerde işlem yapabilme
	Kullanıcının kişisel bilgilerine ihtiyaç duymama	Paranın yönetiminde herhangi bir resmi otoriteye bağlı olmama
	Tüm gerçekleşen işlemler herkesin bilgisine açıktır	Hesap sahibinden izinsiz işlem yapılamaması
	Blok zinciri üzerinde gerçekleşen herhangi bir işlem herhangi bir zamanda ve herhangi bir kişi tarafından doğrulanabilir.	Kişisel bilgilerin saklı olması nedeniyle kimlik hırsızlığına karşı koruma
	İşlemlerin geri dönüşü olmadığından dolandırıcılık ve sahteciliğe karşı korunma	İşlem önceliğini belirleme özgürlüğü ve Ücretsiz ya da çok düşük ücretli işlem
Dezavantajlar	Devlet politikaları sonucu kripto para birimlerinin kullanımının yasaklanma ihtimali	Bitcoin'lerin kaybolma riski taşınması ve kaybolan Bitcoin'lerin yeniden kullanılamaması
	Vergilendirme açısından belirsizlik sonucu oluşabilecek uygunsuzluklar	Bitcoin ve kripto para birimlerinin teknolojiye dayalı bir sistem olması sonucu daha kusursuz bir mekanizma ile ikame edilebilir olması
	Olası olumsuz durumlarda çözüm üretecek müşteri hizmetleri yetkilisi bulma	Yüksek volatilité

	zorluğu	
	Standart para birimlerine çevirmede üçüncü taraf servis sağlayıcılara gereksinim olması	

Kaynak: Gültekin, 2017: syf.10

5. BÖLÜM: SANAL PARA BİRİMLERİNİN KULLANIM ALANI VE YASAL STATÜSÜ

5.1. Sanal Para Birimleri İle İşlem Yapan Ülkeler ve Bitcoin Kullanımı

Küreselleşme sürecinde birçok dışsal risk ortaya çıkmakta ve ülkelerin yabancı finansman ihtiyacına bağlı olarak ekonomilerin dışsal olarak kırılganlık düzeyi de artmaktadır (Çan ve Okur Dinçsoy, 2016: syf.202). Sanal paralara yönelik de birçok ülkede hem yasal olarak hem de sosyal alanda tutum ya da davranışlar geliştirmektedir. Bu tutumlar sanal paranın riskini göz ardı etmemektedir. Birçok ülkede kullanılan sanal para daha çok Bitcoin olarak kullanılmaktadır. Bu bağlamda ülkeler sanal para birimlerinin hukuki geçerliğini sağlamak üzere birçok girişimde de bulunmaktadır.

Sanal para birimleri (SPB) ticari olarak birçok saha da kullanıldığından dolayı ülkelerin hem hukuki alanda hem de bilişim alanlarında yenilikler ve esneklikler yapması gerekmektedir. Sanal paraların sanal bir internet dünyasında işlem görmesinden dolayı internet üzerinden yapılması muhtemel manipülasyonlara da dikkat edilmelidir. Ayrıca hem ulusal bazda hem de uluslararası platformlarda etkin bir politikanın takip edilmesi gerekmektedir (IMF, 2016).

Ancak her ülke Bitcoin ya da diğer sanal birimleri noktasında aynı yasaları uygulamamaktadır. Bununla birlikte yasalar aynı ülkede bile zaman için de farklılık gösterebilmektedir. Merkez bankalarının sanal paralara yönelik de birçok uyarısı olmaktadır. Bu bağlamda Avrupa'nın önde gelen birçok merkez bankası uyarılarda bulunmuştur. Bunlardan ilki Alman Federal Finansal Denetleme Otoritesi (BaFin)'dir. (Münzer, 2014). Bununla birlikte Belçika merkez bankası (2014), Hollanda merkez bankası (2013), Fransa merkez bankası (2013) da sanal para üzerine kararlar alan ülkelerdendir.

Gerek Avrupa'daki gerekse de diğer bankalar Bitcoin denetimi sağlanamadığından dolayı terör örgütlerine destek olunmaması konusunda da uyarılarda bulunmaktadır. Avrupa'daki bankalardan başka Çin merkez Bankası'nın da riskler konusunda açıklamaları bulunmaktadır (Hern, 2013). Çin ile birlikte Endonezya merkez bankası (Wong, 2014), Singapur merkez bankası (Today Online, 2014) ve Hindistan merkez bankası (Prasad, 2013) da sanal paralara yönelik uyarı mahiyetinde bildirimlerde bulunmaktadır.

Avrupa'daki diğer ülkeler değerlendirildiğinde Alman Ekonomi Bakanlığı'nın, sanal para birimlerinden Bitcoin'in alış veriş amaçlı kullanılabilmesini kabul etmiştir. Bu bağlamda Clinch (2013)'e göre Almanya'da Bitcoin çok amaçlı bir takas aracı olarak da kabul edilmektedir. Fransa'da ise sanal para birimi kullanan kişilere kimliklerini ibraz etme zorunluluğu getirilmiştir. Ayrıca sanal para organizasyonlarından elde edilen gelirler için vergi uygulaması da getirilmiştir (Macheel, 2014). Finlandiya'da ise Bitcoin alım satım yapanlardan vergi alınmamaktadır (Hajdarbegovic, 2014).

Bununla birlikte gerek Avrupa'daki gerekse de diğer merkez bankaları Bitcoin'e ilişkin denetim yapmayı ve lisans vermeyi düşünmektedir. Örneğin İsveç'te sanal para birimleri ile işlem yapan firmalar kendilerini finansal otoritelere bağlamak zorundadırlar (İsveç Merkez Bankası, 2013). Almanya'da da Bitcoin kullanımına yönelik merkez bankasının lisans çıkarma projeleri ve yaklaşımlar bulunmaktadır (Florange, 2014). Avrupa'daki bir başka ülke olan Danimarka'da ise Bitcoin kullanıcılarının lisans alma zorunlulukları bulunmamaktadır (Caffyn, 2013).

Amerika'nın New York eyaletinde ise sanal para birimlerine yönelik yapılacak düzenlemeler 2015 yılında yayınlanmıştır (Whitehouse, 2015). BitLicensei düzenlemelerden sonra lisans alan ilk kurum olmuştur (Popper, 2015). Japonya'da da kullanılan sanal paralar ve özellikle Bitcoin 2017 yılı itibarıyla kanun olarak yürürlüğe girmiştir (Keirns, 2017). Bununla birlikte Japonya'da bir ödeme aracı olan Bitcoin para birimi olarak kabul edilmemektedir.

5.2. Sanal Para Birimlerinin Yasaklandığı Ülkeler

Bitcoin her ne kadar dünyanın birçok ülkesinde ve ticari organizasyonlarında kullanılsa da bazı ülkelerde kullanımı halen yasaktır. Bu bağlamda Bitcoin her ülkede evrensel olarak finansal bir değer taşımamaktadır. Ancak her ülke Bitcoin'i farklı farklı da değerlendirebilmektedir. Avrupa'nın birçok ülkesinde kullanılan Bitcoin bazı ülkelerde ise kullanılmamaktadır.

Bir kuzey Avrupa ülkesi olan Finlandiya'da Bitcoin para birimi olarak kabul edilmediği gibi ödeme aracı olarak uyum kriterlerini sağlamamaktadır. Finlandiya adına bu karar Finlandiya merkez bankası tarafından alınmıştır (Heikkinen, 2014).

Bitcoin'in para birimi olarak kabul edilmediği bir başka önemli ülke ise İsveç'tir. İsveç merkez bankasının para birimi tanımını Bitcoin'i kapsamamaktadır. İsveç'in Bitcoin'i benimsememesinin en önemli nedeni olarak kamusal olarak tanınmamış olmasından kaynaklanmaktadır. Resmi makamlarca tanınmayan bir dijital paranın risk faktörü yükselmektedir (İsveç Merkez Bankası, 2013).

Avrupa dışında da Bitcoin'i resmi olarak kabul etmeyen ülkeler bulunmaktadır. Bu bağlamda Malezya merkez bankası da Bitcoin'i kabul etmemektedir (Hern, 2014). Nitekim Endonezya'da sadece rupi yasal para birimi olarak kabul edilmektedir. Ayrıca Endonezya merkez bankası Bitcoin'in yasalarına da aykırı olduğunu ifade etmektedir. Bununla birlikte yasal olarak Bitcoin kullanımı da yasaklanmamıştır (Wong, 2014).

Asya ülkelerinin bir kısmında ise sanal parayla yapılan işlemlerin birçoğuna yasaklar getirilmiştir. Nitekim Çin merkez bankası 2013 yılından tüm finansal işlem yapan birimlerini Bitcoin üzerinden işlem yapmaması konusunda ikaz etmiştir (Hern, 2013). Çin merkez yaptığı bu uyarılar diğer ödeme hizmetlerini kapsayacak nitelikte genişletilmiştir. Bitcoin'in yasak olduğu bir başka ülke ise Tayland'dır. Nitekim The Guardian (2013)'nın haberine göre bir Bitcoin takas platformunun başvurusu reddedilmiştir. Taylan merkez bankası da Bitcoin'in ticarete ve ödeme sistemlerinde kullanılmasının yasak olduğunun altını çizmiştir. Tayland'dan başka Çin ve Güney Kore'de de Bitcoin ticaretine yönelik mesafeli yaklaşılmaktadır. Ayrıca Rusya merkez bankası da Bitcoin ile yapılan işlemlerin ülke ticaretinde kullanılmaması yönünde veriler sunmaktadır.

Bitcoin konusunda yaşanan birçok belirsiz durum piyasaların manipüle edilmesine neden olabilmektedir. Ayrıca yasal denetimden uzak olduğundan dolayı

terör örgütlerince de kara para aklama aracı olarak kullanılmaktadır (Dilek, 2018, 27). Nitekim Avrupa Merkez Bankası Bitcoin'in regüle edilmesi gerekliliğinin altını çizmektedir (Reusters, 2017). "AB Komisyonu Başkan Yardımcısı Valdis Dombrovskis, Bitcoin ve diğer kripto paraların yatırımcı ve tüketiciler açısından ciddi riskleri bulunduğuna işaret ederek ciddi fiyat dalgalanmaları, yatırımların tamamen kaybolması, çeşitli operasyonel ve güvenlik zafiyetleri, piyasa manipülasyonu gibi risk ve eksikliklerinin olduğunu belirtmiştir" (Jim Brunsten ve Hannah Murphy, 2017).

Ayrıca hem İngiltere hem de AB hükümetleri sanal paraların bütününe regüle edilmesi gerektiğini belirtmektedir (Hodgson, 2017). Bununla birlikte Nobel ödülü de alan ekonomist Stiglitz'e göre para birimi oluşturmak devletin temel görevlerinden biridir. Bu durumda Stiglitz Bitcoin'in sosyal olarak hiçbir anlamı olmadığını belirterek yasaklanması gerektiğini ifade etmiştir (Costelloe, 2016).

Avrupa'nın önde gelen ülkelerden olan İngiltere'de de Bitcoin'e karşı mesafeli bir tutum sergilenmektedir. Nitekim İngiltere'deki finansal piyasaları düzenleyen Finansal Hizmetler İdaresi'ne göre Bitcoin kumar oynamak ile eş değerdir. Bu bağlamda Bitcoin'e yatırım yapmak büyük bir risk barındırmaktadır (Ahmed, 2017). Danimarka merkez bankası da Bitcoin'i uzak durulması gereken bir finans aracı olarak tanımlamaktadır (Jacobsen, 2017). Amerikan Merkez Bankası Başkanı Janet Yellen Federal Açık Piyasa Komitesi'nin (FOMC) toplantısının ardından yaptığı açıklamada Bitcoin'in hayli "spekülatif" olduğunu vurgulamıştır. Yine benzer şekilde Türkiye ekonomisinden sorumlu Başbakan Yardımcısı Mehmet Şimşek spekülasyon olarak tanımladığı Bitcoin'den uzak durulması gerektiğini ifade ederek artan ilginin finans tarihinin en büyük balonu olan Lale Çılgınlığını geçtiğini açıklamıştır (Koc, 2017).

5.3. Sanal Para Birimleri ve Yatırım

Bitcoin'in her ne kadar birçok ülkede yasal temellendirme sorunları olsa da gayri resmi olarak varlığını devam ettirmektedir. Ancak her ülke de durum aynı değildir. Özellikle ticari ve ekonomik olarak yükselen bir değer olan Asya pazarında Bitcoin daha sık kullanılmaktadır. Nitekim büyük borsalarda kabul edilen Bitcoin

vadeli işlem görmeye başlamıştır. Bu bağlamda yatırımın da önemli nesnelere biri olmaya başlamıştır.

Bir yatırım aracı olarak Bitcoin ürünlerde ya da diğer para birimlerinde olduğu gibi talep ve arzın dengelendiği noktada oluşmaktadır. Bitcoin'in değeri, coğrafi olarak uygunluğu, yaygınlığı, kabul edilirliliği, yatırımcının ona olan güveni, gerçek hayatta ödeme aracı olabilmesi ve marketin o anki duyarlılığı ile ilişkilidir (McDonnell, 2015).

Bitcoin yatırımlarından yaşanan en kritik sorun fiyat değer eşitliği endeksinde yaşanan aşırı değişimler ve oynamalardır. Ayrıca Bitcoin'in kullanımı beklenen seviyede olmaması Bitcoin'in piyasasının dalgalanmasına da neden olmaktadır. Bu bağlamda Bitcoin'in yatırım aracı olarak daha da güvenilir bir seviyede olması kullanım sıklığının yükselmesine de bağlıdır. Bitcoin fiyatının, ucuz olduğunu düşünen yatırımcılar Bitcoin alıp, uzun vade saklayıp, hedeflediği fiyata geldiğinde satmayı planlayabilirler.

Bitcoin'e yatırım yapan birçok insan risk faktörünü göz önünde bulundurmaktadır. Özellikle büyük sermaye sahipleri için bu riskler büyük olmamaktadır. Ayrıca Bitcoin diğer sanal paralara göre daha hızlı bir kabul görme aşamasındadır. Bu durumda yatırımcılar sanal paralar içerisinde en çok Bitcoin'e yatırım yapmaktadır.

Bitcoin'e yapılan yatırımlar altın ve forex yatırımlarına benzemektedir. Nitekim bu yatırımlarda dalgalı olan piyasa şartlarında ana sermayeyi korumak önem kazanmaktadır. Zararı kesmek ve karı elde etmek işlemi altın ve forex piyasasında olduğu gibi Bitcoin piyasasına yatırım içinde geçerlidir. Ancak Bitcoin'e yapılan yatırımlar altından daha çok forex yatırımlarına benzemektedir. Forex piyasalarında 5/24 işlem yapılabilirken, Bitcoin 7/24 işleme hazırdır, ancak forex piyasasında günlük trilyonlarca Amerikan Doları işlem yapılırken, görece daha küçük ve yeni olan Bitcoin piyasasında yaklaşık 200 milyon Amerikan Doları işlem yapılmaktadır (McDonnell, 2015).

Bitcoin'in mevcut piyasa hacmi forex kadar değilse de yeni bir sanal para olarak geldiği finansal seviye göz ardı edilemeyecek seviyededir. Bu durum Bitcoin'i diğer sanal paralara göre daha güvenilir kılmaktadır. Bitcoin birçok ülkede yasal olarak denetlenmese de borsa olarak kurulduğu ülkelerde o ülkenin denetlemelerine

tabi olmaktadır. Bu bağlamda Bitcoin, kendi kullanıcılarından kimlik bilgilerini istemektedir. Ancak bazı Bitcoin kullanıcıları güvenlik ya da diğer sebeplerle isimlerini saklayabilmektedirler. Güvenliğin sağlanmasında ise gerçek isimlerin kullanılması son derece kritik bir öneme sahip olmaktadır. Bir Bitcoin yatırımı için açılan Bitcoin cüzdanına sanal paranın aktarılmasında doğru adreslerin verilmesi de yatırım güvenliği açısından bir diğer önemli faktördür.

Bitcoin borsaları kullanıcıların isimlerine ve cüzdan hesaplarına vakıf olmaya başladığında hesapların anonimlik seviyesi düşerek yatırım güvenliği yükselir. Ancak Bitcoin hesaplarının kamusal olarak anonim olması istenmese de birçok Bitcoin kullanıcısı anonim hesaba izin verdiği için tercih etmektedir. Bu durum ise risk faktörünü yükselterek yatırımı sorunlu bir hale getirmektedir (Brand, 2016, 208).

Sanal paranın yatırım ürünleri ise kolektif yatırım şemaları ve sanal paranın diğer türevleri olarak iki farklı şekilde gerçekleşmektedir. Bu bağlamda kolektif yatırım şemalarından en büyük olanı 110 milyon Euro'dan daha fazla bir varlığı yönetmektedir (Esmâ, 2015: syf.8). “CFD ve çift opsiyonlara ek olarak, bazı takas platformları BTC/USD, BTC/CNY, Litecoin (LTC)/CNY ve LTC/USD döviz kuru üzerinden türev ve opsiyon hizmetleri vermektedir. Çin'in en büyük Bitcoin ve Litecoin takas platformları bu hizmetlerin ana sağlayıcısıdır.” (Üzer, 2017: syf.79). Bu takasa platformları üzerinden yapılan yatırımların ise daha güvenilir olduğu düşünülmektedir.

5.4. Sanal Para Birimleriyle İlgili Dünya'dan Son Gelişmeler

Bitcoin'in beklentilerin üzerinde bir gelişim kaydetmesi birçok büyük para piyasasının dikkatini de çekmesini sağlamıştır. Ancak Bitcoin yasal olarak denetlenmediğinden dalgalanmalar da devam etmektedir. Bu bağlamda birçok büyük piyasa tarafından halen mesafeli karşılanmaktadır. Nitekim Partington (2017)'a göre Bitcoin, piyasası bir balondur ve fazla abartılmış bir belirsizlikler ortamını işaret etmektedir. Ancak riskin fazla olması yatırımı sorunlu hale getirmekle birlikte bazı yatırımcılar için ise çekici bir özellik haline gelmektedir.

Amerikan hükümetinin de birçok kez regüle ettiği Bitcoin kararları devletsiz bir para olarak ticari bir işlev yüklenebileceği yönünde olmuştur. Ancak bu durum

mesafeli tutumun tamamen terk edildiği anlamına da gelmemektedir (Yermack, 2013).

Blockchain teknolojisi ise sanal para birimlerinin alt yapısını oluşturmaktadır. Aynı zamanda Blockchain güvenlik açısından daha önemlidir. Bununla birlikte her zaman internet üzerinden işlem yapan Bitcoin'lerin hesap cüzdanlarının hacklenme riski de devam etmektedir.

Hacklenme riski Bitcoin için halen ciddi güvenlik problemi olmaya devam etmektedir. Nitekim Slovenya'daki kripto para birimi borsası olan NiceHash'e yapılan siber saldırılarda 65 milyon dolarlık kayıp verilmiştir (Reuters, 2017). Güney Kore'de ise Yobit olarak ifade edilen sanal para borsası iki kez siber saldırıya maruz kalmıştır. Bu saldırılarda toplam 4 bin Bitcoin kaybedilmiştir.

Dünya çapındaki son gelişmeler dikkate alındığında aşağıdaki ülkelerde Bitcoin uygulamaları yasal görünmekle birlikte caydırıcı hükümler de içermektedir (Çetiner, 2018: syf.10):

Almanya, Amerika Birleşik Devletleri, Avrupa Birliği, Arjantin, Avustralya, Belçika, İngiltere, Brezilya, Bulgaristan, Cezayir, Çin, Danimarka, Estonya, Fransa, Güney Kore, Hırvatistan, Hindistan, Hong Kong, İzlanda, Hollanda, İrlanda, İsrail, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Jamaika, Japonya, Kanada, Kıbrıs, Kolombiya, Lübnan Litvanya, Lüksemburg, Malezya, Malta, Meksika, Norveç, Pakistan, Polonya, Portekiz, Romanya Rusya, Singapur, Slovakya, Slovenya, Suudi Arabistan, Şili, Tayvan, Tayland, Türkiye, Ürdün, Vietnam, Yeni Zelanda, Yunanistan.

Dünyanın en önemli ekonomilerinin başında gelen Çin'de özel şirketler ve bireyler için Bitcoin kullanımı serbest bırakılmıştır. Çin nüfusu da düşünüldüğünde etkin bir Bitcoin kullanımı olduğunu söylenebilir. Bir başka önemli ekonomi olan Rusya ise kendi sanal parasını üreteceğini ifade etmiştir. Bu paranın kripto Ruble olarak adlandırılması ve devlet kontrolünde olması planlanmaktadır. Ayrıca bu kripto Ruble, normal Ruble ile de değiştirilebilecektir. Bu şekilde yerel kripto para üretimini Kazakistan ve İspanya ülkeleri de geliştirmek istemektedir (Çetiner, 2018: syf.10).

Dünyadaki son Bitcoin ve sanal para gelişmeleri genel olarak değerlendirildiğinde Bitcoin her ne kadar ciddi bir denetleme mekanizmasına sahip olmasa da gelişimini ve yayılımını devam ettirmektedir. Ayrıca internet ve

teknolojinin her alandaki yayılımını sanal paralara olan ihtiyacı da tetiklemektedir. Nitekim internet ticareti ya da e-ticaret bütün dünyadaki ticaret hacmini her geçen yıl daha da yükseltmektedir. Bu gelişmelere Türkiye'nin de kayıtsız kalmaması gerektiği gibi sanal paraların entegre edilmesi zorunlu bir ihtiyaç olarak görünmektedir. Bu bağlamda bir sonraki bölümde Türkiye özelinde sanal paraların piyasalardaki durumu ve piyasalara entegre yolları araştırılmaktadır.



6. BÖLÜM: TÜRKİYE’NİN SPB BAKIŞI VE TÜRKİYE EKONOMİSİ’NE ENTEGRESİ

6.1. Türkiye’de Sanal Para Birimi Kullanımı

Sanal paraların en çok tercih edilene olan Bitcoin BDDK tarafından elektronik bir para olarak kabul edilmemektedir. Türkiye’de 6493 Sayılı “Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanunu’na göre ikincil bir lisans yürürlüğe sokmuştur. Bu yönergeye göre BDDK lisansı alan ve sanal işlemler ağı Paypal, Belbim, Wirecard, Türk elektronik para, papara, D Ödeme, CMT ve Birleşik Ödeme olarak sıralanabilir (Çetiner, 2018: syf.7).

Burada ifade edilen şirketlerle birlikte mobil bankacılık da Türkiye’de diğer birçok ülkeye göre daha çok gelişme göstermiştir. Bu bağlamda Türkiye’de Bitcoin ve diğer sanal para birimlerinin online ticarete gelişme alanının yayılması da beklenmektedir (Khalilov vd. 2017).

Türkiye’de Bitcoin kullanımı ‘BTCTürk’ adlı internet sitesi aracılığıyla olmuştur. Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti’nde kurulan bu site Bitcoin satan ilk site olarak öne çıkmaktadır. Bu sitenin Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti’nde kurulmasının en önemli nedeni ise Türkiye’de Bitcoin’e yönelik yasal düzenlemelerin henüz yapılmamış olmamasıdır. BTCTürk sitesi üzerinden Türk parası ile Bitcoin alış verişi edilebilmektedir. Daha sonra ise ‘Koinim’ ve ‘Takascoin’ siteleri de kurulmuştur. Bu site platformları üzerinden birçok sanal para işlemi yapılabilmektedir. Bitcoin, BTC-e Code USD ve Perfect Money USD gibi dijital paralar bu site üzerinden farklı para birimlerine çevrilebilmektedir. Bununla birlikte Türkiye içindeki birçok bankadan para ya da kredi kartı aracılığıyla Bitcoin ya da diğer sanal paralar alınabilmektedir (Üzer, 2017: syf.115).

Türkiye’de Bitcoin ve diğer kripto paralar hakkında Mart 2018 de bir konferans düzenlenmiştir. İlgili konferansta Türkiye’nin sanal para karşısındaki

tutumları ve entegre yolları tartışılmıştır. Türkiye piyasasında Türk lirası ile işlem yapılabilen üç farklı Bitcoin borsası bulunmaktadır. Bunlar Paribu, Koinim ve BTCTurk'tür.

Türkiye'de Sermaye Piyasası Kurumu'na (SPK) ve Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK)'na göre kripto paralar elektronik para olarak değerlendirilmemektedir. Bununla birlikte Merkez Bankası'nın da kripto paralara yönelik bir düzenlemesi bulunmamaktadır. Bitcoin ise bu duruma yönelik bir çalışma grubu oluşturmuştur. Türkiye'nin resmi kurumlarına Bitcoin tanınmasa da henüz Bitcoin ya da diğer kripto paralara yönelik açılmış bir hukuki dava bulunmamaktadır. Bununla birlikte kripto paraların hukuki niteliğine yönelik de hukuki bir yargı kararı ortaya çıkmamıştır (Toprak ve Yörük, 2018).

Bitcoin kullanımı tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de 2009 yılı sonrasında gelişmeye ve yayılım alanı bulmaya başlamıştır. Nitekim Türkiye'de birçok farklı sektörde ve şehirlerde Bitcoin kullanımının başladığı görülmektedir. Bu bağlamda tatil rezervasyonu ve ödemelerinde kiokslardaki yapılan harcamalarda, havaalanlarındaki kiokslarda, alışveriş merkezlerinde, futbolcu transfer bedellerinde, bilişim ve avukatlık gibi birçok alanda Bitcoin kullanılmaktadır. Türkiye'de ilk Bitcoin ATM 'si ise İstanbul'da Atatürk hava limanında açılmıştır. Bununla birlikte Türkiye'de çalışanlarına Bitcoin üzerinden ödeme yapan işletme dahi bulunmaktadır. Aynı zamanda Bitcoin ile Türk lirası alım satımı yapan sanal borsalar da bulunmaktadır (Dizkırıncı ve Gökgöz, 2018: syf.98).

Türkiye'de daha öncede ifade edildiği üzere BDDK kararlarına göre Bitcoin yasaklanmamakla birlikte getirebileceği olumsuz durumlara ve risklere gönderme yapılmıştır. Ayrıca Bitcoin elektronik bir para olarak da ele alınmamıştır. Ancak yine Bitcoin kullanımında yasak getirilmediğinden piyasadaki dolaşımı devam etmektedir. BDDK kanunlar ile diğer elektronik paraların üretimi için de esaslar belirlenmiştir. Bu denetim merkez bankasına bırakılmıştır. Elektronik para üretimi için en az 5 milyonluk anonim bir şirket kurulması gerekmektedir (Bilir ve Çay, 2016: syf.28). Ülkemizde yasak olmasa da Bitcoin'in halen yasal bir statüsü olmadığından

Türkiye’de henüz Bitcoin muhasebesi veya vergilendirilmesi doğal olarak söz konusu değildir.

Aşağıdaki şekilde Türkiye’nin güncel Bitcoin rakam grafiği verilmiştir.



Şekil 14. Türkiye’nin Güncel Bitcoin Grafiği

Kaynak: TradingView.com

Bitcoin hareketliliği sürekli olarak güncellendiğinden dolayı yukarıdaki grafikte verilen verilerde değişme göstermektedir. Ancak veriler detaylı olarak incelendiğinde Bitcoin’in hem kullanım alanı olarak hem de kullanım hacmi olarak gelime gösterdiği görülmektedir. Bu bağlamda Bitcoin ve diğer sanal paraların ülke ekonomisine entegrasyonu de önem kazanmaktadır.

Türkiye’de, Bitcoin kullanımında zirve rakamlarına tüm dünyada olduğu gibi 2013 yılında ulaşılmıştır. 2013 yılında ise Bitcoin rakamlarının düşüle geçtiği tespit edilmiştir. Türkiye’de de BTC sembolü ile işlem yapılan Bitcoin için öncelikle (Sönmez, 2014: syf.10):

- BTCTürk.com sitesine kayıt yaptırılmalı

- Alış işlemi için kullanıcıların BTCTurk.com hesaplarına havale veya EFT ile TL yatırılmalıdır.
- Satış işlemleri için ise, özel oluşturulan adrese Bitcoin yüklemesi yapılmakta,
- Satış emrinden sonra kullanıcıların hesabına TL yatırılmaktadır.

Bu şekilde elde edilen Bitcoin'lerin en güncel şekliyle kullanım alanları aşağıdaki tablo da verilmiştir (coin-turk.com, 2018).

Tablo 6. Türkiye Güncel Bitcoin Kullanım Alanları

ALAN	ŞİRKET	WEB
3D Yazıcı	3Dörtgen	3dortgen.com
Bilişim	5Mbilisim	www.5mbilisim.com/
Bilişim	Server Plus	serverplus.com.tr/
Bilişim	Best Veri Kurtarma	bestverikurtarma.com/
Bilişim	DCP Teknoloji	dcpteknoloji.com
Bilişim	Adres Bilgisayar	adresbilgisayar.com
Bilişim	Bilgisayar Hizmetleri	bilisimciniz.com
Bilişim	Gifted Coder	facebook.com/giftedcoder
Bilişim	Internetq	internetq.com
Bilişim	Web Tasarım Ji	webtasarimji.com
Bilişim	Kayra Bilişim	kayrabilisim.com
Bilişim	Kayrasoft	Kayrasoft.com.tr
Bilişim	ONOFİS İnternet Hiz.	https://www.onofis.com/
Bilişim	Saydam Bilişim	saydambilisim.net
Bilişim	Siyaz Beyaz Bilişim	Siyahbeyaz.com
Bilişim	Vobsinyalleri	viopsinyalleri.com
Bilişim	Motto Yazılım Tasarım	http://www.mottods.com/
Çeviri	Translation Genie	translationgenie.com
Danışmanlık	1e1consulting	1e1consulting.com
Domain	Alan Adları	alanadlari.com
Eczane	İstasyon Eczanesi	facebook.com/istasyon
Eczane	Eczane Özgün	eczaneozgun.com
Eğitim	Delta Koleji	delta.k12.tr
Eğitim	Tennis Club	tennisclub.com.tr
Eğitim	AKADEMAS	akademas.com.tr
Eğitim	Pediko	pediko.com
Eğlence	Exit Kaçış Oyunları	bursaexit.com
Eğlence	Kaçış Merkezi	kacismerkezi.com
Elektronik	Seda Elektronik	sedaelektronik.com
Emlak	Atasam Gayrimenkul	atasamgyd.com/
Emlak	Antalya Homes	antalyahomes.com/
Emlak	Infinity Emlak	instagram.com/infinityemlakgayrimenkul
E-ticaret	Binbirçeşit	binbircesit.com

E-ticaret	Uçuracak	ucuracak.com
E-ticaret	Taft Coffee	taftcoffee.com
E-ticaret	Amerikadan Alış-Veriş	Amerikadanalisveris.com
E-ticaret	Ertesi Gün Kapında	ertesigunkapinda.com
E-ticaret	Metebey	metebey.com
E-Ticaret	CoinTürk Store	store.coin-turk.com
E-Ticaret	PlatinMarket	platinmarket.com
Ev Dekorasyon	Armoni Perde	armoniperde.com.tr
Ev Dekorasyon	Muvo İç Mimarlık	muvo.com.tr
Ev Dekorasyon	M. Ulutaş Perde	facebook.com/bymuhammerulutasperde
Ev Dekorasyon	Doğan Perde	doganperde.com
Ev Dekorasyon	Nihal Perde	nihalperde.com
Fotoğraf	Kraft Medya	medyakraft.com
Gıda	Lezzet İkizleri	Lezzetikizleri.com
Hırdavat	Ata Fırça	atafirca.com
Hukuk	Baran Hukuk	baranhukuk.com
Hukuk	Avukat Tunç Sudi Tol	tuncsuditol.av.tr
Hukuk	Eksper Hukuk Dan.	eksperhukuk.com
Hukuk	Hukuk Terlemez	terlemezhukuk.com
İnşaat	AK İnşaat	facebook.com/akinsaat
İnşaat	Demir Yapı İnşaat	demiryapinsaat.com
İnşaat	KarPlus	karplus.com.tr
İnşaat	Sandviç Panel	sandvicpanel.co
İnşaat	Lena Doğaltaş	lenadogaltas.com
Kırtasiye	Defter Sepeti Kırtasiye	deftersepeti.com
Kırtasiye	Hasret Kırtasiye	facebook.com/hasretkitabevi
Kırtasiye	Kartusmarkt	Kartusmarkt.com
Konaklama	Kamara	kamara.com.tr
Konaklama	Karaburun Apart Houses	adormo.com
Kuaför	İhsan Temel Kuaför	ihsantemel.com/
Kuyumculuk	Pasha Jewellery	facebook.com/pasha.jewellery
Mekatronik	Ivmech Mechatronics	ivmech.com
Mimarlık	Büron Mimarlık	www.buronmimarlik.com.tr
Mimarlık	Kamer Kentsel Dönüşüm	kamerengineering.com
Müzik	Zihni Müzik	zihni.com
Optik	Ege Optik	facebook.com/ege
Optik	Öz Kevser Optik	Ozkevseroptik
Oyun	Klasgame	Klasgame.com

Reklam	Gümüsel Reklam	http://www.gumuselreklam.com/
Reklam	Reset OTB Reklam Ajansı	kivancilisulu.com
Reklam	Verim Reklam D.Baskı M.	verimreklam.com
Reklam	Virtual Digital Media	virtualdigitalmedia.com
Restoran	Batman – Van Kahvaltı	facebook/van
Restoran	Rafine Gastro	facebook.com/rafinegastro
Sağlık	Dr. Ali ÖZGÜR	homeopatinedir.com
Sanat	Sanat Galeri	sanatgallery.com
Tamirat	RE MARİNE	remarine.com.tr
Tasarım	Merkur Design	merkurdesign.com
Tasarım	Medyum Sepeti	medyumsepeti.com
Teknoloji	Golden Proje	goldenproje.com
Teknoloji	Vip Cep Servis	vipcepservis.com
Teknoloji	İkinci El Mobil	ikincielmobil.com
Teknoloji	Tekno Geri Dönüşüm	teknogeredonusum.com.tr
Uçuş	Avalonjet	avalonjet.com
Yayıncılık	Ekovizyon Dergisi	ekovizyon.com.tr
Yayıncılık	İnci Kitap	incikitap.com
Yayıncılık	Propaganda Yayınları	propagandayayinlari.net

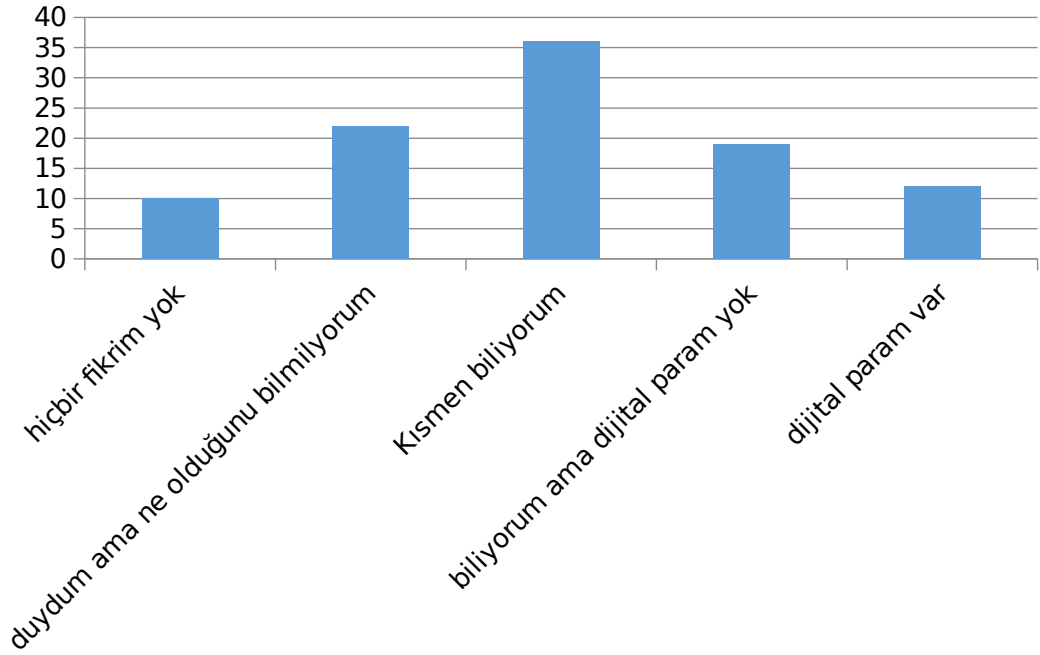
Kaynak: coin-turk.com, 2018

Tablo 6 incelendiğinde Bitcoin'in yayıncılıktan sağlık hizmetlerine, teknoloji firmalarından restoranlara, konaklamadan eğitim hizmetlerine ve eczaneye kadar birçok farklı alanda kullanılabildiği görülmektedir.

6.2. Türkiye’de Sanal Para Birimleri İle İlgili Görüşler

Sanal para birimlerinin oluşturması muhtemel olan riskler için BDDK uyarı yapmaktadır. BDDK'nın ve TCMB'nin Bitcoin ya da diğer sanal paralarla ilgili mesafeli tutumu kamusal alanın görüşlerini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte Türkiye de sanal para kullanımı yasak da edilmemiştir. Blockchain teknoloji ile her geçen yıl gelişerek yayılım alanı da artmaktadır. Teknoloji ve e-ticaret yeni boyutlara ulaştığı bu noktada sağlık sektörü ve bankacılık faaliyetlerinde kullanılacağı görülmektedir (Dizkırıcı ve Gökgez, 2018: syf.98).

Aşağıdaki şekilde yapılan güncel bir araştırma katılımcıların kripto para hakkındaki görüşlerine yer verilmektedir (Karaoğlan vd. 2018: syf.20).

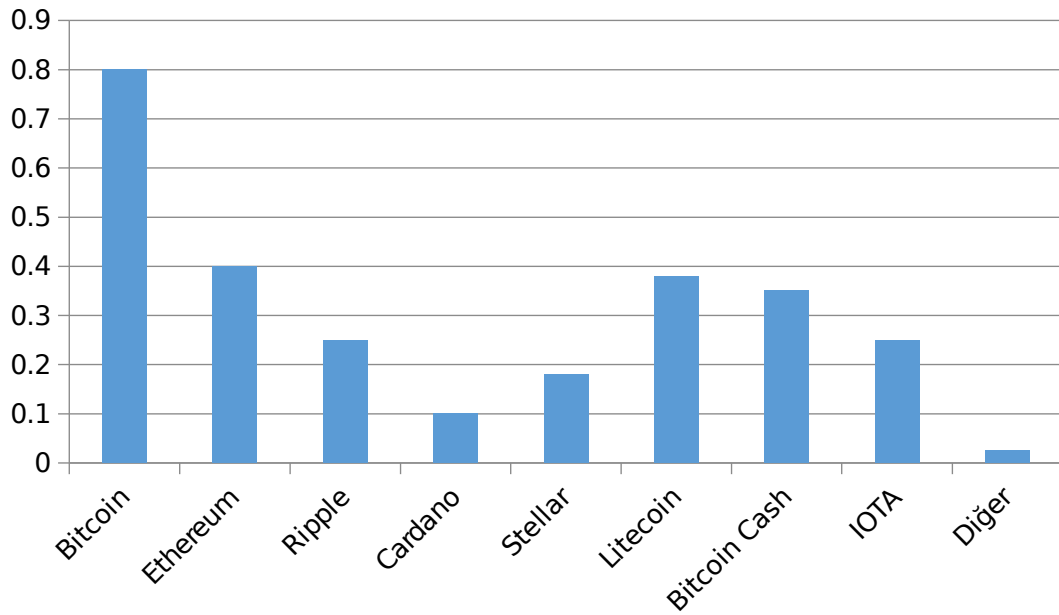


Şekil 15. Kripto Para Hakkındaki Görüşler

Kaynak: Karaoğlan vd. 2018: syf.20

Şekil incelendiğinde görölmektedir ki katılımcıların çoğunluğu dijital para hakkında bilgi sahibi olsalar da kullanmamaktadırlar. Ayrıca araştırmalara göre şirketlerin ve firmalarında sanla paraya ilişkin geliştirdikleri görüşler bu veriler ile birlikte örtüşmektedir.

Birçok farklı kripto para arasından en çok bilineni ve duyulanı ise Bitcoin olmaktadır. Aşağıdaki grafikte de gösterildiği üzere hangi sanal paraların daha çok bilindiği verilmektedir (Karaoğlan vd. 2018: syf.20).



Şekil 16. Sanal Paraların Bilinirlikleri

Kaynak: Karaoğlan vd. 2018: syf.20

Şekil 16 incelendiğinde Bitcoin'in sanal para olarak en duyulan ve bilinen sanal para olarak öne çıktığı görülmektedir. Bu bilinirlik seviyesi Bitcoin'in işlem hacmi ile de doğru orantılıdır. Nitekim bu sanal paraların içerisindeki en çok işlem alan sanal para Bitcoin'dir.

Sonuç olarak sanal paralar noktasında firmaların ve kamu kurumlarının çekinceli tavrı devam etse de sanal para ve özellikle de Bitcoin gelişimini ve yayılım alanını hem bireysel hem de şirketler bazında devam ettirmektedir. Bu bağlamda ticaret odalarının da görüşleri Bitcoin lehine değişmektedir. Nitekim Ankara Sanayi Odası Bitcoin'i geleceğin para birimlerinden biri olarak değerlendirmektedir (ASO, 2018). Türkiye'de daha önce Finansal İstikrar Komitesi (FİK) tarafından da belirtildiği üzere kamu kurumları kripto paraları mesafeli yaklaşmaktadır. Ancak yerli bir sanal para oluşturma projesi düşünülen bir diğer görüş olarak öne çıkmaktadır.

6.3. Sanal Para Birimleri Türk Ekonomisi 'ne Nasıl Kazandırılır?

İnternet ve bilgisayar teknolojilerinin hızlı gelişimi ve yayılımı elektronik ticareti ve işlem hacimlerini artırmaktadır. Ticari işlem hacimlerinin internet

üzerinden yükselmesi sanal para konusunun da önemli hale gelmesini sağlamaktadır. Bu bağlamda sanal para ile yapılan ticari işlemlere kayıtsız kalmak ekonomik ve ticari olarak Türkiye'yi de olumsuz etkileyecektir.

Sanal para birimlerinin Türk ekonomisine entegre edilmesi bu açıdan ciddi bir önem taşımaktadır. Bu entegrasyonun öncelikle hukuki ve kamusal alanda yapılması bir gereklilikten öte bir zorunluluk olarak öne çıkmaktadır. Bitcoin ya da diğer sanal paraların en önemli dezavantajlarından birincisini yasal ve hukuki olarak tanınması ve düzenleme yapılmamasıdır. Devletin düzenlemesinden yoksun olan sanal paralar bu sebepten dolayı değer oynaklığı riski barındırmaktadır. Sanal paraların hukuki olarak tanınması ve ifade edilmesi sanal paradaki büyük değişiklikleri ve oynaklıkları yüzde yüz seviyesinde bitirmese de yatırım yapma risklerini azaltacaktır.

Kripto paraya Türkiye'de artan ilgi, kamu kurum ve kuruluşlarını harekete geçirmektedir. Nitekim ASO (2018) raporuna göre de Türkiye'deki yaklaşık 50 bin Bitcoin yatırımcısının bulunmaktadır. Bu yatırımcılar devletin resmi olarak Bitcoin'e yönelik tavrını merakla beklemektedir. Nitekim bu belirleme vergilendirme metotlarını da içeriğinden Bitcoin yatırımı için kritik önem taşımaktadır. Devletin Bitcoin'e yönelik tanımı ve belirlemeleri piyasa riskini de azaltıcı bir faktör olacaktır.

“Kanunu ve mevzuatı değerlendiren KPMG Türkiye Vergi Bölümü Başkanı Abdulkadir Kahraman, Türkiye'de SPK'nın bu tanımı yapmaya yetkili olduğunu söyledi. “Neredeyse ‘dolarizasyon’ tanımının yerini ‘bitcoinizasyon’a bırakacağı bir süreç yaşıyoruz” diyen Kahraman, Bitcoin arzının 21 milyon Bitcoin ile sınırlı olduğunu, tedavüldeki 1,6 milyon Bitcoin'in piyasa değerinin ise 317.73 milyar doları aştığını kaydetti” (ASO, 2018: syf.26).

Türkiye'de ve diğer önemli ülkelerde elektronik ticaret hacmi yükseldikçe nakitsiz bir ekonomiye doğru ilerleme de hızlanmaktadır. Böyle bir ekonomik ve ticari hayatta ise sanal paraların rolü daha da büyüyecektir. Bankalar arası kart merkezinin (BKM) hem ATM işlemleri hem de diğer internet bankacılık faaliyetleri sanal paranın piyasalara olan entegrasyonunu hızlandırması bakımından önemlidir

(BKM, 2017). Ancak sadece BKM'nin yapacağı yenilikler sanal paranın entegrasyonunda yeterli olmayacaktır.

Sanal para birimleri ve beraberlerinde getirdiği teknolojiler sosyo-ekonomik hayatın birçok alanında kullanılmaktadır. Sanal para teknolojileri finans dışı alanları içerse de daha çok DDKT'nin kullanımlarını kapsamaktadır. Sanal paranın finans dışındaki kullanımlar takas aracı olması ya da menkul bir kıymet aracı olarak kullanılması örneklendirilebilir (WFE, 2016: syf.5). Sanal paranın hem yasal statüden yoksun olması hem de teknolojiye bağlı olan gelişimi risk faktörünü artırmaktadır. Dolayısıyla sanal para birimleri piyasaya entegre edilirken hacklenme risklerine karşı da dikkatli olunmalıdır.

Sanal para birimlerinin hem takas işlemlerinde hem de ödeme işlemlerinde kullanılabilmesi ve mevcut piyasaya entegre edilmesinde piyasadaki finansal ve hukuki güvenliğin sağlıklı olması gerekmektedir. İşlem taraflarının alacak olarak SPB yerine gerçek itibari para birimi almayı tercih etmeleri muhtemel olduğundan, mevcut durumda işleyen ödeme karşılığı teslim sürecinin devam etmesi için nakit hesaplarının menkul kıymet transferlerine göre güncellenebilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda DDK'nın sanal paraları gerçek paraya gerçek parayı da sanal paraya çevirirken güvenilir bir finansal ağa ihtiyacı olacaktır (ECB, 2016).

Türkiye'de sanal paranın piyasalarda kullanılmasını ve entegre edilmesi sağlamak adına öncelikli yapılması gereken şeylerden biri de finansal piyasa alt yapısının (FPA) doğru yapılandırılmasının gerekliliğidir. FPA, bir kavram olarak Ödemeler ve Mutabakat Sistemleri Komitesi (CPSS) ile Uluslararası Menkul Kıymet Komisyonları Örgütü (IOSCO) aracılığıyla yayınlanan raporda yer almıştır. Finansal piyasa alt yapısını ifade eden FPA, finansal her türlü işlemin takas edilmesini ve diğer finansal işlemleri içermektedir. Sanal paraların piyasaya girmesinde bu alanın doğru yapılandırılması önem kazanmaktadır. Nitekim FPA'lar tüm yatırımcılar ortak piyasayı ve riskleri de belirlemektedir. Ancak FPA'lar farklı şekillerde organize olabilmektedir. Bu bağlamda FPA'lar hem özel olarak hem de kamusal olarak organize olabilmektedir. Hem özel sektör tarafından hem merkez bankaları tarafından

işletilebilen FPA'lar kar amacı güdecek şekilde konumlanabildiği gibi kamusal yarar için de yapılabilmektedir.

FPA'ların organizasyon yapıları ülkelerin hukuki yapısına göre de farklılık gösterebilmektedir. İlgili FPA raporunda beş ayrı FPA kategorize edilmektedir (CPSS, 2012):

- Ödeme sistemleri,
- Merkezi saklama kuruluşları,
- Menkul kıymet mutabakat sistemleri,
- Merkezi karşı taraflar ve
- Veri depolama kuruluşları

Sanal paranın Türkiye piyasasına entegresinde revize edilmesi gereken bir diğer başlık ise EFT sistemleridir. Türkiye'de EFT sistemi garanti ödeme sistemleri ve bankalar arası kart merkezi olarak işlem yapmaktadır. Elektronik menkul kıymetler sistemi ise merkezi kayıt kuruluşu ve İstanbul Takas ve Saklama Bankası mutabakat sistemi olarak faaliyet göstermektedir. Dolayısıyla sanal paranın piyasaya kazandırılması bu sistemlerinde gözden geçirilmesini gerektirmektedir.

Türkiye piyasasında Borsa İstanbul (BİAŞ)'da işlem göre tüm hisse senetleri ya da tahvillerin değişimi Takas Bank kapsamında gerçekleştirilmektedir. Ancak takas bank bünyesinde gerçekleşen bu işlemler için iki gün süreye ihtiyaç duyulmaktadır. DDKT'de ise işlemlerin takası aynı gün için işlem sırasında kolaylıkla gerçekleşmektedir. Bu açıdan ülkemizde faaliyet gösteren menkul kıymet mutabakat sistemlerinin geliştirilmesi açısından SPB teknolojileri gelecek vaat etmektedir. BİAŞ bünyesinde yapılan takas işlemlerinin kayıtları ise MKK tarafından takip edilmektedir. MKK aynı zamanda SPK tarafından kayıt depolama görevini de üstlenmektedir.

Burada ifade edilen kuruluşların sanal para birimlerine duyarlı teknolojilerle ile yeniden tanımlanması işlem hızıyla beraber verimliliği de yükseltecektir. Sanal para birimlerinin piyasalara entegrasyonun da farklı alternatifler bulunmaktadır. Bu bağlamda hem teknolojiyen fayda sağlamak adına hem de sanal para birimlerinin piyasada kullanımı açısından dağınık bir sistem ve merkezi bir sistem arasında da

tercih yapılması gerekmektedir. Türkiye’de finansal alt yapı hizmetleri tek bir merkezi otoriteden yürütülmektedir. Dolayısıyla merkezi bir yapı arz ettiğini söylenebilir. Mevcut sistem içerisinde sanal para teknolojilerinin doğrudan bir şekilde uygulanması pek mümkün görünmemektedir. Dağınık olan piyasa sistemlerinde ise hatalı işlemlerin sayısı artabilmektedir. Bu durumda uygulanması muhtemel modellerde bir otoritenin olması sağlıklı olacaktır. Böylece sanal para piyasasındaki dalgalanmalarda aza inerek risk faktörü düşüş gösterecektir (Deloitte, 2016).

6.4. Türkiye’de Sanal Para Birimleri İle İlgili Son Gelişmeler

Türkiye’nin sanal para piyasa hacmi gelişmiş ülkelere göre çok düşük seviyelerde olduğu görülmektedir. Bu bağlamda ülkemizde takasa formülünü olanak veren platform sadece birkaç tanedir. Uluslararası platformda Blockchain teknolojisine yapılan yatırımlar 1,4 milyar doları geçmiş durumdadır. Ancak her geçen yıl içerisinde yatırımlar artarak da devam etmektedir (WEF, 2016).

Sanal para birimleri tüm dünyada ilgi çekmeye devam etmektedir. Ancak sanal paranın bütün bu gelişimine rağmen halen çekincelerle var olmaktadır. Bu durumun en önemli sebebi yaşanan hukuki tanınma ve yargı sorunlarıdır. Yine de özellikle Bitcoin ciddi bir sermaye hacmine ulaşmayı başarmıştır. Türkiye’de bu hacmi göre ülkelerden biri olarak öne çıkmaktadır. Ancak yine de beklenen seviyelerde bir sanal para kullanımının olmadığı söylenebilir.

Türkiye’de internet kullanımı Avrupa ülkeleriyle karşılaştırıldığında istatistiksel olarak yüksek rakamlara ulaşmaktadır. Bununla birlikte e-ticaret rakamları da yükselmektedir. Dolayısıyla sanal para kullanımının da yükselmesi beklenen bir olgu olmaktadır. Ancak bu gelişimin doğru bir şekilde yapılandırılması kamu kurumlarının alacağı kararlara da bağlıdır.

Türkiye’de Bitcoin alım satımı yapılan sitelerin önde gelenlerinden olan BTCTürk.com sitesi güvenlik seviyesi bakımından ilk 10 Bitcoin alım satım sitesi arasına girmeyi başarmıştır. İnternet sitelerinin güvenlik seviyelerini ölçen ve değerlendiren ICO’ya göre BTCTürk 100 üzerinden 74 puan alarak 7. Sırada yer almıştır (BTCTürk.com).

Bu araştırmaya bir günde bir milyondan daha fazla işlem hacmi olan 100 adet kripto para sitesi katılmıştır. Diğer siteler arasında 7. Olan BTCTürk Türkiye’de ise birinci olmuştur. G¼ncel olarak birçok siteyi geride bırakan BTCTürk, web protokolleri g¼venliđi, alan adı g¼venliđi, kullanıcı hesabı g¼venliđi ve Konsol Hataları konusunda g¼venilir bir platform olduğunu g¼stermiřtir. Bu durum Türkiye’de Bitcoin’e yatırım yapacaklar açısından son derece önemli veriler olarak öne çıkmaktadır. Nitekim sanal paraların ciddi bir şekilde dalgalanmasının en önemli sebebi g¼venlik sorunlarının olmasından ve hukuki temellerinden kaynaklanmaktadır.

Türkiye’de Blochhain teknolojisi g¼ncel olarak kamusal alanda da tartişılmaya devam etmektedir. Nitekim bu bağlamda Kalkınma Bakanlığı’nın 11. Beş yıllık plan komitesinde tartişılan sanal para teknolojileri dikkate alındığında Türkiye’nin gelişme gösterdiği gör¼lmektedir. Bununla birlikte siyasi otoriteler vatandaşların tasarruflarının korunması amaçlı, Bitcoin ve diğer kripto paralara dikkat edilmesi noktasında uyarılar yapıyorlar ama Blockchain özelinde olumsuz bir açıklama yapılmamıştır. Hatta TÜBİTAK bünyesinde oluşturulan blokzincir araştırma laboratuvar bu konuda ¼lkemizin ne kadar ciddi olduğunun göstergesi olarak gör¼lmektedir (ASO, 2018: syf.23).

Türkiye açısından sanal para birimleri ve teknolojilerinde g¼ncel bir başka gelişme ise yerli bir sanal paranın kullanılmasını sağlamak adına üretim yapmaktır. Nitekim bir şirket Bitcoin’e karşılık Turcoin üretme girişimi olduğunu ifade etmiştir. Turcoin üretimini dört aşamalı bir gelişim içerisinde planlayan şirket üretilen sanal paranın öncelikle oyunlarda kullanılmasını sağlamak istemektedir. Nitekim firma şimdiden binden fazla online ya da diğer oyunların distribütörlüğünü yür¼tmektedir. Bu bağlamda şirket sanal parayı öncelikle oyunlarda kullanmak istemektedir. Ayrıca Turcoin takas edilebilecek ve komisyon ücreti de alınmayacaktır (ASO, 2018: syf.26). Geline nokta da son beş yıl içerisinde yaşanan sanal para piyasasındaki gelişimler Türkiye’de de kendini göstermektedir. Nitekim sanal paralar ekonomik ve ticari rekabetin yeni yüzünü oluşturmaktadır. Sanal paralarla ile birlikte zaman ya da mekân fark etmeksizin para transferleri gerçekleşebilmektedir. Dolayısıyla yerli bir sanal paranın olması ¼lke içindeki ekonomik manip¼lasyonların önlenmesinde oynayacağı rol büyük olacaktır. Ayrıca sanal paralara yönelik uzmanlık gerektiren

alanların da birer meslek dalı olarak öne çıkması Türkiye için muhtemel durumlardan biri olacaktır. Bu durumda Türkiye’de ekonomik olarak gelişim açısından dijital para merkezlerinin temel kurulması önemli bir atılımı sağlayacaktır.

Kocaeli’nde kurulan dijital para tesisi 5 megavat gücündedir ve maliyeti 25 milyon doları bulmuştur. Bu tesiste Turcoin madenciliği yapılmaktadır. Ayrıca internet hızının ve teknolojisinin Turcoin madenciliğini yapabilmesi için 45 km lik bir kablo döşemesi yapılmıştır. İlerleyen yıllarda yatırımın daha da büyüyeceği ifade edilirken mevcut durumda 1500 sunucunun da bulunduğu bilinmektedir.



YEDİNCİ BÖLÜM

VERİLERLE TÜRKİYE EKONOMİSİ VE SANAL PARA İLİŞKİSİ

Sanal paraların popülaritesinin artmasıyla ülkemizde de bu paralara yapılan yatırımın arttığını daha önceki konularımızda belirtmiştik. Sanal paraya olan rağbetin bu kadar fazla olması ve sık sık yüksek dalgalanmalarla değişiklik yaşamasını ülkemiz yatırımcıları da takip etmektedir. Şimdiki konumuzda çeşitli zaman dilimlerinde Bitcoin değerindeki değişimlerin ülkemizdeki bazı ekonomik rakamları nasıl etkilediğini çeşitli veri ve analizlerle görme imkanı bulacağız.

7.1. Bitcoin-Borsa İşlem Hacmi İlişkisi

Sanal paralar ve Türkiye Ekonomisi'ne ait ilişkileri verilerle inceleyeceğimiz bu bölümümüzde ilk olarak Bitcoin fiyatlarında taban değerlere ulaşıldığında borsa işlem hacmindeki değişime nasıl etki ettiğini ve bu etkileşimden yola çıkılarak bir bağlantı kurulup kurulamayacağını aşağıdaki tablolar ile inceleyeceğiz.

Tablo 7. 12/11/2017-11.02/2018 Tarihleri arası USD-BTC Değerleri

Tarih	Kapanı Ş	Açılış	Haci m	Değiş im
11.02.2018	11.053,46	8.563,00	357,71K	29,08%
4.02.2018	8.563,10	9.225,07	713,97K	-7,12%
28.01.2018	9.219,40	11.455,13	413,82K	-19,56%
21.01.2018	11.461,00	12.732,00	353,23K	-9,95%
14.01.2018	12.728,00	14.190,00	513,24K	-10,31%
7.01.2018	14.191,00	17.163,00	334,69K	-17,31%
31.12.2017	17.161,00	12.385,00	-	38,65%
24.12.2017	12.377,00	14.036,00	432,74K	-11,81%
17.12.2017	14.035,00	19.210,00	558,69K	-26,85%
10.12.2017	19.187,00	14.660,00	457,22K	30,88%
3.12.2017	14.660,00	10.880,00	632,52K	34,73%

26.11.2017	10.881,00	8.791,00	626,99K	24,12%
19.11.2017	8.766,20	7.770,60	297,33K	12,77%
12.11.2017	7.773,30	6.282,40	606,78K	23,37%

Kaynak: <https://tr.investing.com/crypto/bitcoin/btc-usd-historical-data>

Tablo 7’de yer alan veriler, Bitcoin dünya ekonomisine katıldığı tarihten itibaren en yoğun şekilde fiyat değişimlerinin ve hacimlerinin yer aldığı 12.11.2017-11.02.2018 tarihleri arasında baz almaktadır. Bu tarihte Bitcoin hem çok ciddi bir biçimde fiyat dalgalanmaları yaşamış, hem de özellikle yukarı yönlü fiyat artışıyla beraber çok ciddi bir popülerite elde etmiştir.

Bitcoin çıktığı günden itibaren en yüksek değeri olan 19210 USD seviyelerine gelmiş ve işlem hacmi oldukça yükselmiştir. Yaşanan bu hızlı değişimler özellikle dünya medyasında birçok kişi tarafından ele alınmış ve her yeni rekor yükselişle beraber daha ciddi alıcı bulmaya çalışmıştır.

Yukarıda bahsettiğimiz gibi Bitcoin’in yaşadığı bu fiyat değişimleri dünyada olduğu gibi ülkemizde de çok ciddi bir şekilde tepki bulmuş ve belirtilen tarihlere ülkemiz ekonomik verilerinde de farklı biçimlerde değişikliklere sebep olmuştur. Şimdi bu tarihler arasında Türkiye Ekonomik verilerindeki bazı değişiklikleri ele alarak Bitcoin’de yaşanan değişimlerin etkileşimlerini görmeye çalışalım.

Tablo 8. BIST 100(XU100) Verileri

Tarih	Şimdi	Açılış	Yüksek	Düşük	Hac.	Fark %
11/02/2018	116,510.97	114,593.06	117,517.62	113,248.77	4,54B	2.57%
04/02/2018	113,590.27	117,724.57	118,121.16	112,503.82	5,51B	-3.83%
28/01/2018	118,119.40	121,341.20	121,531.50	117,792.69	5,71B	-2.14%
21/01/2018	120,701.92	115,639.18	120,701.92	115,288.81	6,61B	4.82%
14/01/2018	115,147.06	114,286.27	117,758.87	111,107.44	7,52B	0.44%
07/01/2018	114,644.62	117,514.33	117,783.70	112,884.40	6,14B	-1.71%
31/12/2017	116,637.94	115,734.50	118,395.13	115,152.31	5,94B	1.13%
24/12/2017	115,333.01	111,705.21	115,840.17	111,391.49	3,87B	3.81%
17/12/2017	111,099.47	109,812.25	112,156.74	109,628.27	5,05B	1.62%

10/12/2017	109,330.17	108,788.52	110,050.72	107,851.65	4,70B	1.31%
03/12/2017	107,921.34	103,350.58	108,182.20	103,350.58	4,43B	4.21%
26/11/2017	103,558.98	104,787.40	106,180.68	101,490.73	4,76B	-0.94%
19/11/2017	104,539.41	106,399.34	106,946.86	103,016.49	4,81B	-1.60%
12/11/2017	106,239.46	109,638.06	110,705.28	105,624.30	5,29B	-2.49%

Kaynak: <https://tr.investing.com/indices/ise-100-historical-data>

Tablo 8’de İstanbul BİST100 endeksinin 12/11/2017-11/02/2018 tarihleri arasındaki verileri yer almaktadır. Tabloyu incelediğimizde Bitcoin değerinin en yüksek olduğu zaman diliminde endeks yükselişlerinde bu durumu etkileyecek fark bulunmamaktadır. Ancak esas olan değişiklik Bitcoin’in olağanüstü seviyede artış gösterdiği zaman diliminde borsadaki hacmin değişimidir.

Aşağıda yer alan kısa bir veri karşılaştırmasında Bitcoin’in yükselişine yeni başladığı 12/11/2017 haftasında BİST100’de 5.29B işlem hacmi oluşurken, yükselişin artarak devam ettiği haftalarda borsa işlem hacminin düzenli olarak düşüşe geçtiğini gözlemleyebiliriz. 10/12/2017 tarihli son incelediğimiz haftada ise borsa işlem hacminde ufak bir artış olurken, Bitcoin işlem hacminde belirli bir azalıştan söz edebiliriz.

Tablo 9. 12/11-10/12 Tarihleri Arası Bitcoin-BİST100 Karşılaştırması

BİTCOİN			BİST100		
Tarih	Hacim	Yükseliş	Tarih	Değer	Hacim
10.12.2017	457,22K	30,88%	10/12/2017	109,330.17	4,70B
3.12.2017	632,52K	34,73%	03/12/2017	107,921.34	4,43B
26.11.2017	626,99K	24,12%	26/11/2017	103,558.98	4,76B
19/11/2017	626,99K	24,12%	19/11/2017	104,539.41	4,81B
12/11/2017	297,33K	12,77%	12/11/2017	106,239.46	5,29B

Kaynak: tr.investing.com

Sadece kısa süreli yer alan bu verilerden yola çıkarak borsadaki değişimlerin Bitcoin ile alakalı olmadığını söyleyebilecekler olacaktır. Bitcoin’inde borsa gibi bir yatırım aracı olduğunu düşündüğümüzde ve o günlere dair hafızamızı

yokladığımızda Bitcoin'in tüm dünyada en önemli gündem maddesi oluşu ve yüksek tutarlarda kazanç getirisi borsamızda işlem yapan bazı yatırımcıların sanal para piyasasına kaymış olabileceği sonucuna varmamıza neden olabilir. Ayrıca önceki konularımızda da belirttiğimiz gibi ülkemizde sanal paralara olan rağbet, fiyatlardaki dalgalanma dönemlerinde eğilimi arttırmıştır.

7.2. Bitcoin ve Banka Mevduat İlişkisi

Ülkemizde Bitcoin ve diğer sanal paraları satın alabilmek için kurulmuş olan Koineks.com, BTC Turk.com, Paribu.com, Koinim.com vb. siteler yer almaktadır. Bu sitelerden işlem yapmak isterken, internet sitesinde oluşturmuş olduğunuz hesaplara yine internet sitesinin banka hesabı aracılığıyla para yatırmanız ve yatırdığınız paranın hesabınıza geçişiyle Bitcoin ya da diğer sanal paraların alım-satımını gerçekleştirebilmektesiniz.

Sanal para alım işlemlerinde banka kaynaklı ödemenin gerçekleşmesi, bu bankaların toplam mevduatlarında da değişikliğe sebep olmaktadır. Bu konumuzda da özellikle yine Bitcoin'deki yukarı yönlü dalgalanmalar esnasında bankalardaki toplam mevduatlardaki değişimlere değineceğiz.

Tablo 10. Bankaların Toplam Mevduatı (Bin TL)

Tarih	Bankaların Toplam Mevduatı (Bin TL)
16.02.2018	949,692,114.00
9.02.2018	939,248,745.00
2.02.2018	931,474,646.00
26.01.2018	954,037,577.00
19.01.2018	941,419,625.00
12.01.2018	948,922,340.00
5.01.2018	932,856,425.00
29.12.2017	943,429,943.00
22.12.2017	941,290,442.00
15.12.2017	946,726,062.00
8.12.2017	931,361,689.00
1.12.2017	936,743,479.00
24.11.2017	946,494,262.00

Kaynak: <http://www.tcmb.gov.tr/>

Tablo 10’da TCMB tarafından sağlanan ve Türkiye’de yer alan bankaların ilgili tarih aralarında haftalık olarak toplam mevduatlarındaki değişiklikler yer almıştır. Bu sonuçlara göre daha önce Tablo 7’de paylaştığımız Bitcoin-USD fiyatlarına göre karşılaştırmalı olarak değerlendireceğiz.

Tablo 11. Bankaların Toplam Mevduatı (BinTL)- BTC-USD Değer Karşılaştırması

BANKA MEVDUAT TOPLAMI		BİTCOİN			
TARİH	Banka Toplam Mevduat	Tarih	Değer	Hacim	Değişim
5.01.2018	932,856,425.00	7.01.2018	14.191,00	334,69K	-17,31%
29.12.2017	943,429,943.00	31.12.2017	17.161,00	-	38,65%
22.12.2017	941,290,442.00	24.12.2017	12.377,00	432,74K	-11,81%
15.12.2017	946,726,062.00	17.12.2017	14.035,00	558,69K	-26,85%
8.12.2017	931,361,689.00	10.12.2017	19.187,00	457,22K	30,88%
1.12.2017	936,743,479.00	3.12.2017	14.660,00	632,52K	34,73%

Kaynak: <http://www.tcmb.gov.tr/>, tr.investing.com

Tablo 11’de bankaların toplam mevduatlarının ve Bitcoin’deki fiyat değişimlerinin 6 haftalık karşılaştırması yer almaktadır. Bitcoin’in yükseliş göstermeye başladığı 03.12.2017 haftası itibariyle mevduatlarda azalış başlarken, Bitcoin’in tepe fiyatını gördüğü 10.12.2017 haftasında ise banka mevduatları tekrar artışa geçmiştir. Daha sonra Bitcoin’de yaşanan fiyat düşüşüyle beraber tekrar banka mevduatları azalış gösterirken, 31.12.2017 haftasında Bitcoin’in tekrar fiyat yükselmesiyle, banka mevduatlarında artış meydana gelmiştir.

Banka mevduatları ve Bitcoin arasındaki ilişkiye şu şekilde yorum getirebiliriz;

Bitcoin fiyatlarında yaşanan yükselişle beraber, internet siteleri aracılığıyla Bitcoin alış-verişi yapan mevduat sahipleri, paralarını bu sitelere aktararak Bitcoin almış ve bu alımlar banka mevduatlarında düşüşe neden olmuştur. Bitcoin fiyatının tavan yapmasıyla beraber yavaş yavaş düşüşe geçmesi, daha önce Bitcoin alan yatırımcıların ellerindeki Bitcoin'leri satarak tekrar elde ettikleri kar ile beraber parayı banka hesaplarına aktarmaları sonucu mevduatlarda artış olmuş Bitcoin işlem hacimlerinde ise bir azalış yaşanmıştır. İnişten sonra 2017 sonuna doğru Bitcoin'in tekrar artışa geçmesiyle banka mevduatlarında önce artma, sonra azalma meydana gelmiştir.

Her ne kadar 6 haftalık bir veriyle karşılaştırma yapmışsak dahi, Tablo 7 ve Tablo 10'da detaylı olarak analiz ve karşılaştırma yaptığımızda Bitcoin'deki artış ve azalışlara göre banka mevduatlarında belli bir değişiklik yaşandığını söyleyebiliriz.

7.3. Bitcoin ve Diğer Yatırım Araçlarının Karşılaştırılması

Daha önceki konularımızda Bitcoin'in Türkiye Ekonomisinin'de yer alan çeşitli verilere olan etkisini inceledik. Sürekli kalıcılık olmasa dahi Bitcoin fiyatlarındaki hızlı değişimlerde fiyatlamaların ve işlem hacimlerinin etkilendiğini gördük. Şimdi ise ülkemizde yatırım araçları olarak önemli pay sahibi bazı ürünlerin fiyatlarında dönemsel karşılaştırma yaparak bazı varsayımlar elde etmeye çalışacağız.

Yeryüzünde insanlar yaşamlarını sürdürebilmek için çalışmaktadır. Bu çalışmalarının sonucunda ise para kazanmaktadırlar. Kazanmış olduğu para ile temel ihtiyaçlarını görmekte, ihtiyaçlarından arta kalanları ise tasarruf olarak değerlendirmektedir. Bu tasarrufları değerlendirirken amaç, tasarruflarından daha çok gelir elde etmektir.

Ülkemizde de tasarruflar çok çeşitli şekilde değerlendirilmektedir. Bazılarımız çeşitli yatırım araçlarına (Hisse Senedi, Borsa) veya yabancı paraya (EUR, USD) eğilim gösterirken, bazı kesim ise geleneksel yöntemlerle fiziki altın ya da para olarak saklamayı tercih etmektedir.

Bitcoin'in ülkemizde de kullanılmaya başlamasıyla yeni bir yatırım aracı olduğunu daha önce açıklamaya çalışmıştık. Kabul etmeliyiz ki günümüzde hala Bitcoin diğer yatırım araçları kadar güvenilir olarak görülmemekte ve daha riskli bir yatırım aracı olarak değerlendirilmektedir.

Doğru değerlendirme ve analizler yapıldığında Bitcoin diğer tasarruf araçları kadar hatta dönem dönem onlardan fazla kazanmanızı sağlayabilmektedir. Sıradaki tablomuzda ülkemizde çok kullanılan yatırım araçlarından olan altın ve doların Bitcoin ile beraber değerlendirilmesinin ne şekilde olduğunu göreceğiz.

Tablo 12. Dolar-Bitcoin-Altın Fiyatlarının Dönemsel Değerleri(12/11-2017-11/02/2018)

DOLAR (TL)			BITCOİN (TL)			ALTIN (ONS_USD)		
Tarih	Şimdi	Fark %	Tarih	Şimdi	Fark %	Tarih	Şimdi	Fark %
11.02.2018	3.7474	-1,97%	11.02.2018	41,140	26.39%	11.02.2018	1,390.40	3.13%
04.02.2018	3.8226	1,30%	04.02.2018	32,549	-7.01%	04.02.2018	1,348.20	-1.64%
28.01.2018	3.7734	0,50%	28.01.2018	35,002	-17.35%	28.01.2018	1,370.70	-1.47%
21.01.2018	3.7548	-1,36%	21.01.2018	42,349	-14.07%	21.01.2018	1,391.20	4.45%
14.01.2018	3.8065	1,55%	14.01.2018	49,281	-9.51%	14.01.2018	1,331.90	-2.88%
07.01.2018	3.7483	0,31%	07.01.2018	54,463	-14.83%	07.01.2018	1,371.40	1.08%
31.12.2017	3.7367	-1,41%	31.12.2017	63,949	28.41%	31.12.2017	1,356.80	1.07%
24.12.2017	3.7900	-0,67%	24.12.2017	49,800	-24.09%	24.12.2017	1,342.50	2.40%
17.12.2017	3.8157	-1,19%	17.12.2017	65,600	-13.91%	17.12.2017	1,311.00	1.70%
10.12.2017	3.8617	0,60%	10.12.2017	76,200	17.77%	10.12.2017	1,289.10	0.71%

03.12.2017	3.8388	- 1,90 %	3.12.2017	64,700	42.01 %	3.12.2017	1,280.00	-2.63%
26.11.2017	3.9131	- 0,78 %	26.11.2017	45,560	26.91 %	26.11.2017	1,314.60	-0.69%
19.11.2017	3.9437	1,71 %	19.11.2017	35,900	20.46 %	19.11.2017	1,323.70	2.15%
12.11.2017	3.8773	0,35 %	12.11.2017	29,802	17.70 %	12.11.2017	1,295.80	-1.00%

Kaynak: <https://tr.investing.com>

Tablo 12’de yer alan verilerde dolar, altın ve Bitcoin’e ait 12/11/2017 ile 11/02/2018 tarihleri arasındaki kur fiyatları yer almaktadır.

Yaklaşık 15 aylık süreç baz alındığında dolar ve altın fiyatlarında çok büyük dalgalanmalar olmamakla beraber, dolar-TL kurunda bir miktar düşüş yaşanmıştır. Aynı dönemde ise altının ons fiyatında 100 USD kadar bir artış yaşanmış olup, 1 Bitcoin’de ise 11 Bin TL’nin üzerinde artış meydana gelmiştir. Ayrıca bu zaman dilimi içerisinde fiyatlardaki dalgalanmalarda oldukça fazladır.

Verileri incelediğimizde uzun vadeli bir yatırım aracı olarak altın ve doları tercih etmek mümkündür. Altın ve dolarda dönem içerisindeki fark daha az olmakla beraber düzenli bir artış eğilimi vardır. Bitcoin ise bu dönemde genel olarak bir artış göstermiş dahi olsa aralıklarla sert olarak düşüşte yaşamıştır.

Tablomuzdaki rakamlar bize Bitcoin’in iyi bir kazanım aracı olmakla beraber, çok iyi analiz yapılması ve sürekli takip edilmesi gereken bir yatırım aracı olduğunu gösterebilmektedir. Aslında Bitcoin’in bu kadar fazla dalgalanma yaşamamasının sebebi, ona olan ön yargıda diyebiliriz. Bu ön yargı karşısında sürekli olarak karşıt kararlar alınmasına rağmen Bitcoin ve diğer kripto paralar yine de düzenli olarak büyümesini gerçekleştirmekte, hem değer olarak hem de işlem hacmi olarak artmaya devam etmektedir.

7.4. Bölüme Ait Analizlerin Değerlendirilmesi

Konumuz içerisinde Bitcoin-USD fiyat değerini kullanarak, Türkiye Ekonomisi’ne ait çeşitli verilerle karşılaştırmasını yaparak, Bitcoin fiyatlarındaki dalgalı bir değişikliğin bu ekonomik verileri ne şekilde etkilediğini gördük.

Kullanmış olduğumuz veriler genellikle 3 aya ait oldu. Bunun sebepleri ise her ne kadar Bitcoin artık dünya tarafından bilinen bir ekonomi aracı olsa dahi, ülkeler düzeyinde resmi bir kabul görmediğinden dolayı yatırımcısı uzun vadeli olarak güven duyamadığından genelde belirli artış dönemlerinde kısa vadeli işlemler yapılmaktadır.

Kısa vadeli dönemlerde dahi belirli bir seviyede etkilemesi, Bitcoin'in ilerleyen zamanlarda dünya ekonomi piyasasında daha fazla kabul görmesiyle hem Türkiye, hem de dünya piyasalarını çeşitli kalemlerde doğrudan etkileyeceğini öngörmek hiç de yanlış olmayacaktır.

Bugün resmi rakamlarla desteklenen tutarları göz önünde tuttuğumuzda Bitcoin ve diğer sanal paraların işlem hacimleri ve değerleri artmaya devam etmektedir.

Geldiğimiz noktada Bitcoin artık bir yatırım aracı olarak kabul görmektedir. Çünkü kısa süreçte çok kazanç sağlamak isteyen ve risk alabilen yatırımcılar için uygun bir değer haline gelmiştir. Bu kazanç getirisi Türk yatırımcının da dikkatinden kaçmamış ve ilgi her geçen gün artmıştır.

Kısacası son 5 yılda Bitcoin ve diğer kripto paralar ile ilgili yaşanan gelişmeler artık tüm dünya ile beraber ülkemizi de etkilemiş, artık ekonomik verileri az da olsa etkileyecek seviyeye ulaşmıştır. Bu ulaşımın sebebi de Bitcoin'deki fiyat değişimlerinin çok ani oluşu ve iyi takip edildiği zaman kısa sürelerde çok iyi kazançlar elde edilebileceği gerçeğinin artık yavaş yavaş kabul görmesidir diyebiliriz.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sanal para birimleri uzun zamandır piyasalarda olmasına rağmen özellikle Bitcoin'in ortaya çıkması ile birlikte dikkat çekmeye başlamıştır. Sanal para birimlerinin piyasalar açısından öne çıkmasını sağlayan temel iki faktör bulunmaktadır. Bu faktörlerden ilki geleneksel ödeme yöntemlerine iyi ve hızlı bir alternatif sunması diğeri ise teknolojiye ayak uydurmanın sağladığı kolaylıklarıdır.

Günümüzde Bitcoin'in gösterdiği gelişme dikkate alındığında Bitcoin'in model alındığı farklı sanal paralar ve üretim algoritmaları da görmek mümkün olmaktadır.

Ancak sanal birimlerinin gelişmesi ve yayılım alanının artması ile birlikte farklı sorunlar da tartışılmaya başlanmıştır. Nitekim sanal paralar finansal piyasalar ve merkez bankaları için risk faktörü barındırmaktadır. Her ne kadar bazı firmalar sanal paralar üzerinden işlem yapsalar da yasal statüsünün olmaması risk faktörünün devam etmesine neden olmaktadır.

Tarihsel gelişmeyi göz önüne getirdiğimizde parasal olarak sürekli bir gelişim söz konusu olmuştur. Takas kavramı ile başlayan süreç, altın ve diğer kıymetli maden kullanılması, madeni paraların ortaya çıkması, kağıt para kavramı ve kredi kartıyla devam etmiştir. Kredi kartının ortaya çıkması ile beraber artık kağıt paranın işlevi bir karta aktarılmış ve kağıt paranın fiziken önemi azalmıştır. Sanal paralarda ise artık para kavramı teknolojinin de etkisiyle sanal dünyaya taşınmıştır.

Ülkelerin merkez bankalarının, o ülke ile ilgili ekonomik açıdan uyguladığı kurallar ve yaptırımlar önemlidir. Bu sebepten dolayı para politikalarını ve özellikle ülkedeki finansal istikrarı sağlamak adına merkez bankası kararları önem kazanmaktadır. Nitekim birçok merkez bankası yeni teknolojileri ve bu teknolojileri ile birlikte gelen yeni ödeme sistemlerini de takip etmektedir. Sanal paralar da bir ödeme sistemi ve para cinsi olarak merkez bankalarının dikkatlerini çekmiş olması son derece normal bir olgudur. Bu durumda merkez bankalarından beklenen politik ve yasal kararların alınmasıdır. Nitekim bu tür resmi kararlar sanal paralarda var olan finansal dalgalanmaları minimize edici bir faktör görevi görecektir.

Türkiye piyasaları için kullanımı düşük seviyelerde seyreden sanal paraların risk faktörü de buna bağlı olarak düşmektedir (Üzer, 2017: syf.124). Ancak sanal para birimlerinin kullanım alanlarının yükselmesi merkez bankasının kararlarını da zorunlu hale getirecektir. Merkez bankaları için her türlü varlık gelirin likiditeye çevrilmesi finansal istikrarı etkilemektedir. Aynı şekilde sanal paralarında likiditeye çevrilmesi finansal istikrarı etkilemektedir.

Dolayısıyla dünyanın ileri gelen ekonomilerin sanal para gelişmeleri merkez bankaları tarafından daha yakından takip edilecektir. Nitekim birçok büyük ekonomi sanal para yatırımları yapmakta ve gelişmeleri yakından takip etmektedir. Türkiye'de de Turcoin'in buna benzer bir yapı oluşturduğunu göstermektedir.

İlerleyen dönemlerde sanal paranın ekonomi ve ticarete aktif kullanılması halinde, sanal paraların daha serbest dolaşımında olması sebebiyle merkez bankasının para politikaları üzerindeki etkinliği azalacaktır. Ancak alternatif olarak kullanılabilen bir para birimi olacağını göz önüne getirdiğimizde, merkez bankasının kontrol etme zorunluluğu olmayacak ve serbestlik yatırımların artması açısından daha olumlu olacaktır.

İnternet teknolojilerinin hızlı gelişmesi ve yayılması ticaretin de bu merkezde yapılmasının önünü açmıştır. Ekonomi piyasalarının teknoloji ve internet alanına doğru kaymasına hiçbir ekonomi kayıtsız kalmamaktadır. Sanal paraların Türkiye piyasasına entegre edilmesinde yerel sanal para girişimlerinin de etkili olabileceği düşünülmektedir. Ancak sadece yerel sanal paraların değil Bitcoin gibi dünyada söz sahibi olan sanal paraların da dikkate alınması gerekmektedir. Bu bağlamda araştırma sonucu dikkate alındığında sanal para piyasasının Türk ekonomisine bütünleşmiş edilmesinde aşağıdaki öneriler sunulabilir:

- Öncelikle sanal para piyasasındaki dalgalanmaları önlemek ve kullanıcı güvenliğini sağlamak amacıyla yasal düzenlemeler yapılmalıdır.
- Yasal düzenlemeler ile birlikte vergilendirmeler usulü belirlenmelidir.
- Sermaye piyasası kurulu sanal para birimlerine yönelik yasal ve hukuki bir tavır ortaya koymalıdır.
- Merkez bankasının alacağı kararlar doğrultusunda sanal paraların entegrasyonu hızlanacağı düşünülebilir.
- Sanal para birimlerinin piyasaya entegrasyonunda sanayi odalarından öneriler alınabilir.
- E-ticaret hacminin her geçen yıl arttığı günümüzde sanal para piyasasının önemli göz önünde bulundurulmalıdır.
- Sanal para piyasasının ekonomiye entegresinde dünya ekonomileri ile bütünleşme olgusu da göz önüne alınmalıdır.
- İnternet güvenlik sistemleri yeniden gözden geçirilmelidir. Çünkü gelinen noktada milyonlarca dolarlık para internet üzerinden hacklenebilmektedir.
- Sanal para piyasası Türk ekonomisine entegre edilirken uluslararası manipülasyonlara dikkat edilmelidir.

- Bu manipölasyonlarla yerel sanal paralara destekler verilebilir.
- Sanal paraların yasal olarak tanınmadığı ölkelerde sanal para piyasasının terör örgütlerince kara para aklama sistemi olarak kullanıldığı unutulmamalıdır.
- İyi bir altyapı ve düzenli yatırımla beraber bu konuda ortak bir ekonomik konfederasyon oluşturularak ticarete entegre edilmesiyle hem yeni bir kaynak yaratılmış olur, hem de tek dövizli dünya ticaret piyasasındaki tekelciliğe bağlı sorunlar ortadan kalkacaktır.
- Sanal paraların piyasaya entegre edilmesinde öncelikle hukuki ve yasal düzenlemelerin doğru yapılandırılması ve manipölasyonlara karşı dikkatli olunması gerekmektedir.

1923 yılında kurulan ve 100. yılına yaklaşan bir ölkce olarak geçen bu zaman süre boyunca birçok sorunla mücadele ettik. Siyasal, ekonomik, askeri ya da farklı konularda yaşadığımız sorunlar, potansiyelimize rağmen başta ekonomik ve teknolojik açıdan olmak üzere gelişimimizi etkilemiştir.

Sonuç olarak Bitcoin'in çıkışıyla beraber gelişen sanal para piyasasında atabileceğimiz doğru adımlarla merkez ölkce haline gelebilir ve değişen dünya düzeninde ileride çok daha önemli olabilecek bir konuda lider ölkce haline gelebilme ihtimalimiz bulunmaktadır. Alacağımız bu liderlik ise bugüne kadar açılmış olan farkın kapanmasına sebep olacaktır.

KAYNAKÇA

- Ahmed, Kamal "Regulator Warns Bitcoin Buyers: Be Ready to Lose All Your Money", BBC, 14 Aralık 2017. <https://www.bbc.com/news/business-42360553> adresinden 27.11.2018 tarihinde alınmıştır.
- Ali, R., Barrdear J., Clews R. Ve Southgate J. Innovations In Payment Technologies And The Emergence Of Digital Currencies. *Bank Of England Quarterly Bulletin*, 2014 Q3: syf.262-275. 2014.

- Ankalkoti Prashant,.Santhosh. “A Relative Study On Bitcoin Minig”, Imperial Journal Of Interdisciplinary Research (Ijir), 3(5): 1757 – 1761. 2017. <http://www.imperialjournals.com/index.php/IJIR/article/view/5024/4834> adresinden 22.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Antonopoulos, Andreas. “Mastering Bitcoin”, O’Reilly. 2014.
- ASO. Spekülatif Bir Balon Mu Geleceğin Para Birimi Mi? Ankara Sanayi Odası Dergisi. 2018. <http://www.aso.org.tr/wp-content/uploads/2015/12/2018ocaksubat-asomedyaya.pdf> adresinden 29.11.2018 tarihinde alınmıştır.
- Ateş, Burcu Aslantaş. Kripto Para Birimleri, Bitcoin ve Muhasebesi. Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 7(1): syf.349-366. 2016.
- Baron, B. O’Mahony, A. Manheim, D. ve Dion-Schwarz, C. National Security Implications Of Virtual Currency. Rand Corporation. 2015.
- Bayhan, Aysun. Emtia Nedir? Çeşitleri Nelerdir? Emtia Borsası ve Yatırım Yöntemleri. 2018. <https://borsanasiloynanir.co/emtia-nedir/#comments> adresinden 09.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Belicove, Mikal. What the Heck Is a Bitcoin Anyway? 2014. <https://www.entrepreneur.com/article/232118> adresinden 22.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Belçika Merkez Bankası. Belçika Merkez Bankası. 2014. <https://www.nbb.be/doc/ts/enterprise/press/2014/cp140114en.pdf> adresinden 22.11.2018 tarihinde alınmıştır.
- Bernstein, P. The Power Of Gold: The History Of An Obsession. New York: John Wiley And Sons, Inc. 2014.
- Bilir, Hakan ve Çay, Şerif. “Elektronik Para Ve Finansal Piyasalar Arasındaki İlişki”, Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Nisan 2016. Cilt: 9, Sayı: 2. 2016.

- Bitcoin. İt. Bitcoin Sembolleri. 2018. https://en.bitcoin.it/wiki/Promotional_graphics adresinden 21.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- BKM. 2017. <https://bkm.com.tr/faydali-bilgiler/bay-bay-nakit/> adresinden 29.11.2018 tarihinde alınmıştır.
- Blockchain.com. <https://www.blockchain.com/charts> adresinden 23.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Boeykens, Coralie. "Paper Money, A Chinese İvention?" National Bank Of Belgium. 2016. <http://www.nbbmuseum.be/en/2007/09/chinese-invention.htm> adresinden 12.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Brand, A Wiley. "Bitcoin for Dummies", Prypto, 208: syf. 2016.
- Brito, Jerry. ve Castillo, Andrea. Bitcoin A Primer for Policymakers. Mercatus Center-George Mason University. 2013.
- BTCTürk.com. BTCTürk güvenliği. 2018. <https://www.btcturk.com/yarim/basinda-btcturk/fintechtime-btcturk-dunya-devleri-arasinda-ilk-10-a-girdi> adresinden 30.11.2018 tarihinde alınmıştır.
- Caffyn, G. Denmark's Authorities: Bitcoin Is Not Regulated Here. 2013. <https://www.coindesk.com/denmarks-bitcoin-is-not-regulated-here> adresinden 22.11.2018 tarihinde alınmıştır.
- Carr, M. Marsh, C. John, A. Grigorescu, K. Filce, G. ve Alvanos, R. What is Fintech? *PWC Financial Services Institute.2016.*
- Chokun Jonas, "From Who Accepts Bitcoins As Payment? List of Companies, Stores, Shops", 99 Bitcoins. 2017.
- CPMI. Digital Currencies. Basel. 2015.
- Clinch, Matt. Bitcoin Recognized by Germany as 'Private Money'. 2013. <https://www.cnbc.com/id/100971898> adresinden 22.11.2018 tarihinde alınmıştır.
- Coinatmradar.com. Bitcoin ATM Map. <https://coinatmradar.com/> adresinden 23.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Coin-turk.com. Altcoin Nedir? <https://coin-turk.com/altcoin-nedir/> adresinden 24.10.2018 tarihinde alınmıştır.

- Coin-turk.com. Türkiye Güncel Bitcoin Kullanım Alanları. 2018. <https://coin-turk.com/turkiyede-bitcoin-kabul-eden-yerlerin-listesi> adresinden 29.11.2018 tarihinde alınmıştır.
- Coinhills. Most traded National Currencies for Bitcoin. <https://www.coinhills.com/market/currency/> adresinden 23.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Conti, Mauro, Kumar, Sandeep. Lal, Chhagan.; Ruj, Sushmita., “A Survey On Security And Pricavy Issues Of Bitcoin”. 2017. <https://arxiv.org/pdf/1706.00916v2.pdf> adresinden 22.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Costelloe, Kevin “Bitcoin ‘Ought to Be Outlawed,’ Nobel Prize Winner Stiglitz Says”, Bloomberg, 30 Kasım 2016. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-11-29/bitcoin-ought-to-be-outlawed-nobel-prize-winner-stiglitz-says-jal10hxd> adresinden 27.11.2018 tarihinde alınmıştır.
- CPMI. Distributed Ledger Technology in Payment, Clearing and Settlement- An Analytical Framework. Basel. 2017.
- CPSS. Payment, Clearing And Settlement Systems İn The CPSS Countries. 2012. VOLUME 2. <https://www.bis.org/cpmi/publ/d105.pdf> adresinden 29.11.2018 tarihinde alınmıştır.
- Çan, H., & Okur Dinçsoy, M. (2016). Kırılganlık Göstergeleri ve Kırılgan Beşli Ülkeleri Üzerine Bir İnceleme. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4: syf.199-217.
- Çarkacıoğlu, Abdurrahman Kripto-Para Bitcoin Sermaye Piyasası Kurulu, Araştırma Dairesi, 2016.
- Çetiner, Müge. Bitcoin (Kripto Para) Ve Blok Zincirin Yeni Dünyaya Getirdikleri. *İstanbul Journal of Social Sciences* Spring: 20, 1-16. 2018. http://www.istjss.org/resim/2018_spring_20_1.pdf adresinden 28.11.2018 tarihinde alınmıştır.

- De Geer Christoffer, Could *Bitcoin* Hit \$1,000,000 in the Long Run?”. 2015. <https://www.thestreet.com/story/13390174/1/could-bitcoin-hit-1-000-000-in-the-long-run.html> adresinden 22.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Decker, C. ve Wattenhofer, R. Information Propagation in the Bitcoin Network. *13-th IEEE International Conference on Peer-to-Peer Computing*, IEEE Communications Society, İtalya. 2013.
- Dietz, M. Olanrewaju, T. Khanna, S. ve Rajgopal, K. *Cutting Through the FinTech Noise: Markers of Success, Imperatives For Banks*. McKinsey&Company Global Banking Practice. 2015. <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/cutting-through-the-noise-around-financial-technology> adresinden 5.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Deloitte. Bitcoin, Blockchain and Distributed Ledgers: Caught Between Promise and Reality. Avustralya. 2016.
- Dilek, Şerif. Blockchain Teknolojisi ve Bitcoin. 2018. Şubat, 231. <https://setav.org/assets/uploads/2018/02/231.-Bitcoin.pdf> adresinden 27.11.2018 tarihinde alınmıştır.
- Dizkırıcı, Ahmet Selçuk, Gökgöz Ahmet. Kripto Para Birimleri ve Türkiye’de Bitcoin Muhasebesi. *Journal of Accounting, Finance and Auditing Studies* 4/2 (2018): syf.92-105. 2018.
- Duğru, Meltem ve Dinçsoy, Enver Erdinç, Bankacılık Hizmetlerinin Pazarlanmasında Bölgesel Müşteri Profilinin Önemi Üzerine Bir Alan Çalışması, Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi E-Dergisi, Cilt 3 Sayı 2: syf. 46-72, 2014.
- Dulupçu Murat Ali, Yiyit Mehmet, Genç Asena Gizem. Dijital Ekonominin Yükselen Yüzü: Bitcoin’in Değeri İle Bilinirliği Arasındaki İlişkinin Analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. C.22, Kayfor15 Özel Sayısı: syf.2241-2258. 2017. <https://iibfdergi.sdu.edu.tr/assets/uploads/sites/352/files/yil-2017-cilt-22->

[sayi-kayfor15-yazi44-30122017.pdf](#) adresinden 22.10.2018 tarihinde alınmıştır.

Dünya Bankası. Virtual Currencies: The Legal and Regulatory Challenges. *Global Forum on Law, Justice and Development*. Washington, DC. 2013.

EBA. EBA Opinion on Virtual Currencies. Londra. 2014.

Eğilmez, Mahfi. Kendime Yazılar. 2013. <http://www.mahfiegilmez.com/p/ekonomi-sozlugu.html> adresinden 21.10.2018 tarihinde alınmıştır.

Ember, S. (2015). As Bitcoin's Price Slides, Signs of a Squeeze. *The New York Times*. <https://dealbook.nytimes.com/2015/01/13/as-bitcoins-price-slides-signs-of-a-squeeze/> adresinden 21.10.2018 tarihinde alınmıştır.

European Central Bank: Report on Electronic Money, Frankfurt. 1998. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/emoneyen.pdf> adresinden 4.10.2018 tarihinde alınmıştır.

ECB. Virtual Currency Schemes - A Further Analysis. Frankfurt. 2015.

ECB. Distributed Ledger Technology. Frankfurt. 2016.

ESMA. Call for Evidence-Investment Using Virtual Currency or Distributed Ledger Technology. Paris. 2015.

European Central Bank, "1.Virtual Currency Schemes (PDF).", Frankfurt am Main: European Central Bank, 2012. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemesen.pdf> adresinden 1.10.2018 tarihinde alınmıştır.

European Banking Authority, 4.Temmuz.2014, "EBA Opinion On Virtual Currencies(PDF)", 46: syf. 2014. <http://www.eba.europa.eu/documents/10180/657547/EBA-Op-2014-08+Opinion+on+Virtual+Currencies.pdf> adresinden 2.10.2018 tarihinde alınmıştır.

Finan, K. Lasaosa, A. ve Sunderland, J. Tiering in CHAPS. Bank of England Quarterly Bulletin, 2013, Vol. 53: syf.371-78. 2013.

Florange, T. Regulation of Bitcoins in Germany: First Comprehensive Statement on Bitcoins by German Federal Financial Supervisory Authority (BaFin). 2014. <https://bitcoinmagazine.com/articles/regulation-bitcoins-germany-first->

- [comprehensive-statement-bitcoins-german-federal-financial-supervisory-authority-bafin-1391637959/](https://www.bafin.de/Presse/2018/11/22/comprehensive-statement-bitcoins-german-federal-financial-supervisory-authority-bafin-1391637959/) adresinden 22.11.2018 tarihinde alınmıştır.
- Forbes. Year of the Bitcoin. 2013. <https://www.forbes.com/sites/kitconews/2013/12/10/2013-year-of-the-bitcoin/#382ff72303cf> adresinden 21.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Fransa Merkez Bankası. The Dangers Linked to the Emergence of Virtual Currencies: The Example of Bitcoins. *Focus*, No.10-5. 2013.
- Griffith, Ken, “A Quick History of Cryptocurrencies BBTC — Before Bitcoin”, Bitcoinmagazine, 2014. <https://bitcoinmagazine.com/articles/quick-history-cryptocurrencies-bbtc-bitcoin-1397682630/> adresinden 4.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Gültekin, Yaşar. Turizm Endüstrisinde Alternatif Bir Ödeme Aracı Olarak Kripto Para Birimleri: Bitcom. Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi Cilt: 1, Sayı: 2, Güz: syf.96-113, 2017. <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/395445> adresinden 22.11.2018 tarihinde alınmıştır.
- Hajdarbegovic, N. Finland Classifies Bitcoin as VAT-Exempt Financial Service. 2014. <https://www.coindesk.com/finland-classifies-bitcoin-vat-exempt-financial-service> adresinden 22.11.2018 tarihinde alınmıştır.
- Head B. Catalogue Of Greek Coins In The British Museum: Lydia (BMC Lydia). Londra: British Museum. 1901.
- Hern, Alex. Bitcoin Price Tumbles After Warning from Chinese Central Bank. *The Guardian*. 2013. <https://www.theguardian.com/technology/2013/dec/05/bitcoin-price-tumbles-chinese-central-bank-warning> adresinden 22.11.2018 tarihinde alınmıştır.
- Hern, Alex. Malaysian Central Bank Warns Against Bitcoin. *The Guardian*. 2014. <https://www.theguardian.com/technology/2014/jan/06/malaysian-central-bank-warns-against-bitcoin> adresinden 27.11.2018 tarihinde alınmıştır.
- Heikkinen, Paivi. Bitcoin Involves Risks. Erişim Finlands Bank. 2014. <https://www.suomenpankki.fi/en/media-and->

[publications/news/2014/bitcoin-involves-risks/](https://www.fitchratings.com/web-content/publications/news/2014/bitcoin-involves-risks/) adresinden 27.11.2018 tarihinde alınmıştır.

Hodgson, Camilla “The UK and EU Want to Force Bitcoin Users to Reveal Their Identities”, Business Insider, 4 Aralık 2017. <https://nordic.businessinsider.com/anti-money-laundering-cryptocurrencies-regulation-eu-uk-identity-2017-12/> adresinden 27.11.2018 tarihinde alınmıştır.

Hollanda Merkez Bankası. Consumers Should Be Aware of the Risks of Virtual Currencies. 2013. <https://www.dnb.nl/en/news/news-and-archive/nieuws-2013/dnb300672.jsp> adresinden 22.11.2018 tarihinde alınmıştır.

How-bitcoin-works. How does bitcoin Works? 2015. <https://bitcoin.org/en/how-it-works> adresinden 22.10.2018 tarihinde alınmıştır.

IMF. Virtual Currencies and Beyond: Initial Considerations. Washington DC. 2016.

IOSCO. Research Report on Financial Technologies (Fintech). Madrid. 2017.

İsveç Merkez Bankası. The Swedish Retail-Payment Market. Riksbank Studies. Stockholm. 2013.

Jacobsen, Stine “Danish Central Bank Head Issues Stark Warning on ‘Deadly’ Bitcoin”, Reuters, 18 Aralık 2017. <https://www.reuters.com/article/us-bitcoin-denmark/danish-central-bank-head-issues-stark-warning-on-deadly-bitcoin-idUSKBN1EC19N> adresinden 27.11.2018 tarihinde alınmıştır.

Jim Brunsten ve Hannah Murphy, “EU Financial Regulation Chief Warns of Signs of Bitcoin Bubble”, Financial Times, 20 Aralık 2017. <https://www.ft.com/content/7d4cebd8-e59d-11e7-97e2-916d4fbac0da> adresinden 27.11.2018 tarihinde alınmıştır.

- Kaye Scholer. An Introduction to Bitcoin and Blockchain Technology. New York. 2016.
- Karaoğlan, Serhat. Arar, Serhat. Bilgin Onur. Türkiye’de Kripto Para Farkındalığı ve Kripto Para Kabul Eden İşletmelerin Motivasyonları. İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi Cilt 6, Sayı 2, 2018: syf.15-28.
- Keirns, G. Japan's Bitcoin Law Goes Into Effect Tomorrow. 2017. <https://www.coindesk.com/japan-bitcoin-law-effect-tomorrow> adresinden 22.11.2018 tarihinde alınmıştır.
- Khalilov, Merve Can, Gündebahar, Mücahit ve Kurtulmuşlar, İrfan. Bitcoin ile Dünya ve Türkiye’deki Dijital Para Çalışmaları Üzerine Bir İnceleme. 19. Akademik Bilişim Konferansı. Aksaray. 2017.
- Koc, Cagan. “Bitcoin Is History’s Biggest Bubble, Turkey’s Simsek Says”, Bloomberg, 13 Aralık 2017. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-12-13/bitcoin-is-history-s-biggest-bubble-turkey-s-simsek-says> adresinden 27.11.2018 tarihinde alınmıştır.
- Kripto Para Birimleri Piyasa Değerleri. 2017. <https://coinmarketcap.com/> adresinden 7.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Kroll, Joshua, Davey, Ian, Felten, Edward. "The Economics Of Bitcoin Mining, Or Bitcoin In The Presence Of Adversaries", The Twelfth Workshop On The Economics Of Information Security (Weis 2013), Washington, Dc. 2013. https://pdfs.semanticscholar.org/c55a/6c95b869938b817ed3fe3ea482bc65a7206b.pdf?_ga=2.70266896.1098323405.1508092161-1657409937.1508092161 adresinden 22.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Macheel, T. French Government Outlines New Regulations for Bitcoin Market Transparency. 2014. <https://www.coindesk.com/french-government-outlines-new-regulations-bitcoin-market-transparency> adresinden 22.11.2018 tarihinde alınmıştır.

- Matonis, Jon. Bitcoin-101. 2018. <https://vdocuments.mx/bitcoin-101-5652e66d7a5db.html> adresinden 21.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- McDonnell Patrick, "What is the Difference Between Bitcoin, Forex & Gold? A Tripod Theory". 2015. <https://www.newsbtc.com/2015/09/09/what-is-the-difference-between-bitcoin-forex-gold-a-tripod-theory-revised/> adresinden 22.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- McMillan, Robert. The Inside Story of Mt. Gox, Bitcoin's \$460 Million Disaster. 2014. <https://www.wired.com/2014/03/bitcoin-exchange/> adresinden 21.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Münzer, Jens. Bitcoins: Supervisory Assessment and Risks to Users. 2014. https://www.bafin.de/SharedDocs/Veroeffentlichungen/EN/Fachartikel/2014/fa_bj_1401_bitcoins_en.html adresinden 22.11.2018 tarihinde alınmıştır.
- Rober McMillan, Ocak.2015 , " Silicon Valley VC Thinks a Single Bitcoin Will Be Worth \$100,000", Wired Magazine. <https://www.wired.com/2014/01/chrisdixon/> adresinden 22.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Milnes, A. *The Economic Foundations Of Reconstruction*. Macdonald And Evans. 1919.
- Mitsui Bussan Commodities (2013); "Commodity Derivatives," Client Workshop, 4-5 April London, 2013.
- Morah, Chizoba "What is the gold standard?". 2016. <https://www.investopedia.com/ask/answers/09/gold-standard.asp> adresinden 11.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Nedir.com. P2P. <https://www.nedir.com/p2p#ixzz3SzJACvQI> adresinden 21.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Odabaşı, Şafak Durukan, Zaim A. Halim "Kablosuz Sensör Ağlar Ve Güvenlik Problemleri". 2017. http://www.emo.org.tr/ekler/d15b84507ed8fb2_ek.pdf adresinden 22.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- O'Sullivan, A. ve Sheffrin, S. *Economics: Principles İn Action*. New Jersey. 2003.

- Parker, Luke. Have We Just Seen The End of Fake Chinese Bitcoin Trading Volumes? 2017. <https://bravenewcoin.com/insights/have-we-just-seen-the-end-of-fake-chinese-bitcoin-trading-volumes> adresinden 21.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Partington, Richard “Bitcoin Bubble? The Warnings From History”, The Guardian, 2 Aralık 2017. <https://www.theguardian.com/business/2017/dec/02/bitcoin-bubble-the-warnings-from-history> adresinden 28.11.2018 tarihinde alınmıştır.
- Popper, Nathaniel. Bitcoin Exchange Receives First License in New York State. The New York Times. 2015. https://www.nytimes.com/2015/05/08/business/dealbook/bitcoin-exchange-receives-first-license-in-new-york-state.html?_r=2 adresinden 22.11.2018 tarihinde alınmıştır.
- Prasad, Ajit. RBI Cautions Users of Virtual Currencies Against Risks. 2013. <https://rbidocs.rbi.org.in/rdocs/PressRelease/PDFs/IEPR1261VC1213.PDF> adresinden 22.11.2018 tarihinde alınmıştır.
- Reuters, “EU Must Look at Regulating Bitcoin, ECB’s Nowotny Says”, 2017. <https://www.reuters.com/article/us-markets-bitcoin-ecb/eu-must-look-at-regulating-bitcoin-ecbs-nowotny-says-idUSKBN1E51AI> adresinden 27.11.2018 tarihinde alınmıştır.
- Rizzo, Pete. BTC Price Declines Following False Report of Bitcoin Ban in China.2014. <https://www.coindesk.com/bitcoin-price-declines-following-false-report-chinas-bitcoin-ban/> adresinden 22.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Roger, Wu. Why We Accept Bitcoin. Forbes. 2014. <https://www.forbes.com/sites/grouphink/2014/02/13/why-we-accept-bitcoin/#8bbc4f4e9356> adresinden 22.11.2018 tarihinde alınmıştır.
- Sarıkatipoğlu, Mehmet Ata, Timur Arif Çapkın, Fatma Karaalioğlu. Bitcoin: Its Regulation as a Virtual Currency and Its Position with Respect to Money Laundering Bitcoin: Bir Sanal Para Birimi Olarak Regülasyonu ve Kara Para Aklanması Bakımından Durumu. 2015. http://www.goksusafisik.av.tr/Articletter/2015_Summer/GSI_Articletter_20_15_Summer_Article7.pdf adresinden 2.10.2018 tarihinde alınmıştır.

- Sergii, Moshenskyi, .“History Of The Weksel: Bill Of Exchange And Promissory Note”, Xlibris, 355: syf. 2008.
- Seward, Zachary. Bitcoin, Up 152% This Month, Tops \$1 Billion in Total Value. 2013. <https://qz.com/68328/bitcoin-up-152-this-month-tops-1-billion-in-total-value/> adresinden 22.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Sönmez, Asuman. Sanal Para Bitcom. The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication - TOJDAC July 2014 Volume 4 Issue 3. 1-14. 2014. http://www.tojdac.org/tojdac/VOLUME4-ISSUE3_files/tojdac_v04i301.pdf adresinden 29.11.2018 tarihinde alınmıştır.
- Tasca, P. Digital Currencies Principles Trends Opportunities and Risks. *Deutsche Bundesbank and Ecurex Research. 2015.*
- The Guardian. (2013). Thai Bitcoin Exchange Suspends Trading. <https://www.theguardian.com/technology/2013/jul/31/thai-bitcoin-exchange-suspend-trading> adresinden 27.11.2018 tarihinde alınmıştır.
- Today Online. MAS Advises Caution on Transactions Involving Bitcoin. 2014. <https://www.todayonline.com/tech/mas-advises-caution-transactions-involving-bitcoin> adresinden 22.11.2018 tarihinde alınmıştır.
- Toprak, F., ve Yörük, T. Ticari suçlar ve Yolsuzlukla Mücadele. Turkonfed Hukuk Bülteni. 2018.
- TradingView.com. Türkiye'nin Güncel Bitcoin Grafiği. 2018. <https://www.tradingview.com/> adresinden 29.11.2018 tarihinde alınmıştır.
- Turan Zübeyir. Kripto Paralar, Bitcoin, Blockchain, Petro Gold, Dijital Para Ve Kullanım Alanları. Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi Yıl: Temmuz 2018 Cilt-Sayı: 11(3): syf. 1-5. 2018.
- Uzmanpara.com. Ülkeler ve Kripto Para Kullanımları. <http://uzmanpara.milliyet.com.tr/haber-detay/gundem2/avrupada-en-fazla-bitcoin-turklerde/85000/85702/> adresinden 23.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Ülke Güvenliği ve Devlet İşleri Komitesi - ABD. Beyond Silk Road: Potential Risks, Threats and Promises of Virtual Currencies. One Hundred Thirteenth Congress-Testimony before the Senate. Washington, DC.2013.

- Üzer, Betül. Sanal Para Birimleri. Uzmanlık Yeterlik Tezi Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Ödeme Sistemleri Genel Müdürlüğü Ankara, Eylül 2017. <http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/f4b2db90-7729-4d94-8202-031e98972d0f/Sanal+Para+Birimleri.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-f4b2db90-7729-4d94-8202-031e98972d0f-m3fBagn> adresinden 4.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Yermack, David. Is Bitcoin a Real Currency? An Economic Appraisal. National Bureau Of Economic Research Working Paper Series. 2013. <http://post.nyssa.org/files/is-bitcoin-a-real-currency.pdf> adresinden 22.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Yüksel, Armağan Ebru Bozkurt. Elektronik Para, Sanal Para, Bitcoin Ve Linden Doları'na Hukuki Bir Bakış (Looking At Electronic Money, Virtual Money, Bitcoin And Linden Dollars From A Legal Perspective). İuhfm C. Lxxııı, S. 2, 174. syf.173-220, 2015.
- Wagner, Andrew. , "Digital vs. Virtual Currencies", Bitcoin Magazine, Sayı:22. 2014. <https://bitcoinmagazine.com/articles/digital-vs-virtual-currencies-1408735507/> adresinden 2.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- WEF. The Global Competitiveness Report. 2016. http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global_Competitiveness_Report_2015-2016.pdf adresinden 30.11.2018 tarihinde alınmıştır.
- weusecoins.com. Everything You Need To Know In The Ultimate Guide To What Is Cryptocurrency. <https://www.weusecoins.com/what-is-cryptocurrency/> adresinden 21.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Whitehouse, Kaja. 'Bitlicense' Rules Regulating Bitcoin Released. USA Today. 2015. <https://www.usatoday.com/story/tech/2015/06/03/bitcoin-bitlicense-lawsy-rules-final/28405317/> adresinden 22.11.2018 tarihinde alınmıştır.
- Wong, Joo. *Indonesia Central Bank Warns Against Bitcoin Use*. 2014. <https://www.coindesk.com/indonesia-central-bank-warns-bitcoin-use> adresinden 22.11.2018 tarihinde alınmıştır.

