

ICCSOR

Journal of Applied and Theoretical Social Sciences

ISSN:2687-5861

JATSS, 2022; 4(1), 19-38

First Submission:09.02.2022

Revised Submission After Review:03.03.2022

Accepted For Publication:16.03.2022

Available Online Since:31.03.2022

Research Article

The Economic Effects and Policy Recommendations For The Future of Cryptocurrencies

Deniz Macit¹

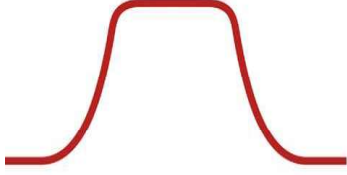
Abstract

Cryptocurrencies are a specific type of virtual currency based on the principles of cryptography and electronic communication. However, today it has ceased to be a virtual value and has become one of the hottest agenda topics in financial markets. The importance of cryptocurrencies is increasing day by day with their unique technological innovation and potential. The increasing importance of cryptocurrencies also makes them an interesting research area. The main focus of the study is to provide a conceptual perspective on cryptocurrencies, to determine their economic effects and to present a perspective on the future of the system. In this context, it is aimed to make policy recommendations to address the concerns of policy makers regarding the future of cryptocurrencies. The main view in the policy proposals developed by examining the advantages and disadvantages of cryptocurrencies; It is stated that the crypto money system, which is an extremely important technological innovation, should be brought into operation and positive opinions should increase in the acceptance of these currencies as a means of payment by governments.

Keywords: Cryptocurrency, Digital Cash, Bitcoin, Monetary Policy.

JEL Codes: E42, E51, E52.

¹ Assist. Prof. Dr., Alanya Alaaddin Keykubat University, Faculty of Aviation and Aeronautical Sciences, Department of Aviation Management, Antalya, Turkey, deniz.macit@alanya.edu.tr,
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7439-7202>.



ICCSOR

Journal of Applied and Theoretical Social Sciences

ISSN:2687-5861

JATSS, 2022; 4(1), 19-38

İlk Başyuru:09.02.2022

Düzeltilmiş Makalenin Alınışı:03.03.2022

Yayın İçin Kabul Tarihi:16.03.2022

Online Yayın Tarihi:31.03.2022

Arastırma Makalesi

Kripto Paraların Ekonomik Etkileri ve Geleceğine Yönelik Politika Önerileri

Deniz Macit ¹

Öz

Kripto paralar, kriptografi ve elektronik iletişim ilkelerine dayanan belirli bir sanal para birimi türüdür. Ancak günümüzde sanal bir değer olmaktan çıkıp finans piyasalarının en sıcak gündem konularından biri haline gelmiştir. Kripto paraların eşsiz bir teknolojik yenilik yaratması ve sahip oldukları potansiyelleri ile her geçen gün önemi artmaktadır. Kripto paraların artan önemi de bu paraları ilginç bir araştırma alanı haline getirmektedir. Çalışmanın temel odak noktası kripto paralara kavramsal bir bakış açısı sunarak, ekonomik etkilerinin belirlenmesi ve sistemin geleceğine ilişkin bir perspektif sunulmasıdır. Bu bağlamda kripto paraların geleceğine ilişkin politika yapıcılarının endişelerine yönelik politika önerileri getirilmesi amaçlanmaktadır. Kripto para birimlerinin avantaj ve dezavantajları incelenerek geliştirilen politika önerilerindeki temel görüş; son derece önemli bir teknolojik inovasyon olan kripto para sistemine işlerlik kazandırılması gerektiği ve bu para birimlerinin ödeme aracı olarak hükümetlerce kabul edilmesinde olumlu görüşlerin artması gerektiği yönündedir.

Anahtar Kelimeler: Kripto Para, Dijital Para, Bitcoin, Para Politikası.

JEL Kodlar: E42, E51, E52.

¹ Dr.Öğretim Üyesi,Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Gazipaşa Havacılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi, Havacılık Yönetimi Bölümü, Antalya/Türkiye, deniz.macit@alanya.edu.tr,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7439-7202>.

1. Giriş

Günümüzde e-ticaret neredeyse tamamen elektronik ödemeleri işleyerek güvenilir üçüncü bir taraf olarak hizmet veren finansal kurumlara bağımlı hale gelmiştir. İyi işleyen bir sistem olmasına karşın finansal kurumların anlaşmazlık durumlarında arabuluculuktan kaçınamamaları nedeniyle geri dönülemez işlemler mümkün olmamaktadır. Bu kurumların gerçekleştirdikleri arabuluculuk faaliyetleri işlem maliyetlerini arttırmaktadır. Sistemdeki maliyetler ve ödemedeki belirsizlikler yüz yüze alışverişte fiziki paranın kullanımıyla ortadan kaldırılabilsede güvenilir bir taraf olmadan ödeme yapabilen bir mekanizma alternatifi de zamanla gündeme gelmiştir (Nakamoto, 2008: 1). Toplumun değişen ve gelişen ihtiyaçları ve finansal sistemdeki değişiklikler neticesinde zamanla sanal olarak yeni para formları ortaya çıkmıştır. Son yıllarda kripto para birimleri de sanal bir değer olmaktan çıkıp finans piyasalarının en sıcak gündem konularından biri haline gelmiştir.

Kripto paralar, kriptografi ve elektronik iletişim ilkelerine dayanan belirli bir sanal para birimi türüdür. Son yıllarda düzinelerce kripto para birimi ortaya çıkarken, en popülerleri şimdiye kadar tanıtılan ilk kripto para birimi olan Bitcoin'dir. Tarihsel olarak ilk ve en önde gelen kripto para birimi olarak 2008 yılında Satoshi Nakamoto tarafından tanıtılmıştır. Bitcoin, ülkeler arasında ortak para birimi olarak kabul edilmesi mümkün olabilecek bir sanal paradır.

Kripto paraların potansiyeli, paranın hesap birimi ya da değişim aracı olarak fayda yaratmasının ötesindedir. Birçok kripto para ortak olan eşsiz bir teknolojik yenilik, mülkiyet ve değer transferlerini kaydetmek için merkezi olmayan bir sistemde işlev gören bir defter yer almaktadır. Bu defterlerin işleyişi teknik anlamda oldukça karmaşık olsa da işleyişi aslında basittir. Kripto para birimleri temel olarak bankalar gibi güvenilir üçüncü bir tarafa ihtiyaç duymadan işlemlerin doğrulanmasına izin veren protokolleri içermektedir. Bu açıdan kripto paraların son derece önemli bir yenilikçi potansiyeli bulunmaktadır (Marian, 2015: 54). Son on yılda kripto paralara artan bir ilgi söz konusudur. Bugün, 300 milyon insanın bir tür kripto para birimine sahip olduğu tahmin edilmektedir (Chohan, 2022: 3). Günümüz dünyasında sanal paralar olarak kripto paralara olan ilgi artsa da bu para birimlerinin kullanımı ve yasallaşması tartışmalı konular arasındadır. Bir paranın değişim aracı olarak kabul edilebilmesi için temel fonksiyonlarını yerine getirebilmesi ve makul bir seviyede istikrarlı bir değer saklama aracı olması gerekmektedir (Krugman, 2013). Kripto paralarla ilgili kavramsal tartışmaların başında bu para birimlerinin, paranın tüm fonksiyonlarını yerine getirmeyişi bulunmaktadır. Nitekim yaklaşık on bine yakın kripto para türü mevcutken bunlardan yalnızca Bitcoin değişim aracı olma fonksiyonuyla kısıtlı olsa da paranın fonksiyonlarını sağlamaya en yakın olan kripto paradır.

Çalışmanın temel amacı; kripto paralara ilişkin kavramsal bir bakış açısı sunarak, muhtemel ekonomik etkilerinin ortaya konmasıdır. Olumlu ve olumsuz etkiler ortaya konarak kripto paraların geleceğine ilişkin politika yapımcıların endişelerine yönelik politika önerileri getirilmesi amaçlanmaktadır.

Araştırma temel olarak dört kısımdan oluşmaktadır. İlk kısımda dijital para, kripto para ve blockchain (blok zinciri) teknolojisi gibi temel metodoloji açıklandıktan sonra yaygın olarak kullanılan kripto paralar kısaca tanıtılmaktadır. Kripto paralar, piyasalar açısından önemli bir gelişim ve yenilik göstergesidir. Piyasalarda önemli avantajlar sunmasının yanı sıra özellikle vergiden kaçınma, kara para aklama gibi illegal davranışları da beraberinde getirmektedir. Bu bağlamda araştırma kapsamında kripto paraların avantaj ve dezavantajları da incelenmektedir. Kripto paraların kullanıcılar, politika yapımcılar için endişe konusu oluşturan dezavantajları vurgulanırken, özellikleri de açıklanmaktadır. İkinci temel kısımda kripto paraların gelişimi incelendikten sonra kripto paralara ilişkin politika yapımcıların temel görüşleri hem Türkiye hem

de öne çıkan çeşitli ülkeler açısından ele alınmaktadır. Ekonomik etkilerine yer verilen kısımda ise ayrıca kripto piyasalarının gelişiminin para politikaları üzerindeki etkileri de ortaya konmaktadır. Son olarak ise kripto paraların kullanımına ilişkin gelecek projeksiyonlara değinilmekte ve endişe yaratan konulara karşı politika önerileri geliştirilmektedir.

2. Paranın Evrimsel Sürecinde Kullanım Şekillerine Kısa Bir Bakış

Mal ve hizmetlerin değişiminde tuz, deniz kabukları, çivi gibi nesnelere kullanıldığı takas ekonomisi sisteminden günümüzde paranın evrildiği biçimi düşünüldüğünde, aradan geçen zamanda paranın kullanım şeklinin değiştiği ancak temel fonksiyonu olan değişim aracı olma işlevinin aynı kaldığı görülmektedir. Bilindiği gibi paranın değişim aracı olma, değer saklama aracı olma, hesap birimi olma gibi temel fonksiyonları bulunmaktadır. Paranın tarihsel evrimi incelendiğinde bilişim ve teknolojiye gelişmelerle günümüzdeki dijital/sanal paralar açısından değişim fonksiyonunun hala geçerliliğini koruduğu söylenebilir.

Paranın evrim süreci somuttan soyuta doğru bir gelişim izlemiştir. Malların malla mübadele edildiği takas sisteminden, bu sistemin eksik yönleri olmasından dolayı, zamanla uzaklaşarak madeni paraların kullanıldığı bir sisteme geçilmiştir. Bu sistem zamanla temsili para, itibari para, kaydi para şeklinde dönüşümler yaşamıştır. Günümüzde ise paranın mal para kullanımına göre oldukça soyut bir şekli olan elektronik ve sanal paralar sistemdeki yerini almıştır. Kripto paraların ortaya çıkmasıyla birlikte sanal paralar bu soyutluğa farklı bir kullanım getirmiştir. Paranın evrimsel sürecindeki kullanımları şu şekilde özetlenebilir;

- **Mal Para.** Bu sistemde, bir toplumda para olarak kabul edilerek kullanılan bir nesne/mal aynı zamanda farklı amaçlar için de kullanılabilir. Takas ekonomisinde değişim amaçlı kullanılan mallar ya da altın ve gümüş gibi değerli metallerin para olarak kullanılması bu sisteme örnek verilebilir.
- **Temsili Para.** Para olarak kullanılan nesnenin üzerinde yazan tutarı ödemek için altın ve gümüş gibi değerli metaller karşılık gösteriliyorsa temsili para sistemi söz konusudur.
- **İtibari Para.** Bu sistemde kullanılan paranın değeri onu çıkaran hükümete olan güvene dayanmaktadır. Bu paraların temsili parada olduğu gibi altın, gümüş ya da bakır gibi metallere dayanan bir değeri bulunmamaktadır.
- **Kaydi Para.** İktisadi birimlerin bankalara yatırdıkları vadesiz mevduatları, parasal sisteme dönerek ödeme aracı olarak kullanıldığı için banka parası ya da kaydi para olarak adlandırılmaktadır.

Paranın bu geleneksel kullanım biçimlerinin ardından dijital dünyadaki gelişmeler ışığında alternatif kullanım biçimleri ortaya çıkmıştır. Bu kullanım şekilleri kripto paraları da gündeme getiren, elektronik ve sanal paralardır. Elektronik para borç kartları (debit card), değeri depolanmış kartlar, e-nakit (e-cash) gibi çeşitli şekillerde kullanılmaktadır (Mishkin, 2003: 51-52). Sanal para birimi, genellikle geliştiricileri tarafından verili kontrol edilen ve belirli bir sanal topluluğun üyeleri arasında kullanımı kabul edilen, düzenlenmemiş, dijital bir para olarak tanımlanmaktadır (ECB, 2012: 13).

3. Kripto Para Kavramsal Çerçeve

3.1. Temel Kavramlar

Belirli bir para birimi cinsinden ifade edilen geleneksel anlamdaki para, fiziksel formattaki parayı ve merkez bankası parasını ya da ticari banka parası gibi farklı para türlerini içermektedir. Dijital para, dijital olarak bir değeri temsil eden varlıkları ifade etmektedir ve elektronik para ve sanal para olarak iki gruba ayrılmaktadır. Sanal para, dijital paraların itibari

paralar üzerinden tanımlı olmayanları için kullanılan bir kavramdır (Güven ve Şahinöz, 2020). Elektronik para (e-para) ise “kişisel bir bilgisayardaki çipli kart veya sabit disk gibi bir cihazda elektronik olarak saklanan değer” olarak tanımlanmaktadır. Elektronik para dijital bir imza zinciri olarak tanımlanmaktadır. Elektronik para bakiyeleri (dar anlamda e-para) genellikle merkez bankası veya ticari banka parası ile aynı para biriminde ifade edilir ve nominal değerinde kolayca değiştirilebilir veya itfa edilebilir (CPMI, 2015: 4; Nakamoto, 2008: 1).

Sanal para birimleri, muazzam hesaplama gücü gerektiren matematiksel problemlerin çözümüne dayanmaktadır (Vejačka, 2014: 76). Kripto para birimleri, sanal para birimleri grubuna aittir. Kripto para birimi; güvenli, merkezi olmayan ve dağıtılmış ekonomik işlemlerin gerçekleştirilmesine izin veren kriptografi ilkelerine dayanan dijital bir değişim aracı olarak tanımlanmaktadır (Greenberg, 2011). Basit bir tanımlamayla, kripto para, “işlem akışını güvence altına almak ve aynı zamanda ek birimlerin oluşturulmasını kontrol etmek için kriptografi teknolojisine dayanan bir değişim aracı olarak işlev görmek üzere inşa edilmiş bir dijital varlık” olarak ifade edilebilir. Bu tanımın üç ana odak noktası bulunmaktadır: ekonomi, teknoloji, kriptografi (Chohan, 2022: 6). Burada bahsi geçen kriptoloji, şifreleme bilimidir. Tarihsel olarak askeri, gizli servisler ve istihbarat teşkilatları tarafından gizli bilgilerin sızmasına karşı bir koruma olarak kullanılan bir tür şifreleme tekniğidir. Bu alandaki akademisyenlerin çoğu, herhangi bir hükümete veya banka gibi diğer araçlara bağlı olmayan özerk bir dijital para biriminin, sağladığı anonimlik ve özgürlük nedeniyle çekici olduğuna inanmaktadır. Kriptografi sayesinde hem ulusal hem de uluslararası coğrafi bölgeler arasında para transferi, hükümet düzenlemeleri hakkında endişelenmeden kolay ve hızlı bir şekilde gerçekleştirilebilir (Bunjaku vd., 2017: 35).

Kripto paralar ile ilgili temel kavramlardan bir diğeri ise blok zinciridir (blockchain). Bu kavram, küresel işlem defterini ifade eden dijital kayıt sistemini ifade etmektedir. Yaratılan sanal paralar bu deftere yazılmaktadır ve bu şekilde sanal para üretilmektedir (Alpago, 2018: 414). Orijinal kripto para birimleri blok zincirler üzerine kurulmuş olsa da verimlilik ve şeffaflığın önerilen faydaları ile öne sürülen daha yeni matematiksel yaklaşımlar da bulunmaktadır (Chohan, 2022: 7). Kripto paraların oluşturulduğu sistemler karmaşık yapıları içermektedir ve araştırma kapsamı dışında kaldığı için burada işleyişine değinilmemektedir. Kripto paralar ile ilgili en temel metodolojik çerçeve verildikten sonra aşağıda kripto para birimleri kısaca açıklanmıştır.

3.2 Kripto Para Birimleri

Yapılan araştırmalar çok sayıda kripto para türünün olduğunu ve her geçen gün kripto para sayısının arttığını göstermiştir. Ancak bu para türlerinin sadece bir kısmı kullanıcılar tarafından tercih edilmektedir (Ceylan, 2019). Günümüzde sayıları dokuz bini aşkın olan kripto para birimlerinin tek tek ele alınması mümkün değildir bu nedenle bir seçim yapabilmek amacıyla araştırmanın bu kısmında günümüzde kullanılan kripto paralardan piyasa değeri en yüksek olan üç tanesi (Bitcoin, Ethereum, Tether) kısaca tanıtılmaktadır. Tablo 1’de görüldüğü gibi Bitcoin’in toplam piyasa değeri şu anda yaklaşık 850 milyar dolardır, kripto para birimi olarak kabul edilen sanal varlık ailesi arasında en büyük piyasa payına sahip olan kripto paradır.

Tablo 1. Piyasa Değeri En Yüksek İlk Üç Kripto Para Birimi (07.02.2022)

Para Birimi	Kodu	Toplam Piyasa Değeri*	İşlem Hacmi**	Dolaşımdaki Arz Miktarı
Bitcoin	BTC	840,577,450,192	27,997,159,313	18,951,337 BTC
Ethereum	ETH	379,334,627,764	15,059,945,733	119,485,039 ETH
Tether	USDT	77,959,131,944	63,083,767,341	77,908,751,039 USDT

(Kaynak: <https://coinmarketcap.com/>) (Erişim:07.02.2022)

* ABD doları, ** Son 24 saatlik Hacmi

İlk olarak 2008 yılında dijital ortamda yaratılarak ortaya çıkarılan ve hala en önde gelen kripto para birimi Bitcoin'dir. Blok zinciri ilkeleri üzerine kurulmuş ve hatta isimleri değiştirilmiş (Bitcoin Cash ve Bitcoin Unlimited gibi) alternatif zincirlere dönüşen bir kripto paradır (Chohan, 2022: 9). Bitcoin, açık kaynaklı, eşler arası bir dijital para birimidir. Bitcoin'i eşsiz kılan özelliği dünyanın ilk tamamen merkezi olmayan dijital ödeme sistemi olmasıdır. On yıldan kısa bir süre içinde, Bitcoin belirsiz bir kavramdan sıkça kullanılan bir kavrama dönüşmüştür (Bech ve Garratt, 2017: 55; Castillo ve Brito, 2013: 3). Sadece dijital ortamda işlem görebilen bu para ismini bit (veri boyutu) ve coin (madeni para) kelimelerinden almıştır. Bitcoin matematiksel problemlerin bir sistem üzerinden çözülmesi ile ortaya çıkarılmaktadır. Bitcoin sistemi kısıtları olan bir sistem olması sebebi ile merkez bankası gibi bir otorite ihtiyacı duymadan arz-talep dengesini oluşturabilmektedir (Alpago, 2018:414). Bitcoin, dijital para sağlayan bir işbirliği ağıdır. Kullanıcılar açısından düşünüldüğünde internet için nakit paraya çok benzemektedir (bitcoin.org). Bitcoin, reel dünyada iz bırakmadan eşler arası ağlar üzerinden reel unsurlar satın almak için kullanılabilen kriptografik olarak geliştirilmiş sanal bir para birimidir. Bu kripto para biriminin temel mantığında merkez bankalarının değerini düşüremeyeceği ve hükümetin vergilendirmeyeceği bir para olma mantığı yatmaktadır (O'Brien, 2013).

Bitcoin ortaya çıkışından sonra öncelikli olarak dijital para birimlerine ilgi gösteren gönüllüler tarafından kullanılmıştır. 2010 yılında Bitcoin borsalarının faaliyete geçmesi, Bitcoin'in bir yatırım aracı olarak kullanımında kabul görmesini sağlamıştır. Bitcoin'in, alım-satım, ödeme ve yatırım amaçlı tercih edilebilen bir sanal para birimi olarak kabul görmesi, günümüzde birçok işletmenin Bitcoin kullanması sonucunu doğurmuştur. İş dünyası tarafından kabul görmeye başlayan Bitcoinin değerinde de bu duruma paralel olarak önemli artışlar olmuştur (Cengiz, 2018: 96).

Kripto para olarak Bitcoin'in ortaya çıkmasından sonra yüzlerce yeni dijital para birimi piyasada yer almıştır. Çoğu, ilk tam olarak uygulanan kripto para birimi protokolünü temsil eden Bitcoin ile benzer özelliklere dayanmaktadır. Bu alternatif paralar "altcoin" olarak adlandırılmaktadır (Alpago, 2018: 414; Vejačka, 2014: 76).

Altcoinler arasında piyasa değeri açısından en büyük hacme sahip ikinci sanal para birimi Ethereum'dur. 2013 yılında ortaya çıkarılan para birimi, bir altcoin olarak görülmesine rağmen, diğer coinlerden farklı özellikleri olan bir sistem olarak değerlendirilmektedir. Ethereum'un en önemli özelliği, kullanıcıların kendi komut dosyalarını yazmasına izin vermesi ve kendi programlama dilinin olması sayesinde ortaya çıkan akıllı sözleşmelerdir. Ethereum, İsviçre merkezli Ethereum vakfı tarafından programlanan, herhangi bir otorite tarafından müdahale edilmeyen bir kripto paradır (Deniz, 2020: 29-30).

Piyasa değeri açısından önemli bir hacme sahip bir başka altcoin ise Tether sanal para birimidir. İlk sabit kripto para birimi olarak bilinen Tether, kripto paralar ile geleneksel paraların birlikte kullanıldığı bir sistemdir. Bu altcoin, dolar, euro gibi para birimlerine endeksli dijital paralar oluşturmaktadır. 1 Tether'in sabit bir şekilde 1 dolar'a eşit olması, Tether'in doların sanal hali olarak nitelendirilmesine sebep olmaktadır (Deniz, 2020: 40). Bu durum ödemeler, transferler ve denetimsiz para işlemleri yapmak isteyenler açısından güven veren bir durumdur.

3.3. Kripto Paraların Temel Özellikleri

Bitcoinlerin fiziksel özelliklere ya da merkezi otoritelere güvenmekten ziyade matematiğin özelliklerine (dayanıklı, taşınabilir, değiştirilebilir, bölünebilir vb.) dayalı bir para olma özelliği bulunmaktadır. Bitcoin'lerin temel özelliği matematik tarafından

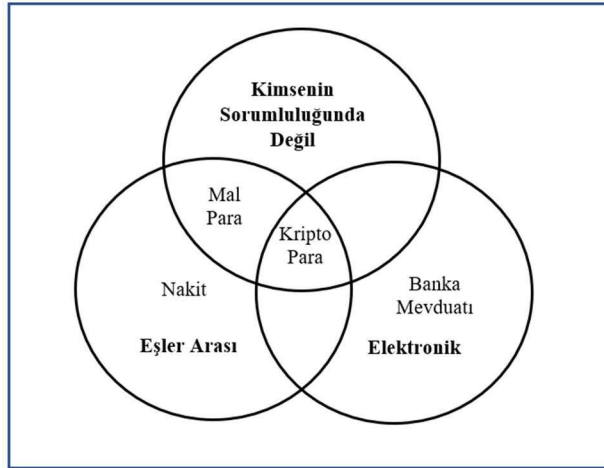
desteklenmesidir (Bitcoin.org). Kripto paraların temel özellikleri kısaca şu şekilde açıklanmaktadır (Vejačka, 2014).

- Farkındalık (Awareness). Kripto paralardaki farkındalık, kullanıcı sayısını ve kullanıcı sayısını etkilemektedir. Kripto para biriminin daha yüksek farkındalığı, daha fazla potansiyel kullanıcısı anlamına gelmektedir.
- Kullanılabilirlik (Availability). Kullanılabilirlik, kripto paraların satın alma kolaylığından ve resmi standart para birimleriyle değiştirilebilirliğinden etkilenen bir özelliğidir.
- Anonimlik (Anonymity). Kripto para biriminin anonimliği, kripto para birimlerinin kullanımını hem olumlu hem de olumsuz olarak etkileyen bir özelliktir.

Kripto paralar birimleri, geleneksel para birimlerinin sahip olduğu fonksiyonlardan (değişim aracı, değer saklama aracı, hesap birimi) değişim aracı olma rolünü yerine getirmektedir. Kripto paralar, çevrimiçi borsalarda işlem yapmaları, çevrimiçi olarak kolayca transfer edilebilmeleri ve günlük olarak binlerce işlem yapabilmeleri gibi özellikleri sayesinde bu rolü yerine getirebilirler. Genel olarak kripto paraların dijital doğaları paranın fonksiyonlarından değişim aracı olma rolünü yerine getirmede uygun olsa da bu paralar diğer iki işlevi yerine getirme özelliğine sahip bulunmamaktadır (Ammous, 2018: 38).

Ödemeler ve Piyasa Altyapıları Komitesi (CPMI, 2015) tarafından yayınlanan dijital paralar hakkında yayınlanan rapor, Bitcoin ve altcoinler (alternatifler) tarafından temsil edilen yeni para birimi sınıfının bir tanımını sağlamayı amaçlamıştır. Rapora göre, kripto para birimlerinin üç temel özelliğini bulunmaktadır; elektronik olmaları, kimsenin sorumluluğunda olmamaları ve eşler arası değişim özelliği bulunması. Aşağıdaki grafikte bu özellikler gösterilmektedir.

Grafik 1. Kripto Para Özellikleri



(Kaynak: CPMI, 2015'ten düzenleyen; Bech ve Garratt, 2017: 59)

Kripto para biriminin temel ilkesi, hiçbir bireyin (veya kuruluşun) belirli bir para biriminin üretimini hızlandırmaması veya önemli ölçüde kötüye kullanmasına dayanmaktadır. Kripto para birimleri, bilgisayar eşler arası ağ aracılığıyla istemci uygulamaları arasında kripto para birimlerinin (madeni para olarak adlandırılır) neredeyse maliyetsiz transferine izin veren bir dijital para uygulamasıdır (Chaum, 1983). Kripto paralar, sözleşme tarafları arasında güven olmadığında elektronik değerın uzaktan eşler arası transferine izin vermek için dağıtılmış defter teknolojisini kullanmaktadır. Genellikle, banka mevduatları gibi

paranın elektronik temsilleri, güvenilir bir aracının işlemleri takas ettiği ve çözdüğü merkezi altyapılar aracılığıyla değiştirilmektedir.

3.4. Kripto Paraların Avantaj ve Dezavantajları

Kripto paralar önemli bir teknolojik yenilik olarak görülmektedir ve birçok avantajı bulunmaktadır. Örneğin kripto paralar, değer transferlerinde işlem maliyetlerini önemli ölçüde azaltmaktadır çünkü bu sistemin işleyişinde bankalar gibi üçüncü bir güvenilir tarafa ihtiyaç bulunmamaktadır. Kripto piyasalarda finansal kurumlara, muhasebecilere ya da avukatlara dayalı olmayan akıllı sözleşmeler bulunmaktadır (Marian, 2015: 56). Kullanıcılara ödeme özgürlüğü sağlama, işlemler üzerinde kullanıcıların tam kontrolü, kripto paraların şeffaf olması kripto paraların kullanıcılara sağladığı avantajlar arasındadır. Aşağıda bu avantajlar açıklanmaktadır (Yunus, 2007; Brito ve Castillo, 2013; Vejačka, 2014: 77; Yermack, 2017; Bitcoin.org).

- **Ödeme Özgürlüğü.** Kripto para birimleri, kullanıcılarına ödeme özgürlüğü sağlamaktadır. Dünyanın herhangi bir yerinde, herhangi bir zamanda, herhangi bir miktarda parayı hızlı bir şekilde gönderme ve alma imkânı sağlamaktadır. Bürokrasi ve resmî tatil olmadığı için ve ödeme yaparken mekân veya zaman sınırı bulunmadığı için kullanıcılar paralarını tam olarak kontrol edebilirler.
- **Yüksek Likidite.** Kripto paraların fiziki olarak herhangi bir kısıtlaması ve hacmi olmadığı için 7 gün 24 saat yüksek miktarda aktarım sağlanabilmektedir.
- **Finansal İnovasyon İçin Teşvik.** Kripto para birimleri finansal inovasyon için önemli bir platformdur.
- **Düşük İşlem Maliyetleri.** Kripto para ödemelerinde ya çok küçük ücretler vardır ya da hiç bulunmamaktadır. Ödemelerde aracı olarak bankalar gibi üçüncü taraflar kullanılmadığı için kripto para birimi ile yapılan işlemler, geleneksel ödeme araçlarına göre önemli ölçüde daha düşük işlem maliyetlerine sahiptir.
- **Düşük Risk.** Kripto paralar daha az riskli ve kriptografik olarak güvenli bir ödeme aracı olarak görülmektedir. Kripto paralar şeffaftır. Kripto para ödemeleri, işleme bağlı kişisel bilgiler olmadan yapılabilir. Bu, kimlik hırsızlığına ve neredeyse tam anonimliğe karşı güçlü koruma sağlar. Kripto para kullanıcıları, cüzdanlarını şifreleyerek ve yedekleyerek paralarını da koruyabilirler.
- **Yoksulluk ve Baskıyla Mücadele Potansiyeli.** Yoksullukla mücadele yöntemlerinden biri de temel finansal hizmetlere erişimin iyileştirilmesidir. Yoksul kırsal kesimlere geleneksel finansal hizmetlerin sunulması daha maliyetlidir. Kripto para birimlerinin ödeme aracı olarak kullanılması gelişmekte olan ülkelerdeki yoksul kesim için küresel ölçekte finansal hizmetlere ucuz erişim imkânı sunma potansiyeline sahiptir.

Sağladığı tüm bu avantajlı yönlerine karşın, kripto para birimlerinin potansiyel kullanıcılarının dikkate alması gereken bazı dezavantajları da bulunmaktadır. Kripto para birimi olarak Bitcoin'in olumsuz yanları şu şekilde belirtilebilir (Storss, 2013; Bitcoin.org; Milnes, 2013; O'Brien, 2013; Brito ve Castillo, 2013; Vejačka, 2014);

- **Deflasyonist Yapı.** Bitcoin doğası gereği büyük bir deflasyonist ön yargıya sahiptir. Bu durum Bitcoin'lerin spekülatif bir balon yaratmasına neden olmaktadır. Oluşturulabilecek Bitcoin sayısının bir üst sınırı bulunmaktadır. Giderek daha fazla insan sınırlı sayıda Bitcoin'e erişmek istediğinde bu durum yeni Bitcoin üretme

maliyetlerinin zamanla artmasına neden olacaktır. Değeri artacak olan Bitcoin'lerin sahipleri için işler daha ucuz hale gelecektir.

- **Güvenlik Açıkları.** Kripto para kullanıcıları kişisel cüzdanlarını şifreleme ile koruyabilseler de kötü amaçlı yazılımlarla para birimlerinin çalınmasının olasılığı bulunmaktadır.
- **Düşük Kullanıcı Sayısı.** Kullanıcılar tarafından kabul derecesi düşüktür. Dolaşımdaki Bitcoin'lerin toplam değeri ve bunları kullanan işletme sayısı potansiyelin çok altındadır.
- **Yasa Dışı Faaliyetlere Aracılık Etme.** Bitcoin hemen hemen izlenemez bir yapıda olduğu için de bunun getirdiği kara para aklama, kayıt dışı ekonomi yaratma gibi bir takım güçlükleri de bulunmaktadır. Ayrıca kripto paralar vergi kaçırmanın yolunu açmaktadır.
- **Karbon Ayak İzi.** Bitcoin üretmenin karbon ayak izi açısından da dezavantajı bulunmaktadır çünkü yeni Bitcoin üretme hesaplama açısından pahalılaştıkça elektrik üretimi artmaktadır.¹
- **Volatilité.** Bir paranın para birimi olarak kullanılabilir kılan unsurlardan biri fiyat istikrarıdır. Bitcoin'in temel para birimi olarak kabul edilmesinde bu durum önemli bir sorun yaratmaktadır. Kripto paraların oynaklığı (volatilité), işletmelerin etkin bir biçimde plan ve bütçe yapabilmelerinin önünde engel oluşturmaktadır. Kripto para biriminin değerindeki büyük düşüşler, sahiplerini kripto para birimlerini satmaya ve daha istikrarlı geleneksel para birimleri veya emtialar satın almaya teşvik etmektedir.

Kripto para piyasasında, yukarıda açıklandığı gibi Bitcoin ve birçok altcoin bulunmaktadır. Ancak bunlardan yalnızca Bitcoin ve Litecoin mal para olarak piyasalarda doğrudan değişim aracı olarak kullanılabilir. Ayrıca kripto paralar finansal kurumlar tarafından genellikle kabul edilmemektedir (Morris, 2014).

Bitcoin ilk dijital para birimi olması sebebi ile en fazla talep gören sanal para birimidir. Aynı zamanda en fazla siber saldırılara da maruz kalan para birimidir. Yine de bu durum tercih edilmesini engellememektedir. Ancak önemli bir güvenlik endişesi yaratmaktadır (Alpago, 2018: 417). Uçtan uca hiçbir denetim ve kontrol olmadan para transferine izin veren Bitcoin sisteminde, yapılan işlemlerden işlemin kimin tarafından ve kimle yapıldığı belirsiz olması sebebi ile yasadışı finansal transferlerin yapılabilmesine uygun bir platform olarak da nitelendirilmektedir (Eğilmez, 2013).

4. Kripto Paraların Gelişimi ve Parasal Otoritelerin Kripto Para Kullanımına Yaklaşımları

4.1. Kripto Para Kullanımının Dünyadaki Gelişimi

Elektronik sanal parayı kriptografi ilkeleriyle bütünleştiren kripto para birimlerinin teorik temelleri, ilk kez Chaum (1983) tarafından atılmıştır. DigiCash, ilk dijital para birimi olarak 1990 yılında kriptografik protokoller aracılığıyla piyasaya sürülmüştür. Günümüzde büyüyen bir kripto para piyasası bulunmaktadır. Nakamoto (2008), Bitcoin'in yaratılmasını

¹ Bugün, Bitcoin madenciliği her yıl yaklaşık 91 terawatt-saat elektrik tüketmektedir. Bu ise küresel elektrik tüketiminin yaklaşık %0,5'ine tekabül etmektedir ve son beş yılda on kat artış göstermiştir. (Bkz.Chohan, 2022: 14).

önererek, kripto para olgusunu daha da geliştirmiştir. En popüler kripto para ve piyasa değerine göre en büyüğü Bitcoin'dir. (Phillip vd., 2018: 6).

2008 küresel finansal krizinde, birçok ülkenin merkez bankalarının para arzını artırması, para birimlerinin değer kaybına uğramasına neden olmuştur. Küresel finans krizi sonucunda borsa, finans kuruluşları ve şirketlerde güven kayıpları sonucunda iflaslar ortaya çıkmıştır. Bu krizden sonra bankacılık sistemine duyulan güvenin azalması ile alternatif para birimlerinin kullanımını gündeme gelmiştir. Bu bağlamda yeni ortaya çıkan, herhangi bir otorite kontrolünde olmayan ve denetlenmeyen hükümet ve banka politikaları ile krizlerinden etkilenmeyen sanal bir para birimi olan Bitcoin dikkat çekmiştir (Çarkacıoğlu, 2016: 15).

2009 yılında Bitcoin'in ortaya çıkışı, bu sistemin avantajlı özelliklerinin ön plana çıkmasını sağlayarak, geniş ölçekte ilgi görmesine sebep olmuştur. Akabinde 2011 yılında Litecoin, 2012 yılında da Ripple üçüncü kripto para olarak yerini almıştır (Ekiz, 2019: 32-33). Bitcoin'in ardından çıkan kripto paralar, işlem hızının artırılması, akıllı anlaşmalar, fiziki paralara endeksleme gibi farklı özelliklerle çeşitlenmiştir.

10 yılı aşkın süredir gelişmesini gösteren kripto paralar, birçok soru işaretini zaman için gidererek kullanıcı nezdinde konumunu güçlendirmiştir. Ancak birçok havada kalan sorunun olması, Dünya genelinde kabul görmediği fazla sayıda ülke olması, birçok iktisatçı ve kamu kuruluşu tarafından patlaması neticesinde önemli olumsuz etkiler yaratacak bir balona benzetilmesi Bitcoin'in küresel anlamda kabul görmesini engellemektedir (Şenbayram, 2019: 84). Devletler tarafından çeşitli yasal düzenlemeler ile güvence oluşturulması, kullanıcıların güven duymasına ve Bitcoin'in küresel ekonomik sistemin başrolü olmasına sebep olabilir.

4.2. Kripto Para Kullanımının Türkiye'deki Gelişimi

2019 yılında itibaren Dünyadaki duruma paralel olarak ülkemizde de Bitcoin ve altcoinlerin kullanımı artmaktadır. Birçok sektörde de kullanımı yaygınlaşmaktadır. Türkiye'de Bitcoin, futbolcuların transfer ücretlerinin ödenmesinden, tatil rezervasyonlarına, danışmanlık ücretlerinin ödenmesinden, havaalanı kiosklarında kullanılmasına kadar günlük ekonomik yaşama adapte olmuş durumdadır. Ayrıca, Bitcoin'in Türk Lirası ile değiştirilmesine imkân sağlayan borsalar ülkemizde faaliyet göstermektedir. Ülkemizde yasak olmaması ve birçok alanda kullanımına rağmen resmi olarak tanınmaması, Bitcoin'in yasal statüsü olmadığı anlamına gelmektedir. Bu sebeple Bitcoin ile ilgili işlemlerin vergilendirilmesi ve muhasebeleştirilmesinin mümkün olmaması durumu ortaya çıkmaktadır (Dizkırıcı ve Gökgez, 2018: 98).

Türkiye'de Bitcoin'in önünde bulunan yasal engeller incelendiğinde, temel problemin kripto paraların, mevcut yapısı ve işleyişinden ötürü elektronik para olarak değerlendirilmemesi olduğu anlaşılmaktadır. Kanun ile belirlenen çerçevede elektronik paraların, merkez bankası kontrolünde olması gerekliliği ve ödenmiş sermayesi en az 5 milyon TL olan anonim şirket kurulmasının zorunluluğu gibi şartları sağlamaması sebebi ile Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) ve Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) tarafından bu kategoride değerlendirilmediği bilinmektedir. Ancak özellikle Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB), Bitcoin ile ilgili gelişmeleri yakından takip ederek, dijital para birimlerinin dünyadaki diğer ülkelerdeki yasal düzenleme ve uygulamalarını incelediğini duyurmuştur (Cengiz, 2018: 97).

Türkiye'de kripto paraların yasal olarak tanınmaması ve hukuki çerçeveden değerlendirilmemesi, kamu kurumları tarafından Bitcoin ve altcoinlere karşı kullanıcıları uyarma sorumluluğu doğurmuştur. BDDK 2013 yılında yayınladığı bildiriyle, kullanıcıların

mağdur olmasını engellemek amaçlı Bitcoin'in elektronik bir para birimi olmadığını duyurmuştur (Selçuk, 2019: 33).

4.3. Ülkelerin Kripto Para Kullanımına Yaklaşımları

Ülkelerin kripto paralara yasallık kazandırması konusu çeşitli şekillerde ele alınmıştır. Farklı ülkeler kripto para birimi düzenlemesi ihtiyacına farklı tepkiler vermektedir ve kripto para birimlerinin kullanımının yasallığı ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Ülkelerin uygulamalarındaki bu farklılıklardaki belirsizlikler şu şekilde kategorize edilmektedir (Chohan, 2022: 23);

- Devletin hafif bir müdahale ile yönettiği bir serbest yaklaşım benimsemek,
- Konuyu kasıtlı düzenleyici belirsizliğe bırakmak,
- Kamusal değer çatışmasını dengeleyen dikkatli çerçeveler tasarlamak,
- Sıkı önlemleri sürdürmek ancak doğrudan kripto para kullanımını yasaklamamak,
- Kesin yasaklar.

Ülkelere göre kripto paraları kabul etme görüşü farklılaşmaktadır. Bitcoin bazı ülke yetkililerince kripto paraların yaygın bir temsilcisi olarak görülürken birçok ülkede para birimi olarak kullanımı, yasal olarak kabul edilmemektedir. Birçok ülkede kripto paraların yasal anlamda ödeme aracı olarak kabul edilmesi konusunda problemler yaşanmaktadır. Örneğin Norveç, Bitcoin gibi sanal paraları, paranın fonksiyonlarını yerine getirmediği için yasal olarak para birimi olarak kabul etmemektedir. Çin Merkez Bankası, kripto para birimlerini uzun vadede çok tehlikeli gördüğü için ülkedeki finansal aracı kurumların Bitcoin ile bağlantılı hizmetler vermelerini yasaklarken, bu kısıtlayıcı yaklaşımın yanı sıra merkez bankası dijital para birimleri gibi alternatifler önermektedir. ABD federal vergiler için sanal para birimlerini bir para biriminden daha ziyade mülk olarak ele almak için kılavuz yayınlamıştır. ABD, kripto paralara yaklaşımı konusunda yenilikçilik ve hesap verebilirlik arasındaki proaktif ve bilgili dengeye örneği sergilemektedir. Finlandiya'da da kripto paralar mal para olarak değerlendirilmektedir (Castillo ve Brito, 2013; Vejačka, 2014: 77; Chohan, 2022: 22).

Kripto paraların kullanımında erken dönemde bazı ülkeler potansiyel kullanıcıları caydırmak için özel düzenleyici önlemler almıştır. Özellikle ödenen paraların geri alınabilmesi konusunda yasal yollar bulunmadığı için tüketicilerin korunması yönünde ülkelere göre değişen politikalar bulunmaktadır.

Bir tür gelir olan Bitcoin'nin vergilendirilmesine bazı hükümetler karşı değildir. Brezilya, Kanada, Finlandiya, Bulgaristan ve Danimarka gibi örnek verilebilecek çeşitli ülkeler Bitcoin kullanımının vergilendirilmesi konusunda düzenlemeler yapmışlardır. Singapur, Bitcoin'i bir varlık veya ürün olarak görüp vergilendirmekte ve Bitcoin ile yapılan yerel alışverişlerden katma değer vergisi de almaktadır (Cengiz, 2018: 97).

Bitcoin'e yönelik ülkelerin tutumlarını paylaşan çalışmalar incelendiğinde; ABD, Kanada, Birleşik Krallık, Hollanda, Avustralya, Estonya, Danimarka, İsveç, Güney Kore gibi ülkelerin kripto para piyasasındaki gelişmelere uyum sağlamaya çalıştığı vurgulanmıştır. Bangladeş, Bolivya, Tayland, Ekvador ve İzlanda'nın ise Bitcoin ve kripto paralara karşı yasaklayıcı bir tutum sergilediği belirtilmektedir. Bazı ülkeler Bitcoin'i yatırım aracı olarak tanımlarken, bazıları ise servis veya ödeme aracı olarak tanımlamaktadır. Ülkelerin bu değişik yaklaşımları Bitcoin'den alınacak KDV konusunda da değişiklik göstermektedir (Çarkacıoğlu, 2016: 56-57). Uyum sağlayan ya da yasaklayıcı önlemler uygulayan ülkelerin yanı sıra kripto

paralar ile ilgili bir yasaklama getirmeyen ya da hukuki düzenlemeyi hiç yapmayan ülkeler de (Belçika, Hırvatistan, Hollanda) bulunmaktadır (Yanar vd., 2022: 38).

Türkiye’de TCMB tarafından 16 Nisan 2021 tarihinde Resmî Gazete’de yayımlanan, “Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik” Madde 3(2)’de, “*Kripto varlıklar, ödemelerde doğrudan veya dolaylı şekilde kullanılamaz*” ibaresi yer almaktadır. Aynı maddenin 3. bendinde ise “*Kripto varlıkların ödemelerde doğrudan veya dolaylı şekilde kullanılmasına yönelik hizmet sunulamaz*” denmektedir. İlgili yönetmeliğin madde 4(2)’sinde “*Ödeme ve elektronik para kuruluşları, kripto varlıklara ilişkin alım satım, saklama, transfer veya ihraç hizmeti sunan platformlara veya bu platformlardan yapılacak fon aktarımlarına aracılık edemez*”denmektedir (Resmî Gazete, 2021:16 Nisan). Bu yönetmelikle, Türkiye Bitcoin’e yönelik kısıtlama ve düzenleme getiren ülkeler arasına girmiştir. Bitcoin’in ödeme aracı olma fonksiyonuna yönelik kısıt oluşturma yönünde uygulanan politikalar, ülkemizde kripto paraların en azından kısa vadedeki geleceğinin parlak olmadığını göstermektedir.

5. Kripto Paraların Muhtemel Etkileri

Dijital paralar, finansal piyasalarda ve ekonomi üzerinde çeşitli etkileri olabilecek bir yenilik olarak görülmektedir. Bu etkiler, iş modellerinde ve sistemlerinde muhtemel kesintilerin yanı sıra yeni ekonomik etkileşimleri ve kolaylaştırıcı uygulamaları içermektedir. Dijital paraların kullanımı ve bu sistemdeki dağıtılmış defterlerin ödeme hizmetleri üstündeki potansiyel etkileri, perakende ödeme işlemlerini kolaylaştırıcı bir role sahiptir (CPMI, 2015: 3). Bu olumlu etkilerin yanı sıra Bitcoin’i bir ödeme sistemi olarak çekici kılan nitelikler, kullanıcıların vergilerden kaçınmasına, kara para aklamasına ve yasadışı mal ticareti yapmasına da izin verebilecek yapıdadır (Castillo ve Brito, 2013: 2). Politika yapıcılarının, suçluların kripto para birimlerini kara para aklamak ve yasa dışı mal ve hizmetlerde ödeme kabul etmek için kullanıp kullanamayacakları konusunda endişeleri bulunmaktadır (Castillo ve Brito, 2013: 20)

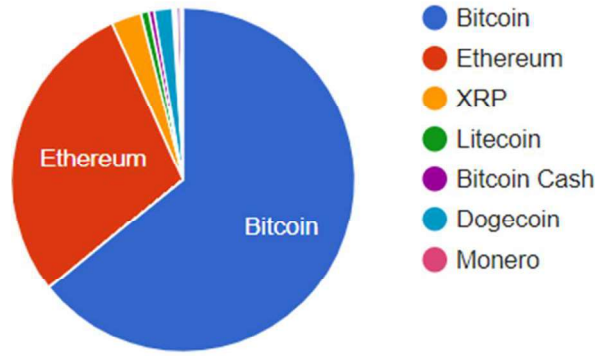
5.1. Ekonomideki Etkileri

Kripto paraların ekonomik olarak değerli madenlerden veya devlet itibarından elde ettiği bir değeri yoktur. Sabit endeksli olmayan kripto paraların değeri değiş-tokuş aracı olarak kabul edilmelerinden veya kullanıcıların sanal parayı bir emtia olarak görmesinden kaynaklanmaktadır (Dizkırıcı ve Gökgöz, 2018: 95). Kripto para birimlerinin ekonomik hayata entegre olması ile para ve ekonomik sistemler gelecekte buna göre şekillenecektir.

Kripto paraların işletme ve bireylerin döviz ve diğer yatırım araçlarında yaşadıkları alım-satım, gecikme ve değer kaybı problemini ortadan kaldırması sebebi ile önemli bir yatırım aracı olarak görülmeye başlanmıştır. Bitcoin ve diğer altcoinlerin bir yatırım aracı olarak görülmesi, bankacılık sistemine duyulan güven yetersizliği sebebi ile kayıt dışı olan ekonominin kripto paralar ile ekonomik sisteme geri kazandırılması sağlanmaya başlamıştır.

Kripto ekonomisinde pazardan en büyük payı alan (Şubat 2022 itibariyle) iki kripto para Bitcoin (%64,3) ve Ethereum (%28,9)’dur. Bu iki kripto paranın toplam piyasa değeri yaklaşık olarak 1.2 trilyon dolar değerindedir.

Grafik 2. Kripto Paraların Piyasa Değeri (ABD doları), (07.02.2022)



(Kaynak: <https://bitinfocharts.com/cryptocurrency-charts.html>) (Erişim:07.02.2022)

Grafikten de görüldüğü gibi kripto para ekonomisi iki temel para birimi üzerine kuruludur. Kripto piyasasında işlem hacmi en yüksek olan bu iki para biriminin işlem hacimleri çeşitli faktörlere göre değişse de ilk ortaya çıktıkları andan günümüze daima artan bir ilgiye sahip olmuşlardır.

Bitcoin'in yatırım aracı olarak kullanılması, kullanıcıların gelir elde etmesi veya kayıp yaşamaları durumunu ortaya çıkarmaktadır. Bitcoin, ortaya çıktığı günden itibaren değişik dönemlerde dalgalanmalar yaşamış, değerinde iniş ve çıkışlar görülmüştür. Bitcoin'in döviz ve altın gibi fiziki paralar gibi değer kazanması veya kaybetmesini sağlayan unsurlar bulunmaktadır. Bitcoinin değerlendirilmesinde veya düşüşünde, diğer para birimlerindeki değer değişiklikleri, politik ve siyasi durumlar, kripto paralara yönelik kısıtlamalar ve olumsuz düzenlemeler, Bitcoin ile ilgili spekülasyonlar ve kullanıcıların gelir-gider dönemleri etkili olmaktadır (Çarkacıoğlu, 2016: 17-18).

5.1.1. Vergilendirmeye Etkileri

Kripto paralara yöneltilen eleştirilerin temelinde vergilendirme konusu yer almaktadır. Paranın vergilendirilmesi konusunda alınan kararların sonuçlarına göre finansal sistem değerlendirilebilir. Mevcut finansal sistem içerisinde Bitcoin'in paranın vergilendirilmesi önünde bir engel olduğu düşünülmektedir (Stross, 2013). Kripto paraların vergi kaçakçılığına zemin hazırladığı ve kripto para birimlerinin türlerinin artması, kullanımlarının yaygınlaşmasıyla birlikte vergi kaçakçılığı boyutlarının da artacağı öngörülmektedir.

Kripto para birimleri kullanılarak vergi kaçırılabilir, rüşvet ve yolsuzluk durumları gizli bir şekilde halledilebilir. Vergilendirme konusunda girişimde bulunan ülkelerde, vergilendirmenin varsayımsal olarak, niteliği net olmadan yapıldığı görülmektedir. Bitcoin'in kullanımının artması ve ekonomik sistem içinde güven eksikliği yaratan unsurların giderilebilmesi için, en kısa sürede kripto paralara yönelik muhasebe işlemlerinin, kripto para vergilendirme usul ve esaslarının, kripto para borsalarına yönelik yasal düzenlemelerin yürürlüğe girmesi gerekmektedir (Yumuşaker, 2019:1021).

Hükümetlerin kripto paralara karşı olmasında en temel sebep vergi durumundaki belirsizliklerdir. Bu durumu aşmak isteyen bazı ülkeler kripto paraların vergilendirilmesine yönelik girişimlerde bulunmaktadır. Bazı ülkeler kripto paraları varlık veya ürün olarak nitelendirerek, kripto para ile yapılan işlemlerden KDV alabilmektedir (Çarkacıoğlu, 2016, s. 56).

Bitcoin'in vergilendirilmesi konusu tüm dünyada olduğu gibi, Türkiye'de de tartışılan finansal ve mali konular arasındadır. Bu tartışmalarda bir tarafta Bitcoin'in merkezi

olmamasından dolayı yalnızca Türkiye'yi kapsayacak bir vergilendirme sisteminin mümkün olmayacağı görüşü bulunurken diğer tarafta yasal statüsünün belirlendikten sonra vergilendirmenin düşünülebileceği görüşü yer almaktadır (Çarkacıoğlu, 2016: 56-59; Cengiz, 2018: 97). Vergilendirme sistemi kurulurken, Bitcoin ve altcoinlerin emtia, hazine bonusu veya para olarak değerlendirilmesi önem arz edecektir.

5.1.2. Yasa Dışı Faaliyetlere Etkileri

Kripto paraların eleştiri aldığı en temel olumsuzluklarından biri illegal faaliyetleri (insan kaçakçılığı, uyuşturucu kaçakçılığı, kölelik, terörizm vb.) kolaylaştırmak için uygun bir suç aracı olarak görülmeleridir (Larkin vd., 2021). Mülkiyetin ve transferlerin belgelenmesinde kullanılan defterlerde kripto para sahipleri kripto para birimini temsil eden bir dizi sayı ve harf ile tanımlanmaktadır. Herhangi bir tanımlayıcı bilgi sağlamadan isteyen istediği kadar cüzdan oluşturabilmektedir. Bu yüksek anonimlik seviyesi yasa dışı değer transferlerini gerçekleştiren kişilerin kanun koyucular tarafından belirlenmesini güçleştirmektedir (Marian, 2015: 56). Kripto para sahiplerinin isimlerini gizleyen bu anonimlik karaborsa için kripto para birimlerini çekici kılmaktadır. Yasa dışı faaliyetlerde kripto paralar, banka tarafından verilmediği ve herhangi bir çevrimiçi kayıt gerektirmediğinden belirli bir anonimlik sağladığı için kullanıcılar tarafından tercih edilmektedir (Greenberg, 2013). Bu konuda önemli bir olay İpek Yolu vakasıdır. İpek Yolu web sitesinin karaborsa ve uyuşturucu ticareti için e-pazar yeri olarak kullanıldığı ve kripto para birimlerinde ödemeleri kabul ettiği FBI tarafından tespit edilmiştir (Hill, 2013). Takip edilemez, anonim ve güvenli bir değer aktarım biçimi olmasından dolayı kripto paranın kaçak mallar için kullanılmasında İpek Yolu web sitesi tarafından benimsenmesine neden olmuş ve bu anlamda bu olay kripto paralar için kötü bir şöhret yaratmıştır (TradersDNA, 2013).

Kripto para birimlerinin suç faaliyeti için uygun olmasının diğer bir nedeni de finansal düzenleme sisteminde, suistimali bozmak için eşsiz biçimde konumlandırılmış araçları düzenlemeye dayanmasından kaynaklanmaktadır. Örneğin, kara para aklamayı önlemek için finans kurumları “müşterinizi tanıyın kurallarına” tabi tutulur, vergi kaçakçılığını önlemek için bankalar vergi stopaj aracı olarak kullanılır ve yatırımcıları korumak için menkul kıymet borsaları düzenlenir (Marian, 2015: 57). Kripto para piyasalarında araçlar büyük ölçüde ortadan kalktığı için ve anonimlik arttığı için hükümetlerin bu noktada düzenleyici adımlar atması kaçınılmaz olmaktadır.

Kripto paraların bankalar gibi finansal aracı kurumlara ihtiyaç duyulmadan transfer edilebilmeleri sayesinde işlem gerçekleştiren taraflar ve işlemin nedeni gizli tutulmaktadır. Kripto para birimleri ile yapılan transferler dışarıdan müdahaleye açık değildir. Bu özelliklerinden dolayı da kripto paralar kayıt dışı ekonomi yaratma konusunda bir araç olarak kullanıma açıktır.

5.1.3. Döviz Kurlarına Etkileri

Kripto paralarda toplam arz önceden belirlenmekte ve zamanla kademeli bir şekilde artmaktadır. Toplam kripto para talebi ise önemli ölçüde değişkenlik gösterebilmektedir. Sanal piyasalardaki kripto para arzı toplam arza eşit olmamaktadır. Kripto para arzı, piyasada belirli bir anda elektronik piyasalar aracılığıyla belirli bir fiyatla satmaya istekli olunan kripto para birimi miktarını yansıtmaktadır. Resmi para birimlerindeki fiyatlar, yalnızca en popüler iki kripto para birimi olan Bitcoin ve Litecoin için elektronik pazardaki talep ve arz tarafından doğrudan belirlenmektedir. Diğer kripto para birimleri, sırasıyla yalnızca Bitcoin ya da Litecoin

için elektronik pazarlarda doğrudan değiştirilmektedir. Bu nedenle döviz kurları, Bitcoin ya da Litecoin döviz kurlarındaki değişikliklerden güçlü bir şekilde etkilenmektedir (Vejačka, 2014: 77). Nitekim literatürde yer alan çalışmaların sonuçları da bu görüşü destekler niteliktedir. Bitcoin ile diğer kurlar arasında ilişki olduğunu ortaya koyan çeşitli çalışmalar mevcuttur (Gonzales vd., 2013; Atik vd., 2015; Çütçü ve Kılıç, 2018; Çalışkan ve Çevik, 2019; Kuzucu, 2019; Corbert vd., 2017). Kripto paralar ile çeşitli kurlar arasında ilişkiyi ortaya koyan bu çalışmaların yanı sıra döviz kurları ile ilişkiye rastlanmayan araştırmalar da (Topallıoğlu, 2019; İçellioglu ve Öztürk, 2018) bulunmaktadır.

5.2. Kripto Paraların Para Politikaları Üzerindeki Etkileri

Kripto para birimleri ve para politikaları arasındaki ilişki, resmi para birimi ile kripto paralar arasındaki ekonomik bağ ile ve banka rezervlerine olan talepteki değişimlerle ilişkili bulunmaktadır. Kripto paralar ulus devletlerin önemli güçlerinden biri olarak görülen para basma tekeline karşı olduğu noktada para politikaları ile ilişkilendirilmektedir. Günümüz kripto dünyasında çeşitli tartışmaların yanında merkez bankalarının kendi kripto paralarını üretmeleri konusu da bu noktada gündeme gelmektedir (Çalışır ve Şanver, 2018: 160).

Kripto para birimlerinin kullanılması merkez bankaları ve diğer yetkililer için düzenleyici ve denetleyici bir dizi politika uygulanması zorunluluğunu beraberinde getirmektedir. Kısa vadede, merkez bankalarının politika konuların içinde kripto para birimlerinin ödeme sistemi etkilerine odaklanması muhtemel görülmektedir. Ayrıca dijital para birimleri ve dağıtılmış defterlerin yaygınlaşması ile bunların ödeme sistemlerinde kullanımının gözetimi, düzenlenmesi, finansal istikrarın sağlanması gibi konular da merkez bankalarının sorumluluk alanları üzerindeki etkileri ve para politikaları daha belirgin hale gelebilecektir (CPMI, 2015: 3). Günümüzde kripto paraların kullanımlarındaki artışa karşın hala potansiyellerinin altında işlem hacimlerine sahip oldukları için para politikaları üzerindeki etkileri henüz yok denecek kadar azdır. Kripto para piyasalarında merkez bankalarının para politikası uygulamalarının rolünün nasıl şekilleneceği konusu kesin olarak henüz netleşmemiştir.

6. Kripto Paraların Geleceği ve Geleceğine Yönelik Politika Önerileri

6.1. Kripto Paraların Geleceği

Buraya kadar açıklanan temel bilgiler ışığında anlaşılmaktadır ki kripto paralar dijital bir teknolojik yenilik olarak ortaya çıkması açısından son derece önemli varlıklardır ve genel olarak bu para birimlerinin ve özel olarak Bitcoin'lerin geleceği hakkında farklı ve karşıt görüşler bulunmaktadır. Bir kesim kripto para sistemini benimserken diğer bir kesim ödemeler ve finansal işlemler sisteminde kripto para kullanımı konusuna iyimser yaklaşmamaktadır. Ayrıca birçok ülke Bitcoin'i geçerli bir para birimi olarak kabul etmeye başlamıştır. Özellikle nakitten kurtulmayı hedefleyen ülkeler kripto paralara karşı çok olumlu bir yaklaşıma sahiptir (Bunjaku vd., 2017: 36). Bu ülkelerin zamanla sayıca artması kripto paraların yasal bir zemine oturtulması ve geleneksel paranın sahip olduğu fonksiyonlara erişebilmesi açısından geleceğinin parlak olduğu yönündeki görüşleri desteklemektedir.

Kripto paralar dijital-finansal kurtuluş araçları olarak görülmelerinin yanı sıra bir takım sorunları da beraberinde getirmiştir. Sunduğu fırsatlar ve yarattığı tehditler açısından güncel literatürde tartışmalı konulardan biri olarak yer almaktadır (Chohan, 2022: 28). Para politikası uygulayıcıları, ekonomistler, araştırmacılar kripto para birimlerine karşı eleştirilerde bulunmaktadır. Örneğin Krugman, kripto para olarak Bitcoin'i iyi bir değişim aracı olarak kabul etse de istikrarlı bir biçimde saklanamadığı konusunda eleştirmektedir (Krugman, 2013). Kripto paraların değişim aracı olarak hizmet etmesine karşın paranın sahip olması gereken diğer

fonksiyonlarını yerine getirmediği yaygın ve likit bir değişim aracı haline gelmeleri çok olası görülmemektedir. Dijital paraların esnek olmayan arz yapıları ve taleplerindeki yüksek dalgalanmaları, bu paraları gelecekte öngörülebilir bir hesap birimi olarak kullanılamayacak kadar istikrarsız hale getirmektedir. Kripto para birimleri içinde daha popüler olan ve ön plana çıkan Bitcoin'in gelecekte diğer kripto paralar karşısında değer saklama aracı olarak kullanılma potansiyeli daha yüksektir (Ammous, 2018: 38).

Kripto paraların neredeyse sıfır maliyetle bir değişim aracı olma özelliği bulursa da denetimsizlik ve yasallık kazanmaması gibi birçok konuda eleştirilmektedir. Özellikle hükümetlerin vergi toplama ve vatandaşların finansal işlemlerini izleme yetkilerine zarar verdiği yönünde sert eleştiriler almaktadır (Stross, 2013). Kripto para olarak Bitcoin'ler "para 2.0" olarak görülmektedir ve itibari paranın dijitalleştiği günümüzde piyasalarında zaten para birimleri finans kurumlarının bilgisayara sistemlerinde saklanmaktadır. Kripto paraların dezavantajları ve riskleri karşısında zaten halihazırda daha iyi çalışan dijital ödeme sistemleri de mevcuttur.

Kripto paralar konusundaki olumsuz eleştirilerin, zamanla gelişme potansiyeli bulunan bu sistemdeki para birimlerine karşı güvenin de oluşturulmasıyla azalması beklenmektedir. Kripto paralara karşı güvenin sağlanabilmesi ile kullanıcı sayısında artışla birlikte kullanım alışkanlığının da artabileceği düşünülmektedir. Kripto paraların geleceğine yönelik bu olumlu perspektifte; bu sistemdeki işlemlerin hızla yapıldığı, ülkelerin merkez bankalarının kendi kripto para birimlerini çıkardığı, parasal otoritelerin bu para birimlerini yasal bir ödeme aracı olarak kabul ettiği bir gelecek öngörülmektedir.

6.2. Politika Önerileri

Kripto paralar deneysel bir dijital ödeme aracı olarak görülmektedir ve bu sistemin başarısız olma ihtimali de mevcuttur. Ancak sistemin başarısız olmasının nedeni politika yapıcılarının, bu sistemin potansiyelini anlamamış olmalarından kaynaklanmamalıdır. Kripto paraların en popülerleri olan Bitcoin'lerin kullanımının hükümetlerce desteklenmesinin istenmesinin temelinde aslında inovasyonun savunulması yatmaktadır (Brito ve Castillo, 2013: 37). Mevcut haliyle kripto para birimleri merkez bankalarınca kabul görmemektedir. Kripto piyasaların hukuki bir dayanağı bulunmamaktadır. Bu piyasalarda oluşabilecek problemlerin öngörülerek küresel anlamda ortak politikalar belirlenerek uygulamaya konması son derece önem taşımaktadır.

Kripto paralar dijital çağda birçok avantaj sağlayan para birimleridir. Her teknolojik yenilikte olduğu gibi bu para birimlerinde de kötüye kullanmanın yolu açıktır. Dezavantaj ve risklerine karşın politika yapııcılardan beklenen, kripto paraların yararlı kullanımlarının önünü açmalarıdır. Yasa dışı faaliyetlerde bir ödeme aracı olarak kullanılmasının mümkün olmasına karşın politika yapıcılarının bunun genel kullanıma kıyasla düşük bir ihtimal olduğunu göz önünde bulundurarak, yararlarına odaklanmaları ve kripto para ekonomisinin büyümesiyle bu kötü amaçlı kullanımların oldukça sınırlı kalabileceğinin bilincinde olarak politikalar geliştirmeleri beklenmektedir.

Ülkemizde de geleceğe yönelik politikaların şimdiden belirlenmesi önem taşımaktadır. Kripto paraların geleceğine yönelik projeksiyonlarda görülmektedir ki hükümetlerin merkez bankalarının kendi kripto paralarını çıkarmaları (mevcutta Venezuela, Dubai, Estonya, İsviçre ve Rusya bunu gerçekleştiren ülkelerdir) ve bunun sistemde yaygınlaşması muhtemeldir. Bu çerçevede Türkiye'nin de diğer ülkeler gibi merkez bankası kripto paralarının olacağı öngörülerine göre pozisyon alarak uygun politikaları belirlemesi gerekmektedir.

Kripto paraların ve temelde blockchain teknolojisinin küresel ekonomiyi etkilediği ve ekonomide hızlı bir inovasyon yarattığı görülmektedir. Kullanım ölçeği arttıkça kripto para piyasalarındaki düzenlemelerin hükümetlerce ele alınması kaçınılmazdır. Kripto para piyasalarının daha kontrol edilebilir olması büyük önem taşımaktadır. Politika yapımcıları, kripto para ekonomisindeki araçların kayıt tutmasını ve şüpheli faaliyetlerin bildirilmesini zorunlu kılarak, geleneksel piyasalarda olduğu gibi denetim faaliyetleriyle bu piyasaları da kontrol altına almaları gerekmektedir.

7. Sonuç ve Değerlendirme

Kripto para birimleri yoksul kesimlere düşük maliyetli finansal hizmet sunma, kullanıcılara ödeme özgürlüğü sağlama, yüksek likiditeye sahip olma gibi çeşitli avantajlara sahip bulunan önemli bir potansiyele sahip finansal bir yeniliktir. 2009 yılından önce herhangi bir ulusal mevzuat kripto para terimini içermemekteydi. O tarihten günümüze kripto para birimine aktarılan artan para miktarı, birçok ülkede politika yapımcıları, ulusal ekonomide kripto para biriminin kullanımına ilişkin bir öneri yayınlamaya veya yasalar oluşturmaya zorlamıştır. Kripto para birimlerinin daha geniş bir şekilde kullanılması, bu paralara daha fazla güven katmaktadır. Ancak bu artan kullanıma karşın birçok ülke kripto para kullanımına izin vermemekte, yasal olarak para birimi statüsünde kabul etmemektedir.

Kripto para birimlerinin kullanımı finansal piyasaların oldukça tartışılan konularından biridir. Kripto paraların ekonomide kullanımlarının birçok yönü bulunmaktadır. Kripto paralar her geçen gün çeşitlense de hükümetler tarafından resmi para birimi olarak henüz yaygın olarak kabul edilmemekte ve gelecekteki büyümelerini engelleyecek bir takım riskleri ve güçlükleri bulunmaktadır. Kripto para birimlerinin kullanılmasının ekonomi üzerinde bir takım etkileri bulursa da bunlar genel olarak değerlendirildiğinde günümüzde henüz önemli bir boyutta olmadığı görülmektedir. Uzun vadeli değerlendirildiğinde ana akım finansal hizmetler içinde sınırlı bir kullanıcı tabanı için bir ürün olarak kalmaları olası görünmektedir (CPMI, 2015: 3). Kripto paralar hala birçok kullanıcı tarafından kabul edilmeyen, dalgalı bir para birimidir. Ancak kullanımının önündeki riskler ve dezavantajların giderilmesi ile piyasalarda sıklıkla kullanılan bir ödeme aracı olarak kabul edilebilecektir.

Kripto para birimlerinin ödeme aracı olarak kullanımı bazı ülkelerde yasaklansa da bu teknolojideki yeniliğin faydalarını kabul ederek kripto paraların kullanımının yasa dışı olmadığı yönünde görüş bildiren ülkeler de bulunmaktadır. Bu ülkelerde politika yapımcıların olumlu açıklamaları, işletmelerin kripto paraları ödeme aracı olarak kullanmaya başlamalarını teşvik etmektedir. Yeni nesil bir ödeme yöntemi olarak kripto paraların kullanımına yönelik gerekli düzenlemelerin gerçekleştirilerek teşvik edilmesi ile ülkelerin küresel arenada rekabet avantajı elde etme imkânı bulunmaktadır. Kripto paraların kullanımı konusunda fırsat ve tehditlerin iyi bir şekilde belirlenerek, dengeli politikalar oluşturulması ve uzun vadede daha geniş düzenlemelerin yapılarak avantajlarının ön plana çıkarılarak yatırım ve ödeme aracı olarak kullanımının yaygınlaştırılması konusu dikkate alınmalıdır.

Kaynaklar

- Alpago, H. (2018). Bitcoin'den Selfcoin'e Kripto Para. *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi (IBAD)*, 3(2), 411-428.
- Ammous, S. (2018). Can Cryptocurrencies Fulfil the Functions of Money?. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 70, 38-51.
- Atik, M., Köse, Y., Yılmaz, B. & Sağlam, F. (2015). Kripto Para: Bitcoin ve Döviz Kurları Üzerine Etkileri, *Bartın Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 6, 11, 247-261. Doi: 10.18026/cbayarsos.585306
- Bitcoin.org, "Frequently Asked Questions", <https://bitcoin.org/en/faq> (Erişim: 02.02.2022).
- Bunjaku, F., Gjorgieva-Trajkovska, O., & Miteva-Kacarski, E. (2017). Cryptocurrencies–Advantages and Disadvantages. *Journal of Economics*, 2(1), 31-39.
- Castillo, A. and Brito, J. (2013). "BITCOIN A Primer for Policymakers", Mercatus Center, George Mason University, http://mercatus.org/sites/default/files/Brito_BitcoinPrimer.pdf (Erişim: 02.02.2022).
- Cengiz, K. (2018). En Popüler Kripto Para Birimi: Bitcoin. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi (BANÜSAD)*, 1(2), 87-100.
- Ceylan, M. E. (2019). Bitcoin Ekonomisi: Kripto Para Bitcoin'in Finans Sektörü İçindeki Yeri, Batman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Chaum, D. (1983). "Blind Signatures for Untraceable Payments". *Advances in Cryptology Proceedings of Crypto*, 82 (3): 199–203.
- Chohan, U. W. (2022). Cryptocurrencies: A Brief Thematic Review. Critical Blockchain Research Initiative, Discussion Paper Series: Notes on the 21st Century. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3024330 (Erişim: 01.02.2022).
- Committee on Payments and Market Infrastructures (November, 2015). Digital Currencies, Bank for International Settlements. <https://www.bis.org/cpmi/publ/d137.pdf> (Erişim: 01.02.2022).
- Corbet S., Meegan, A., Larkin, C., Lucey, B., ve Yarovaya, L. (2017). Exploring The Dynamic Relationships Between Cryptocurrencies And Other Financial Assets. <https://ssrn.com/abstract=3070288> (Erişim: 06.02.2022)
- Çalışır, M., Şanver, C. (2018). Kripto Paralar ve Para & Maliye Politikalarına Muhtemel Yansımaları. IBANESS Konferans Serisi, 24-25 Mart 2018, Tekirdağ, 150-163.
- Çalışkan, H., Çevik, E. İ. (2019). Bitcoin ile Döviz Kurları Arasında Ortalama ve Varyansta Nedensellik Analizi, International Congress of Management, Economy and Policy, Spring, İstanbul, Türkiye, 20-21 Nisan, 127-141. Doi: 10.11611/yead.474993
- Çarkacıoğlu, A. (2016) "Kripto-Para Bitcoin", Sermaye Piyasası Kurulu Araştırma Raporu, Ankara.
- Çütçü, İ., Kılıç, Y. (2018). Bitcoin Fiyatları ile Dolar Kuru Arasındaki İlişki: Yapısal Kırılmalı Zaman Serisi Analizi, Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 16, 4, 349-366. Doi: 10.11611/yead.474993.

Deniz, E.A. (2020). Finansal Piyasalarda Kripto Para Uygulamaları: Kripto Para Fiyatlarını Etkileyen Faktörler. Işık Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi.

Dizkırıcı, A. S., Gökgöz, A. (2018). Kripto Para Birimleri ve Türkiye’de Bitcoin Muhasebesi. *Journal of Accounting, Finance and Auditing Studies*, 4(2), 92-105.

ECB (European Central Bank) (2012). Virtual Currency Schemes, <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf> (Erişim: 10.02.2022).

Eğilmez, M. (2013). Bitcoin. <https://www.mahfiegilmez.com/2013/11/bitcoin.html> (Erişim: 05.01.2022).

Ekiz, Y. (2019). Bir Ödeme Aracı Olarak Para Birimlerinin Gelişimi ve Türkiye’de Vergilendirilmesi. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi.

Gonzalez, T. A., Schmid, M. & Yermack, D. (2013). Smokescreen: How Managers Behave When They Have Something to Hide, National Bureau Of Economic Research (NBER) Publications, Working Paper 18886, <http://www.nber.org/papers/w18886> (Erişim: 06.02.2022)

Greenberg, A. (2011). “Crypto Currency”, Forbes, 20-4-2011, <https://www.forbes.com/forbes/2011/0509/technology-psilocybin-bitcoins-gavin-andresen-crypto-currency.html?sh=3f424072353e> (Erişim: 01.02.2022).

Greenberg, A. (2013). Founder Of Drug Site Silk Road Says Bitcoin Booms And Busts Won't Kill His Black Market, <https://www.forbes.com/sites/andygreenberg/2013/04/16/founder-of-drug-site-silk-road-says-bitcoin-booms-and-busts-wont-kill-his-black-market/?sh=619fcb8c6c42> (Erişim: 20.01.2022).

Güven, V. & Şahinöz, E. (2020). Blokzincir Kripto Paralar Bitcoin: Satoshi Dünyayı Değiştiriyor. (5. Baskı). Kronik Kitap.

Hill, K. (2013). “The FBI's Plan For The Millions Worth Of Bitcoins Seized From Silk Road,” Forbes, <http://www.forbes.com/sites/kashmirhill/2013/10/04/fbi-silk-roadbitcoin-seizure/> (Erişim: 02.02.2022).

İçellioğlu, C. S., Öztürk, M. B. (2017). Bitcoin ile Seçili Döviz Kurları Arasındaki İlişkinin Araştırılması: 2013-2017 Dönemi için Johansen Testi ve Granger Nedensellik Testi. *Maliye ve Finans Yazıları-* 2018- (109), 51-70

Krugman, P. (2013). “Bitcoin is Evil”, Paul Krugman’s Blog NY Times, https://krugman.blogs.nytimes.com/2013/12/28/bitcoin-is-evil/?_php=true&_type=blogs&_php=true&_type=blogs&_php=true&_t (Erişim: 20.01.2022).

Kuzucu, S. C. (2019). Investigation of The Relationship Between Bitcoin and Exchange Rates, 3rd International Conference on Economic Research, 24-25th October 2019, Alanya, Turkey, 156-160.

Larkin, C., Pearce, N., & Shannon, N. (2021). Criminality and Cryptocurrencies: Enforcement and Policy Responses–Part II. Understanding Cryptocurrency Fraud, 133.

Marian, O. (2015). A Conceptual Framework for the Regulation of Cryptocurrencies. *U. Chi. L. Rev. Dialogue*, 82, 53.

- Milnes, P. (2013). "Guide to Crypto-Currencies Part 7 – Solutions to Volatility", <https://www.tradersdna.com/guide-crypto-currencies-part-7-solutions-volatility/> (Erişim: 20.01.2022).
- Mishkin, F. S. (2003), *The Economics of Money, Banking and Financial Markets*, Seventh Edition, Columbia University Press.
- Morris, D. Z. (2014). "Beyond Bitcoin: Inside the Cryptocurrency Ecosystem," CNN Money, Fortune. <http://finance.fortune.cnn.com/tag/cryptocurrency/> (Erişim: 02.02.2022).
- Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. *Decentralized Business Review*, 21260.
- O'Brien, M. (2013). Bitcoin Is No Longer a Currency. <https://www.theatlantic.com/business/archive/2013/04/bitcoin-is-no-longer-a-currency/274859/> (Erişim: 20.01.2022).
- Phillip, A., Chan, J. S., & Peiris, S. (2018). A New Look at Cryptocurrencies. *Economics Letters*, 163, 6-9.
- Resmî Gazete (2021). Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik.16 Nisan 2021. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2021/04/20210416-4.htm>.(Erişim: 05.01.2022).
- Selçuk, M. (2019). "Kripto Para Birimleri ve Özellikleri; Bitcoin Örneği". *Kripto Para Birimleri* içinde. İstanbul: Ensar Neşriyat.
- Stross, C. (2013). Why I Want Bitcoin to Die in a Fire. <https://www.antipope.org/charlie/blog-static/2013/12/why-i-want-bitcoin-to-die-in-a.html> (Erişim: 05.01.2022).
- Şenbayram Aba, E. (2019). Paranın Geldiği Uç Nokta: Bitcoin. *Econharran Harran Üniversitesi İİBF Dergisi*, 3(4), 72-92.
- Topaloğlu, E. E. (2019). Kripto Para Bitcoin ve Döviz Kurları İlişkisi: Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme ve Nedensellik Analizi, *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17, 2. Doi: 10.18026/cbayarsos.585306.
- TradersDNA (2013). Guide to Crypto-Currencies Part 1 – Introduction, <https://www.tradersdna.com/guide-crypto-currencies-part-1/> (Erişim: 05.01.2022).
- Vejačka, M. (2014). Basic Aspects of Cryptocurrencies. *Journal of Economy, Business and Financing*, 2(2), 75-83.
- Yermack, David; (2017), Corporate Governance and Blockchains, *Review of Finance*, Volume: 21, Issue: 1.
- Yumuşaker, M. C. (2019). Kripto para ve tipleri, bitcoin olgusu ve muhasebesi. *OPUS–Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 12(18. UİK Özel Sayısı), 1007-1029.
- Yunus, M. (2007). *Banker to the Poor: Micro-lending and the Battle Against World Poverty* New York: Public Affairs.