Sanal Dünyanın Yükselen Para Değerleri

The Rising Money Values of the Virtual World

Ph.D. Candidate Ayşe Özge Artekin (Selçuk University, Turkey)

Prof. Dr. Haldun Soydal (Selçuk University, Turkey)

Abstract

With the rapid increase in the number of currencies recently called virtual money or crypto money and the value of over 500 billion dollars today, we can see that these currencies actually entered our life and have an international influence. The European Central Bank defined a virtual money as "...a type of unregulated, digital money, which is issued and usually controlled by its developers, and used and accepted among the members of a specific virtual community." The virtual money, which is produced in a limited amount on the internet and has validity both in the internet domain and in the real life, has been offered to use conservation oriented value without depending on a certain center. Nowadays, virtual money is seen as an investment tool due to its rapid increase in its value as well as its use in electronic commerce.

In this study, a more specific examination will be made on the virtual money, which is one of the gains of the economy and has a value even higher than the economies of some small countries in the world today, with the general outline of the concept of virtual money. In addition to, the study is aimed at developing a perspective on the future of virtual money.

1 Giriş

Geçmişe baktığımızda genel olarak piyasalarda özellikle de finansal piyasalarda büyük gelişmeler yaşanmıştır. Bu bağlamda, mübadele aracı olarak kullanılan araçlar da değişime uğramış ve ticaret işlemlerini mümkün olduğunca kolaylaştırmayı amaçlayan piyasa ihtiyaçlarına göre gelişmiştir. Mal alışverişi için kullanılan araçlar para olarak bilinir (Bunjaku vd, 2017: 32). İnsanlık, mübadele aracı olan parayı ekonomik ve bilimsel gelişmelere paralel olarak, soyutlaştırmaya devam etmektedir. Günümüzde geline son noktaya baktığımızda ise Bitcoin, Ethereum ve XPR gibi oluşturulduğu günden bu yana büyük bir hızla değerlenen sanal paralar bizi karşılamaktadır. Sanal paraların hayatımıza dahil olmasıyla birlikte tüm sistemi değiştirecek büyük bir değişim sürecine girilmiştir. Teknolojik gelişmelerin de etkisiyle bu değişimden etkilenmemek mümkün olmayacaktır. Bu yüzden sanal dünyanın getirdiği avantajların ve eksikliklerin neler olduğunu belirleyip eksik kalan tarafları telafi ederek sanal paraların geleceğine yönelik doğru çıkarımların yapılması gerekmektedir.

2 Geçmişten Günümüze Paranın Değişimi

Binlerce yıldır değiş tokuş ve ortak değer ölçütü olarak belirli nesnelere ihtiyaç duyulmaktadır. Mal ve hizmetlerin mübadele edilmesinde kullanılan takas yönteminden, deniz kabuğu, fildişi, demir gibi emtia paraya, sonra altın ve gümüşe, daha sonra altın karşılığı olan ilk olarak Çinliler tarafından ve daha sonrasında Avrupa’da kullanılan değerli kağıtlara, oradan altın karşılığı bulunmayan güvene dayalı itibari paraya derken, paranın evrimi sanal paralara doğru yol almaktadır (Çarkacıoğlu, 2016: 1). Bir sanal para birimi olan Kripto para biriminin gelişimi ise paranın bugüne dek geçirdiği evrimin son aşamasını oluşturmaktadır. Yazılım, donanım ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler bir küresel ağın ortaya çıkmasına sebep olmuştur (Vlasov, 2017:218). Teknolojideki hızlı değişimle birlikte özellikle de bilgisayar kullanımının artışı paranın da değişim geçirmesine ve alternatif para türlerinin çıkmasına yol açmıştır.

Dünyada ilk defa Amerikan bankaları EFT (electronic fund transfer) olarak tanımlanan paranın elektronik yöntemler ile transferini başlatarak paranın dijitalleşmesi sürecine liderlik etmiştir. EFT işlemlerini zamanla kredi kartı kullanımı ve ATM (otomatik para çekme makinesi) kullanımı izlemiştir. Milenyumdan sonra insanlar ellerinde nakit para tutmak yerine genellikle banka kartlarıyla işlemlerini gerçekleştirmeye başlamış ve teknolojinin gelişmesi ile birlikte para da dijitalleşmeye/sanallaşmaya doğru evrilmiştir. Örneğin ABD’de kişisel alışverişlerin üçte ikisi banka ya da kredi kartı ile yapılmaktadır. Paranın elektronik ortama girmesi ile birlikte değişik elektronik ödeme yöntemleri ortaya çıkmıştır. Elektronik para ve ödeme yöntemleri (kredi kartı, PayPal, elektronik para, e-cash, elektronik çek, e-cüzdan, eşitler arası ve mobil ödeme, escrip, IPIN, PcPay, First Virtual vb.) hacim ve çeşit olarak artmıştır. Bu çerçevede para giderek fiziksel niteliğini yitirmekte ve sanallaşmaktadır (Dilek, 2018:9).

Sanal para, cypherpunks e- posta listesinde ilk defa 1998’de Wei Dai tarafından tanımlanan ve “kripto para birimi” olarak adlandırılan bir kavramın ilk uygulamasıdır. Wei Dai, ticari işlemlerini kontrol etmek için merkezi bir otorite yerine şifreleme kullanan yeni bir para şekli fikrini ileri sürmekteydi. Bitcoin sistemi ise, 4 Ocak 2009’da kim olduğu tam olarak bilinmemekle beraber sadece sanal âlemde irtibat kurulabilen, internette kullandığı adıyla “Satoshi Nakamoto” tarafından kurulmuştur. Sistemin tanıtımı bu kişi tarafından gönderilen bir e-mail ile

yapılmıştır. Daha sonra ise kendini ifşa etmek istemeyen bu meçhul şahıs sistemi terk etmiştir. 2010 yılından bu yana sistem kendiliğinden çalışmaktadır (Sarıkatoğlu vd.,2015: 92).

Bugün dünyada 200’den fazla kullanılan resmi para birimi olduğu bilinmektedir. Tarih, paranın bir tür kurumsal düzenlemeyle desteklenen güvene dayalı bir tabana sahip olması gerektiğini göstermektedir. Parada bazı belirgin özellikler olmalıdır. Bunlar; taşınabilirlik, dayanıklılık, bölünebilirlik, homojenlik, standart olma, genel kabul görme, taklit edilememe ve zaman içinde değerini koruyabilme olarak ifade edilebilir. Parada bulunması gereken özellikler göz önüne alındığında bunların kripto paraların işlevsel oluşunu desteklediği görülmektedir. Sanal paralar, daha sonra kullanabilmek amacıyla depolama yöntemi olan sanal cüzdanlarla taşınabilir, dayanıklıdır, sekiz basamağa kadar bölünebilir, Paranın kolay tanınması ve her yerde aynı değerinde olması bakımından homojen ve standarttır, birçok ülke tarafından kabul edilmiştir, fiziksel bir formu olmadığı için taklit edilemez ve sınırlı sayıda üretim hedeflendiğinden değerini muhafaza ederler.

3 Bitcoin ve Diğer Sanal Para Birimleri

Geçmişten bugüne mal ve hizmet takası sağlayan para, devlet tarafından arz edilen ve herkesin geçerliliğini kabul ettiği bir araç olarak görülmektedir. Ancak dünya genelinde yaşanan küresel krizlerle birlikte bir taraftan geleneksel bankacılığa karşı bir güvensizlik oluşmuş diğer taraftan da ‘sanal para’lar hayatımızda yer edinmeye başlamıştır. Hatta günümüzde ‘sanal para’ların, kâğıt ve madeni para kullanımına meydan okuduğu bile söylenmektedir (TBD, 2013: 35-36).

Diğer taraftan bilgi ve iletişim teknolojileri ekonomik, sosyal ve bireysel yaşamı yoğun olarak etkilemektedir. Sayısı üç milyarı bulan internet kullanıcısı, internet ortamında giderek daha fazla zaman geçirmekte, öğrenme, eğlenme, alışveriş ve sosyal faaliyet ihtiyaçlarını burada karşılamakta, dolayısıyla hayat daha sanal hale gelmektedir (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2014:16). Örneğin; elektronik ticaretin yaygınlaşması, sanal ortamların kendine ait bir ekonomik bütünlüğünün oluşmasını sağlamıştır. Gelişen sanal ekonomi ortaya ‘sanal para’ olarak nitelendirilen Bitcoin başta olmak üzere; Litecoin, Ethereum, Amazon Coin, XRP, Bitcoin Cash, Freicoin, Namecoin, Facebook Kontörleri ya da Peercoin adları verilen birçok para birimini çıkarmıştır. Piyasa değerlerine baktığımızda bunların içinde en büyüğü ise Bitcoin’dir (Sarıkatoğlu vd, 2015:90). Bununla birlikte, daha popüler sanal para birimleri (Bitcoin, Ether ve XRP gibi) hariç, dolaşımdaki sanal para birimlerinin çoğunluğu nispeten küçük bir piyasa değerine sahiptir. Mayıs 2018 itibarıyla, en büyük dört sanal para, piyasa değeri 1 milyar doların üzerinde olan diğer 21 sanal para biriminin toplam piyasa değerinin yaklaşık % 78’ ini oluşturmaktadır (Bkz. Tablo 1).

Günümüz itibarı ile piyasa değeri 1 milyar doların altında olan sanal para sayısı ise 1568 adettir.

Sanal Para	Piyasa Değeri (20 Mayıs)	Toplam Piyasa Değeri (%)
Bitcoin	€ 145	% 43
Etherium	€ 71	% 21
XPR	€ 27	% 8
Bitcoin Cash	€ 22	% 6
Other	€ 74	% 22
Total	€ 339	% 100

Tablo 1: Sanal Paraların Piyasa Değerleri (Milyar dolar) Kaynak: Coinmarketcap.com verilerinden derlenerek oluşturulmuştur.

Bitcoin, yeni bir ödeme sistemi olup, tamamen dijital olan bir konsensus ağıdır. Merkezi bir otoritesi ya da aracısı bulunmayan ve gücünü kullanıcılarından sağlayan ilk eşten eşe ödeme yöntemidir. Bir kullanıcının perspektifinden, Bitcoin, nakit para ile internetten alışveriş yapmak olarak da düşünülebilir (Glantz, 2014:1). Günümüzde mevcut olan geleneksel elektronik ödeme sistemleri, perakende bankalar, ticari bankalar, ödeme yazılım şirketleri ve kart ihraççıları gibi işlemleri işlemek için birden çok tarafa güvenmektedir. Her kurum kendi maliyet tabanını taşır ve böylece gelir elde etmek ve genel giderlerini karşılamak için ücret alır. Bu, kullanıcıların günlük elektronik işlemlerini tamamlamak için güvenilir kurumlara güvenmelerini gereken bir sistemle sonuçlanır. Ödeme işlemlerinde yer alan tarafların maruz kaldıkları işlem maliyetleri, tüketicilere ödenen ödeme işlem ücretlerinin ana bileşenlerinden biridir. Sanal para birimleri, oluşturuldukları teknoloji tarafından kolaylaştırılarak, üçüncü taraflara olan ihtiyacı ortadan kaldıran kendi “yerleşik” ödeme sistemine sahiptirler (Airgeadais, 2018:2). Kısaca ihtiyaç duyduğumuz güven yerine kriptografik kanıta dayalı, iki tarafın üçüncü bir güvenilir kişiye gerek duymadan kişilerin direk olarak birbirleriyle işlem yapabileceği bir elektronik ödeme sistemidir (Nakamoto 2008:1). Şifreleme methodu kullanıldığı için, genellikle kripto para birimi olarak adlandırılan kriptonun kullanılmasındaki amaç, güvenlik fonksiyonlarının özünü sağlamasıdır (Rogojanu ve Badea, 2014:107).

Sanal para birimleri kendi dahili ödeme sistemlerinde yer alan her bir işlemi kaydetme yeteneğine sahiptir. Bu, “Blockchain (Blok Zinciri)” olarak bilinen bir defter sistemi kullanılarak elde edilir. Blok Zinciri defter sistemi kayıt tutma sürecini yönetmek için şifreleme kullanır. Bununla birlikte, bu defter, merkezi olmayan bir bilgisayar ağı tarafından ortaklaşa sürdürülür. Bu nedenle, Blok Zinciri defter tutma sistemi genellikle “dağıtılmış defter

teknolojisi” (DLT) olarak adlandırılır (Airgeadais, 2018:2). Özünde Bitcoin, hesap defterine benzer şekilde hesapların ve karşılarında para miktarlarının tutulduğu sayısal bir dosyadır. Bitcoin ağındaki tüm bilgisayarlar bu dosyanın bir kopyası bulunur. Defterdeki miktarlar fiziki dünyadaki herhangi bir şeyi temsil etmez. Onlar sadece insanların kendi hesap numaralarının karşısındaki miktarı artırmak istemesi ve buna karşılık gerçek dünyadaki mal ve hizmetleri takas etmeyi kabul etmesi, aynı zamanda da diğer insanların aynısını yapacağına inanması yüzünden bu miktarların bir değeri vardır. Sayıların maddi değeri biz onların değerine inandığımız için vardır aynı gerçek paraya değer vermemiz gibi (www.imponderablethings.com). Burada paylaşılan bir veritabanından farklı olarak, Blok Zinciri’ndeki tarihsel girdileri değiştirmek veya silmek mümkün değildir. Bu “değişmezlik” ilkesi, paylaşılan kayıtlarda tarihsel işlemlerin doğruluğu konusunda yüksek bir bütünlük sağlanmasına yardımcı olur (Airgeadais, 2018: 2).

Bitcoin, fiziksel ortamda ve internet ortamında, Bitcoin’i geçerli bir para birimi olarak kabul eden her yerde (restoranlar, kafeler, özel doktorlar, kuaförler, oteller, sanal para borsaları vb.) kullanılabilir (Ege, 2013: 23). Bu durumda Bitcoin’in günlük hayatta kullandığımız kredi kartları ve online banka ağları kadar sanal olduğunu, belirli kullanım alanlarının bulunduğunu ve diğer paralar gibi harcanabiliyor olduğunu söyleyebiliriz (Glantz, 2014: 4). Bitcoin elde etmek ve bitcoinlerle alım-satım yapabilmek için bir sanal cüzdan edinmeniz gerekmektedir. Günümüz itibarı ile sanal cüzdan hesabı kullanan sayısı 24.745.452’dir. Özellikle bu sayının sanal para çeşitlerinin yaygınlaşması ve kullanılabilir alanların artışıyla birlikte yükseldiğini söyleyebiliriz (Bkz. Grafik 1).

Grafik 1. Blok Zinciri Cüzdan Kullanımı (2012-2018) Kaynak: Blockchain.info

Sanal para birimlerinin davranışını yöneten algoritmalar, üretilebilecek birim sayısını belirler. Örneğin, Bitcoin algoritması 21 milyondan fazla Bitcoin’in dolaşımda olmasını engeller. Bir başka popüler sanal para birimi ve Blok Zinciri sistemini kullanan altcoin olan Ethereum'un toplam arz ile ilgili bir sınırı olmamakla birlikte, bunun yerine yıllık 18 milyon adet ihraç sınırı bulunmaktadır. Sonuçta, bu, altın gibi metallerinkine benzer bir kıtlık ilkesi getirmektedir (Airgeadais, 2018:2). Altın'ın kıt oluşuna bağlı olarak değerini koruduğunu düşünürsek sanal paralara getirilen bir sınırlama da değerlerini muhafaza etmelerine imkan tanıyacaktı (Bkz. Grafik 2.).

Grafik 2. Dolaşımdaki Bitcoinler (2009-2018) Kaynak: Blockchain.info

Mayıs 2018 itibariyle 17 milyonu aşan Bitcoin dolaşımdadır. Yeni Bitcoin'lerin dolaşıma girebilmesi için profesyonel bilgi ve teknik donanım isteyen 16 haneli bir şifreyi çözmek gerekmektedir. Şifreyi çözen kişi belli bir adet Bitcoin kazanır. Madencilik olarak adlandırılan bu sistemle birlikte Bitcoin elde etmek isteyenler aynı zamanda Bitcoin'in en önemli özelliklerinden biri olan merkezi olmama özelliğine sahip hesap defterini de tutmaktadırlar.

Bitcoin madencilik sürecinin sübvansiyonu, para arzının yaratılmasıyla finanse edilmektedir, yani madencilere net işlem gerçekleştiren yeni bitcoinler (ve opsiyonel olarak işlem gönderen tarafından alınan işlem ücretleri) verilmektedir. Madencilik ödülü her 210.000 bloktan sonra yarıya indirildiğinde, sübvansiyon zamanla azalır (Kaye-Scholar, 2016: 11). Bununla birlikte arz ve talebe göre değişen fiyatlarla Bitcoin satışı yapan sitelerden para ile Bitcoin satın alınabilmektedir. Mayıs 2018 itibari ile toplam Bitcoin işlem sayısı yaklaşık 316 milyon'dur (Bkz. Grafik 3.).

Grafik 3. Toplam Bitcoin İşlem Sayısı *Kaynak: Blockchain.info.*

Sanal bir para olan Bitcoin 2012 yılına kadar adını pek duyurmamış olsa da o tarihten sonra dünya genelinde hızlı bir çıkış yakalayarak para piyasası otoritelerinin bile dikkatini çekmeye başlamıştır (TBD, 2013:35-36). Bitcoin, özellikle son birkaç senedir fiyatlarındaki yüksek değer artışları sayesinde toplumda yaygın bir kesime ulaşmıştır (Bkz. Grafik 4).

Grafik 4. Bitcoin Piyasa Değeri (BTCUSD) *Kaynak: Blockchain.info.*

2009 yılında ilk işlemi gerçekleştiren ve yaklaşık değeri uluslararası piyasada 1.3 \$ olan Bitcoin son dört yıl içinde ciddi bir değer artışı yaşamıştır. 2018 yılı itibariyle yaklaşık 140 milyar dolarlık bir pazar büyüklüğüne ulaşan

Bitcoin 'in fiyatlarındaki bu hızlı değişim özellikle spekülasyon imkanı vermesi açısından bazı oyuncular tarafından tercih edilmektedir. Mayıs 2018 itibariyle 1 Bitcoin ortalama 8 bin dolardan işlem görmektedir. Bitcoin'deki kısa zamanlı bu değişim spekülasyon hareketleri tetiklemekte ve yatırımcılar için bir fırsat ortamı yaratmaktadır.

4 Bitcoin ve Blok Zincirinin Avantajları ve Zayıf Yönleri

Bitcoin ve Blok Zincirinin belirli avantaj ve zayıf yönleri bulunmaktadır. Bunlara kısaca değinmek gerekirse; Bitcoin ve Blok Zincirinin bazı avantajları şunlardır:

- Bitcoin ödeme sisteminde kolaylık sunmaktadır. Örneğin, Bitcoin telefonla yapılacak mobil ödemelerin de kolayca yapılmasını sağlamaktadır. İmza atmaya, herhangi bir kartı okutmaya, pin kodu girmeye gerek kalmadan ödeme yapılmasını sağlamaktadır. Bitcoin ile yapılacak ödemeleri kabul edebilmek için tek gerekli olan Bitcoin dijital cüzdan uygulamasındaki kodu telefonun ekranına getirmek ve ödeme yapmak isteyen kişinin bu kodu taramasına izin vermektir. NFC radyo teknolojisi ile iki telefonu birbirine dokundurarak da bu işlem yapılabilir (bitcoin.org).
- Bitcoin ile işlemler, alıcıya kişisel ve finansal bilgi vermek zorunda kalmadan gerçekleştirilebilir ve bu tür bilgilerin veri tabanlarına potansiyel maruziyetini sınırlar (Kaye-Scholer, 2016: 11). Böylece Bitcoin kimlik hırsızlığına karşı koruma sağlar (Naware, 2016: 1733).
- Dijital para ticaret yapanların fiziksel varlığına gerek duymaz. Bu yüzden Bitcoin, kullanıcılar için çok fazla zaman kazandırır.
- Ulaşım, depolama ve güvenlik maliyetinin yanısıra harcamalarda önlenmektedir. ABD'de bu tür faaliyetler için yıllık 60 milyar dolar harcanmaktadır.
- Dünyanın her yerinde işlemler kolaylaşır böylece dış ticaret ile ilgili maliyetlerden kaçınılır. Japonya, Amerika, Fransa vb. ülkelerde işlemleri gerçekleştirmek için bir miktar Bitcoin'e sahip olmak yeterlidir.
- Bitcoin, altın ile aynı niteliklere sahiptir. Çok nadir taklit edilebilir. Bir Bitcoin'in üretilmesi için iyi bir ekipman ve güç gerekmektedir.
- Bankalar genellikle ücret komisyonu ödemeyi kabul etmezler. Transferlerin düğümler arasında işlemci ödemesi kullanmaksızın doğrudan uygulanması kolaylaşmıştır. Bitcoin işlemcisi en yakın düğümlere işlemleri iletir, ağdaki işlemlere sırasıyla yayar. Bozulan ya da geçersiz işlemler güvenilir düğümler tarafından kabul edilmezler. İşlemler genellikle ücretsizdir.
- Bitcoin kullanımı enflasyon meydana getirmez. İyi bilinmektedir ki sınırlı para arzı enflasyona karşı bir avantaj olarak görülmektedir. Bitcoin'lerden oluşan para arzının toplam miktarı da tam olarak 21 milyondan oluşmaktadır. Şu anda dolaşımda 17 milyon Bitcoin bulunmaktadır ve 2040 yılına kadar 21 milyon Bitcoin'e ulaşılması planlanmıştır.
- İşlemler iş esnekliğinin sağlanmasıyla, her zaman ve her yerde yapılabilir (Rogojanu ve Badea, 2014:109-110). Banka tatilleri, sınırlar ya da zorunlu limitler yoktur. Bitcoin kullanıcılarına paralarını istedikleri gibi kontrol etme olanağı sunar (Glantz, 2014:2).
- Bitcoin kullanıcıları işlemleri üzerinde tamamen bir kontrole sahiptir. Kullanıcıların istekleri dışında ya da habersiz ödeme gibi durumlar söz konusu olamaz (Glantz, 2014:2).
- Kullanıcıların parasının güvenliğini sağlamak için Bitcoin yedeklenebilir ve şifrelenebilir (Naware, 2016: 1733).
- Blok zincir özelliği gereği, yolsuzluk ihtimalini ortadan kaldırmaktadır. Tamamen dijital şifreleme üzerinden ilerleyen işlemlere müdahale şansı bulunmamakta ve işlemler kısa sürede tamamlanmaktadır.
- Son olarak Bitcoin herhangi bir merkezi otoriteye ya da aracı kuruma bağlı değildir. Bu sebeple ülkelerde yaşanacak ekonomik hareketlerden etkilenmemektedir.

Bitcoin ve Blok Zincirinin bazı zayıf yönleri ise şunlardır:

- Bitcoin kullanmanın en önemli zayıf yönü ani ve sık dalgalanma (oyunluk) sorunudur. Kuru, arz ve talebe göre belirlenen Bitcoin, artan talep karşısında ani fiyat yükselişleri ve ya azalan talep durumlarında ters etki yaşatabilmektedir. Bu durumu birkaç örnek ile açıklayalım: 2013'te Güney Kıbrıs'ta yaşanan ekonomik kriz sonrasında bankalardan para çekmek isteyen kişilerin günlük para çekme limitleri 300 Euro ile sınırlanmıştır. Bu gelişmenin devamında o bölgede yaşayanlar dışarıya para göndermek ve alabilmek amacıyla Bitcoin kullanmaya başlamışlardır. Bitcoin'e artan talep ile başlangıçta yaklaşık 100 dolar olan Bitcoin sürecin sonunda 1000 dolara kadar bir artış göstermiştir. Bir başka örnek olarak, Mt. Gox iflası, hack saldırıları gibi haberlerin piyasaya sanal paraların düşüşü olarak yansımaları gösterilebilir. Temelde **arz ve talep düşüş ve yükselişleri belirliyor** olsa da yüksek **spekülatifli doğası gereği** basit ya da küçük haberler dahi seyrî çabucak değiştirebilmektedir (kriptobilgi.com).

- Bitcoin kullanmanın zayıf yönlerinden biri de güvenlik ihlali sorunudur. Bitcoin'lerin online ortamda kullanılmalarından dolayı kırılganlıkları artmıştır. Güvenlik ihlalleri birikmiş Bitcoin'lerin kaybına yol açabilir (Rogojanu ve Badea, 2014:111). Bu konu ile ilgili tarihin en büyük güvenlik ihlallerinden biri Tokyo merkezli Bitcoin bozdurma bürolarından biri olan Mt. Gox hacklenmesi olayıdır. Bu hack'in arkasındaki isim veya isimler hala bilinmezken, hackerlar sisteme giriş yaparak 850.000 Bitcoin'i çalmayı başarmıştır. Mt. Gox bu olay üzerine iflasını açıklamıştır (hwp.com.tr).
- Bitcoin'ler çalınır ya da kaybolursa zararı karşılayacak bir kurum bulunmamaktadır (Rogojanu ve Badea, 2014:111). Bu paralar sistemde sahipsiz kalmaktadır. Kurtarma için hiçbir yolu yoktur. Bu durum saniyeler içinde zengin bir Bitcoin sahibini yok edebilir (Naware, 2016: 1733).
- Ürünler Bitcoin kullanılarak satın alındığında ve satıcı söz verilen öğeleri göndermediğinde, işlem tersine çevrilemez.
- Bitcoins sanal para birimidir, bu yüzden fiziksel mağazalarda kullanılamaz. Bu durum için Bitcoin cüzdan bilgilerine sahip kartlar önerilmektedir, ancak birden fazla rakip sistemden dolayı satıcılar, tüm Bitcoin kartlarını desteklemenin olanaksız olduğunu ve bu nedenle Bitcoin'lerin her zaman diğer para birimlerine dönüştürülmesi gerektiğini tespit etmişlerdir (Naware, 2016: 1733).
- Bitcoin cüzdanlarına yönelik güvenlik tehditleri de vardır. Örneğin aynı bitcoinleri iki kez harcamak mümkündür. Eylem çifte harcama olarak bilinir. Bu farklı yollarla yapılabilir. Bir satıcı işlem onayı için beklemezse, saldırgan ağa çakışan iki işlem gönderir ve Bitcoinler saldırganlar tarafından iki kez harcanır. Bir başka yol ise, bir işlemi bir bloğa hazırlamak ve daha sonra bloğu blok zincirine bırakmadan önce aynı paraları harcamaktır. Ayrıca bir birey veya bir grup, Bitcoin ağı içindeki bilgi işlem gücünün % 50'sinden daha fazlasına sahip olduğunda, ağ % 51'lik bir saldırı olasılığına açık hale gelir (Naware, 2016: 1733).
- Suç oluşturan kullanımlara imkan vermesi Bitcoin'in bir diğer zayıf tarafıdır. Bitcoin; yasalar tarafından kumar, vergi kaçırma, terörizm gibi suçları teşvik etmesi, yasaklanan mal ve işlemlerin kolaylaştırması gibi yasadışı aktivitelerden sorumlu tutulmaktadır. Amerikan Hazine Bakanlığı'nın dijital para kullanımında kara para aklama ile ilgili kurallarını uygulayacağını açıklamasının sebebi budur (Rogojanu ve Badea, 2014:112).

5 Ülkelerin Sanal Para Birimlerine İlişkin Görüşleri

Sanal paraların kullanımını destekleyen ülkeler teknolojinin gelişimini ve sanal paraların kullanımını ve etkisini izlemek için görev güçleri kurmuşlardır. Merkez bankaları ve vergi/gelir yetkilileri, sanal para biriminin tanımı ve buna göre düzenlenmiş ya da değiştirilmiş mevzuat hakkında net bir açıklama yapmışlardır. Bazı ülkelerde sanal para birimlerinin geliştirilmesine yönelik destek, sanal paraların kabulünü ve kullanımını kolaylaştırmak için özel altyapıya ve düzenleyici sanal alanların oluşturulmasına kadar uzanmıştır. Bazı ülkeler ise gözlemlemeyi ve beklemeyi tercih etmektedirler. Bu ülkeler sanal para kullanımını, ticaretini veya alışverişini yasaklamamışlardır ancak sanal para birimlerini kullananlar için herhangi bir yasal veya düzenleyici koruma sağlamamışlardır. Sayısı günümüz itibarı ile fazla olmayan bazı ülkeler ise sanal para kullanımına karşı çıkmakta ve yasaklamaktadırlar (Airgeadais, 2018: 6-18) (Bkz. Tablo 2).

Küresel Savunucular	Avusturalya, Kanada, Fransa, Japonya, Estonya, Lüksemburg, Kazakistan, İspanya, İngiltere, İsviçre ve ABD.
Gözlemleyenler ve Bekleyenler	Belçika, Danimarka, Finlandiya, Almanya, Hindistan, İsrail, Polonya ve İsveç.
Küresel Karşıtlar	Çin, Bolivya, İzlanda, Ekvador, Nijerya ve Güney Kore.

Tablo 2. Sanal Para Savunucusu ve Karşıtı Ülkeler (Mart 2018 İtibariyle) **Kaynak:** Airgeadais, 2018.

Sanal paranın yasallığına karşı dünyanın gayrisafi hasılasının beşte dördünü, ticaretinin ise dörtte üçünü temsil eden G20 ülkelerinin görüşleri ise aşağıdaki Şekil 1 ile ifade edilebilir.

Şekil 1: G20 Ülkelerinin Sanal Paraların Yasallığına Karşı Düşünceleri **Kaynak:** Coingecko Reports.

Sanal Para ve Blok Zinciri, 2011 yılının ilk çeyreğinde önemli düzenleyicilerin dikkatini çekmiştir. Çoğu hükümet, sanal paranın ekonomiye etkisini 19-20 Mart 2018'de G20 Zirvesi sonuçlarından da görüldüğü gibi olumlu olarak gördüklerini ifade etmişlerdir. Listeye baktığımızda 27 ülke içerisinde sadece Çin'in bu paraların kullanımını yasadışı bulduğunu görmekteyiz. Diğer ülkelerin bazılarında ise belirli sınırlamalar olsa da kullanımlarında herhangi bir yasadışı durum söz konusu değildir.

6 Sanal Paranın Geleceği

Genel olarak sanal paraların ve özellikle de Bitcoin'in geleceğine dair farklı ve karşıt görüşler vardır. Bu konuda iyimser olanların yanı sıra ekonomistler, akademisyenler ve belirli bir kesim ödemeler konusunda ve finansal işlemler sisteminde sanal para kullanımı konusunda istekli değillerdir. Sanal para birimleri için iyimser görüş, bir işlemde iki taraf arasında para transferini kolaylaştırması, maliyetlerini azaltması ve güvenli olması gerekçesiyle desteklenmektedir. Birçok ülke Bitcoin'i kabul etmeye başlamıştır. Özellikle, paradan kurtulmayı hedefleyen ülkeler, sanal paralara çok dostane bir yaklaşımda bulunmaktadır. Bitcoin kullanımının destekleyicileri, sanal para piyasasının çok büyük ve güçlü hale geldiğini iddia ederek, Bitcoin, Ethereum ve diğer sanal paraların yasaklanması durumunun herhangi bir ülke için maliyetli olduğunu ifade etmektedirler. Diğer taraftan, sanal para kullanımına muhalif olanlar, sanal para birimlerinin bir balon olduğunu ve kara para aklamak ya da yasadışı faaliyetlerin finanse edilmesinde kullanılabileceğini iddia etmektedirler (Bunjaku vd, 2017: 36). Ülkelerin nakit para kullanım oranları gün geçtikçe düşmektedir. Belçika, Fransa, Kanada, İngiltere, Danimarka, İsveç ve Norveç gibi ülkelerde ise neredeyse peşin ödeme devri kapanmak üzeredir. Hem güvenli hem de kolay olması bakımından para transferlerinin %90'ı banka kartı sistemiyle yapılmaktadır. Şu anda olmasa da kısa vadede sanal para kullanımı olağan bir hal alarak yaygınlaşacaktır. Bu hikayedeki gerçek oyun değiştirici ise Blok Zinciri teknolojisidir. Merkezi bir otorite olmadan güven tesis etme ve bilgi ve işlemleri iki veya daha fazla istemci arasında veri paylaşmak için kullanılan bir ağ protokolü olan gerçek bir peer-to-peer (eşler arası) ağı üzerinden doğrulayabilme yeteneği, daha düşük maliyet, daha hızlı işlemler, daha iyi verimlilik, daha sıkı güvenlik, daha fazla üretkenlik ve daha yüksek marjlar sağlayan yeni ve cesur bir dünya yaratmaktadır (Clemons, 2018: 11). Bitcoin gibi sanal para birimlerini temellendiren Blockchain veri tabanı ve teknolojileri, dünya finans sisteminde ve sermaye piyasalarında (borsalarda) dolar bazlı konvansiyonel işlemlerin yerini almaya başlamaktadır (Alptekin, 2017: 10). Hızla sanal dünyaya geçişin yapıldığı bir ortamda ise sanal paralara yönelik belirli düzenlemelerin (regülasyonların) yapılması önem taşımaktadır.

Birçok yatırımcının ilgisini çekmeyi başaran sanal para birimlerinin geleceği, ülkelerin uygulayacağı düzenlemelerle şekillenecektir. Ülkelerin sanal para birimlerini nasıl denetleyecekleri konusunda hala bir belirsizlik söz konusudur. Bitcoin, batılı ülkelerde büyük ölçüde izin veren düzenlemelerden yararlanmış, ancak Asya'da çok daha fazla kısıtlamaya tabi olmuştur. Çin'deki Bitcoin'in yasağı, dünya çapında Bitcoin fiyatlarında önemli bir depresyona yol açmıştır. Bu da Bitcoin'in değerinin sürdürülebilmesi amacıyla Blok Zinciri teknolojisinin küresel kabulünün önemine işaret etmektedir. Küresel düzenlemeler, hem Bitcoin hem de diğer sanal para birimlerini değişken derecelerde etkileyecektir (D'Alfonso vd, 2016: 11). Ülkelerin yapacağı bu düzenlemeler kısa vadede spekülasyonlar sebebiyle negatif bir etki yaratarak sanal paraların değerini aşağıya çekecek olsa da uzun vadede pozitif yönlü bir etki bırakacaktır. Bu sayede, sanal paraların zayıf yönleri büyük çapta giderilerek bu paraların başta vergi kaçırma ve yasadışı faaliyetler için kullanımı önlenebilecektir.

7 Sonuç ve Değerlendirme

Teknolojinin gelişmesi ve yaygınlaşmasıyla birlikte yaşanan dijital dönüşümün beraberinde getirmiş olduğu sanal paralar ekonomideki mevcut paradigmayı değiştirecek finansal bir devrim niteliğinde olmuştur. İlk ticari işlemin 2010 yılında başlamış olması ve aradan geçen kısa zamana rağmen bugün elde ettiği sonuçlar sayesinde sanal para birimleri son zamanların en çok merak edilen konulardan biri haline gelmiştir. Gelişen sanal ekonomi ortaya ‘sanal para’ olarak nitelendirilen Bitcoin başta olmak üzere; Litecoin, Ethereum, Amazon Coin, XRP, Bitcoin Cash, Freicoin, Namecoin, Facebook Kontörleri ya da Peercoin adları verilen birçok para birimini çıkarmıştır. Piyasa değerlerine baktığımızda ise bunların içinde en büyüğünün Bitcoin olduğu görülmektedir. Dünya üzerinde ilk defa merkezi bir otoriteden bağımsız olan, hızlı, aracısız, ülkeler engel koymadıkça herhangi bir limiti ya da sınırlaması olmayan ve neredeyse maliyetsiz olan Bitcoin, günümüzde birçok ülke ve yatırımcı tarafından ilgiyle takip edilmektedir. Ayrıca Bitcoin’in gün içerisindeki gelişmelere ve arz-talep değişikliklerine dayanarak verdiği tepkilerin fiyatlara yansımından dolayı Bitcoin alım satımı, spekülasyon amaçlı yatırım yapmak isteyenler için de fırsat yaratmaktadır.

Devletler, sanal para konusunda belirli görüş ayrılıkları yaşamaktadırlar. Sayısı fazla olmamakla birlikte sanal para kullanımını yasaklayan ülkeler de bulunmaktadır. Ancak gelişmiş ülkeler zirvesinde gündeme oturan ve değeri gün geçtikçe artan sanal para birimlerini dışlamak finansal sisteme yönelik gelişmelerden uzak kalmak, yeni sisteme kendini kapatmak anlamına gelmektedir. Ülkelerin ticari faaliyetlerini sürdürebilmek için döviz ihtiyacı olduğu gibi fiziksel bir varlığa dayanmasa bile sanal dünyanın gerisinde kalmamak adına sanal paraya da ihtiyaçları vardır. Bu yüzden ülkelerin sanal para birimlerini kabullenmeleri ve bu yeni finansal araca bir an önce uyum sağlamaları gerekmektedir. Bunun içinde “Bitcoin” ve “Blok Zinciri” kavramlarına yabancı olan insanlara bu konuda bilgi vererek sanal paraları yaşamları boyunca kullanabilecekleri bir olgu haline getirmek gereklidir. Yani tüketici tam ve eksiksiz bilgiye sahip olmalıdır.

Bugün birçok ülkenin farklı bakış açıları nedeniyle sanal para birimlerine yönelik uluslararası bir standarda ulaşılması zor olacaktır. Ülkelerin kendi içinde sanal paralara yönelik bazı düzenlemeler yapması durumunda, sanal paraların temeli daha güçlü, geleceği ise daha parlak olacaktır. Bitcoin ve diğer sanal para birimleri geleneksel ödeme yöntemlerini değiştirme yeterliliğine sahiptir. Ancak bunu başarmak ve küresel ödeme sistemlerinde baskın bir güç haline gelmek için, resmi düzenlemeler yapılmalı ve devamında belirgin bir artış değeri sağlanmalıdır.

Ortaya çıktığı günden bu yana herhangi bir merkezi otoriteye bağlı olmayan Blok Zinciri teknolojisi ve bu teknolojinin en önemli getirisi Bitcoin hata vermeden çalışmıştır ve çalışmaya da devam etmektedir. Blok Zincir teknolojisi bütün ekonomik sistemi yeniden yapılandırabilecek derecede güçlüdür. Bu teknolojinin kullanıldığı alanlar gün geçtikçe artmaktadır. Yakın gelecekte her türlü resmi işlemin Blok Zinciri üzerinden yapılacağı öngörülmektedir. Bu yüzden Blok Zinciri teknolojisinin ve dünya üzerinde ilk defa ulusların üzerinde bir para birimi olarak değer gören Bitcoin’in gelecekte ekonomi ve internet dünyası için devrimsel bir akım olacağı, sağlam bir zemine oturtulması halinde ise piyasalardaki açığı kapatacak güç ve altyapıya sahip olduğu düşünülmektedir.

Kaynakça

- Airgeadais, R. (2018). “Discussion Paper: Virtual Currencies and Blockchain Technology”. Shareholder & Financial Advisory (SFAD).
- Alptekin, E. (2017). “Blockchain Ve Kripto Paralar, Dünya Ekonomisini Dönüştürüyor”. İzmir Ticaret Odası AR&GE Bülten. http://izto.org.tr/demo_betanix/uploads/cms/yonetim.ieu.edu.tr/6417_1514355987.PDF Erişim: 18.05.2018.
- Bunjaku, F. vd. (2017). “Cryptocurrencies - Advantages And Disadvantages”. Journal Of Economics, 2(1), 31-39.
- Clemons, G.S. (2018). “Bitcoin Blockchain And A Brave New World”. Brown Brothers Harriman Quarterly Investment Journal. <https://www.bbh.com/resource/blob/28914/5c4c26be3c33ebf1e432afecf5b8650c/q2-2018-bitcoin--blockchain-and-a-brave-new-world-pdf-data.pdf> Erişim: 18.05.2018.
- Coingecko Reports, (2018). “Quarterly Cryptocurrency Report”. <https://assets.coingecko.com/reports/Q1-2018-Cryptocurrency-Report-by-CoinGecko-large.pdf> Erişim: 15.05.2018.
- Çarkacıoğlu, A. (2016). “Kripto-Para Bitcoin”, Sermaye Piyasası Kurulu Araştırma Raporu, Ankara.
- D’Alfonso, A. vd. (2016). “The Future of Cryptocurrency An Investor’s Comparison of Bitcoin and Ethereum”. Ryerson University.
- Dilek, Ş. (2018). “Blockchain Teknolojisi ve Bitcoin”. Siyaset, Ekonomi ve Toplum Araştırmaları Vakfı. <https://setav.org/assets/uploads/2018/02/231.-Bitcoin1.pdf>. Erişim: 01.05.2018.
- Ege, B. (2013). “Sanal Dünyanın Gerçek Parası: Bitcoin”. Bilim ve Teknik
- Glantz, R. A. (2014). Pantera Primer. <http://panteracapital.com/wp-content/uploads/43517996c44ec1d3372ed7eb0a6138bd-pantera.primer.03.2014-af.pdf>

- Kaye Scholer. (2016). "An Introduction to Bitcoin and Blockchain Technology". www.kayescholer.com.
- Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- Naware, A. M. (2016). "Bitcoins, Its Advantages and Security Threats". International Journal of Advanced Research in Computer Engineering & Technology (IJARCET), 5 (6).
- Rogojanu, A. & Badea, L. (2014). "The Issue of Competing Currencies". Case study – Bitcoin Theoretical and Applied Economics. Sayı: 21. No. 1(590). ss. 103-114.
- Sarıkatiçoğlu, M. A. vd. (2015). "Bitcoin: Bir Sanal Para Birimi Olarak Regülasyonu ve Kara Para Aklanması Bakımından Durumu".
- Türkiye Bilişim Derneği (TBD) (2013). Aylık Bilişim Kültür Dergisi, Yıl 41, sayı 160.
- T.C. Kalkınma Bakanlığı (2014). "2015-2018 Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı".
- Vlasov, V.A. (2017). "The Evolution of E-Money," European Research Studies Journal, European Research Studies Journal, vol. 0(1), pages 215-224.
- <https://blockchain.info/tr/charts/total-bitcoins?timespan=all> Erişim: 14.05.2018.
- <https://hwp.com.tr/tarihin-en-buyuk-guvenlik-ihlalleri-43017/6> Erişim: 07.05.2018.
- <http://kriptobilgi.com/bitcoin-haber/bitcoin-fiyatlarinda-dalgalanma-basladi/> Erişim: 09.05.2018
- <http://www.imponderablethings.com/2013/07/how-bitcoin-works-under-hood.html> Erişim: 28.04.2018.
- <https://bitcoin.org/tr/nasil-calisir> Erişim: 07.05.2018.
- <https://coinmarketcap.com/all/views/all/> Erişim: 15.05.2018.