

SANAL PARA BİRİMİ BITCOİN VE MUHASEBESİ VIRTUAL CURRENCY BITCOIN AND ITS ACCOUNTING

Öğr. Gör. Vedat KARAGÜN

Harran Üniversitesi, Akçakale Meslek Yüksekokulu, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları
Programı, Şanlıurfa/Türkiye, ORCID: 0000-0001-7503-2718

Doç. Dr. Hasan ÇİFTÇİ

Harran Üniversitesi Birecik MYO.Şanlıurfa/Türkiye, ORCID-0000-0001-5595-5726

ÖZET

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte internet kullanıcıları da hızla artmıştır. Öncelikle alternatif yatırım aracı olarak ortaya çıkan sanal para ilerleyen zamanlarda ödeme aracı olarak kullanılmaya başlanmıştır. Ödeme aracı olarak en çok kullanılan ise Bitcoin olmuştur. Bitcoin, herhangi bir hükümet tarafından yönetilmediğinden hiçbir ülke ekonomisinden de etkilenmemektedir. Bu durum, kullanıcıları tedirgin etmekle birlikte, işlemlerin daha hızlı ve zamanında yapılması oldukça tasarruf sağladığından, özellikle uluslararası para transferi yapan işletmelerin ilgisini çekmektedir.

Sanal para birimi olan Bitcoin'in alınıp satılması, Bitcoin bulunduran ya da bu para birimi ile işlem yapan işletmelerin Bitcoin'i nasıl muhasebeleştireceği sorusu çalışmanın konusunu oluşturmıştır. Bitcoin, hiçbir aracı kuruma gerek olmadan alınıp satılabilen dijital imzalardan oluşmaktadır. Bu yüzden, sanal para birimlerinden olan Bitcoin'in işlem gördüğü sanal para piyasasında yapılan alım-satım işlemlerinin muhasebeleştirilmesi ve vergilendirilmesine ilişkin hukukî düzenlemeler gerekmektedir. Ülkemizde kripto varlıklara ilişkin yasal bir düzenleme bulunmamasına rağmen, işletmeler kripto varlıkları yatırım aracı olarak kullanmaktadırlar. Bu durum, kripto varlıkların nasıl muhasebeleştirilmesi ve vergilendirilmesi gerektiği sorusunu akla getirmektedir.

Bu çerçevede, çalışmanın amacı kripto para birimlerinden Bitcoin'in işleyişi ve özellikleri hakkında bilgi vererek, gerekli hukuki düzenlemelerin henüz bulunmadığı ülkemizde Bitcoin'in vergilendirilmesi ve muhasebeleştirilmesi konusunda işletmelere yol göstermektir. Çalışmada; para, para çeşitleri, Bitcoin'in ortaya çıkışı ve gelişimi, Bitcoin'in vergilendirilmesi ve muhasebeleştirilmesi incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Para, Para Çeşitleri, Sanal Para, Bitcoin ve Muhasebesi, Bitcoin'in Vergilendirilmesi

ABSTRACT

With the development of technology, internet users have also increased rapidly. First of all, virtual money, which emerged as an alternative investment tool, started to be used as a payment tool in the future. Bitcoin was the most used as a means of payment. Since Bitcoin is not managed by any government, it is not affected by any country's economy. Although this situation makes users nervous, it attracts the attention of companies that make international money transfers, since transactions are carried out faster and on time, which saves a lot of money.

The subject of the study is the buying and selling of Bitcoin, which is a virtual currency, and the question of how businesses that hold Bitcoin or make transactions with this currency will account for Bitcoin. Bitcoin consists of digital signatures that can be bought and

sold without the need for any intermediary institution. Therefore, legal regulations regarding the accounting and taxation of purchase and sale transactions made in the virtual currency market where Bitcoin, one of the virtual currencies, is traded. Although there is no legal regulation regarding crypto assets in our country, businesses use crypto assets as an investment tool. This raises the question of how crypto assets should be accounted for and taxed.

In this context, the aim of the study is to provide information about the functioning and characteristics of bitcoin, one of the crypto currencies, and to guide businesses in the taxation and accounting of bitcoin in our country where the necessary legal regulations are not yet available. In the study; money, types of money, the emergence and development of Bitcoin, taxation and accounting of Bitcoin are examined.

Keywords: Money, Types of Money, Virtual Money, Bitcoin and Its Accounting, Taxation of Bitcoin

1. GİRİŞ

Para günlük hayatımızda oldukça önemli bir yere sahip ve vazgeçilmez bir unsurdur. Bu paranın bulunduğu zamandan günümüze kadar devan eden bir döngüdür. İnsanlar temel ihtiyaçlarını/gereksinimlerini para ile karşılamaktadır. İlk başlarda madeni olarak ortaya çıkan para zamanla yerini kâğıt paraya bırakmıştır. Teknolojinin gelişimiyle birlikte kâğıt paradan sonra yeni para birimleri ortaya çıkmaya başlamıştır (Adana Karaağaç ve Altınırnak, 2018:123). Sanal para birimlerinin ortaya çıkması teknolojiye ne kadar ileri gelindiğinin bir göstergesidir. Bitcoin, tarihte yeni olmasına rağmen finansal düzenin değişmesinde büyük rol oynamaktadır.

Bitcoin kullanıcı kimlikleri gizli tutulmakta ve kullanıcılar şifreler ile imza atarak ödemelerini gerçekleştirmektedir. Bitcoin kullanıcılarının kimliklerinin gizli tutulması Bitcoin kullanımını arttırmıştır. Döviz kurlarındaki dalgalanmalar sonucu Bitcoin daha da tanınmıştır. Bitcoin sanal paralar içinde büyük bir paya sahip olmuştur. En büyük dezavantajı ise kullanıcının şifresi çalındığında bütün sanal parasının ele geçirilmiş olmasıdır. Bunun için şifre blockchain teknolojisi tarafından desteklenmektedir (Yumuşaker, 2019:1012).

Para, ürün ve hizmet değişiminde kullanılan takas yönteminden emtia paraya, sonra değerli eşya sayılan altın ve benzerine, daha sonra altın karşılığı olan ve altın kadar değerli olan kâğıtlara, daha sonra bunların karşılığı olmayan daha çok güvene dayalı olan itibari paraya, en son olarak da dijital ve sanal paralara kadar yol almıştır.

2. PARANIN TANIMI

Para, ihtiyacımız olan mal ve hizmetleri satın almaya yarayan (Yüksel, 2015:175), devlet tarafından bastırılan, üzerinde nominal değeri yazılı olan, insanlar tarafından kabul görülen, kâğıt ya da madenden yapılan, hesap birimi, tasarruf, ödünç verme-alma ve değişim aracıdır (Bulut ve Ulusoy, 2018:5; Yıldırım, 2018:82; Çelik, 2011:93). Para, mal ve hizmet alınmasına karşılık kullanılan en yaygın araçtır. Yani para, mal ve hizmet alımında verilecek olan karşılığın toplum tarafından kabul görmesidir (Öztürk ve Koç, 2006:210). Paranın geleneksel anlamda değişim (mübadele), ortak değer ölçüsü ve değer biriktirme olmak üzere üç işlevi vardır (Paya, 2007:15). Çağdaş anlamda ise ekonomi politikası işlevi vardır (Alptekin, 2016:457-458; Ülgen, 2010:12).

Bir nesneye para diyebilmemiz için aşağıdaki özelliklere sahip olması gerekir (Orhan ve Erdoğan, 2002:7)

- ✓ Taşınabilir olması,
- ✓ Dayanıklı olması,

- ✓ Bölünebilir olması,
- ✓ Herkes tarafından kabul edilir olması,
- ✓ Taklit edilememesi,

3. PARANIN ÇEŞİTLERİ

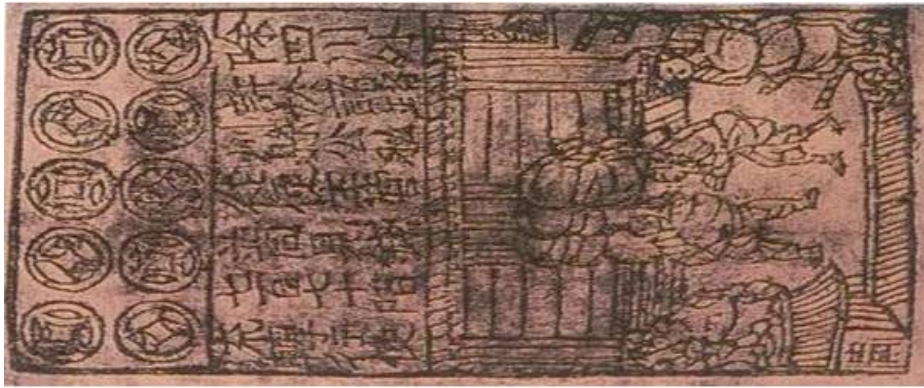
Para çeşitlerini emtia para, temsili para, itibari para, alternatif para, dijital para ve sanal para olarak sıralayabiliriz (Bulut ve Ulusoy, 2018:8-9; Çarkacıoğlu, 2016:1).

3.1. Emtia Para

Değeri, yapıldığı üründen gelen paraların genel adıdır. İlk çağlardan beri kullanılan fiziksel varlıklar, emtia para olarak değerlendirilir. Bu emtia paralara örnek olarak bakır, çay, buğday, büyükbaş-küçükbaş hayvanlar, vb. verilebilir. İlk çağlardan günümüze kadar en yaygın olarak kabul edilen ve kullanılan emtia paralar altın ve gümüş olmuştur (Bari, 2020:104).

3.2. Temsili Para

Genellikle altın, gümüş ve değerli eşyaların taşıma zorluğu, aşınma sorunu, çalınma riski, bunların basılmasının maliyetli olması gibi sebeplerden dolayı taklit edilmesi zor kâğıtlara yazılmak suretiyle ortaya çıkmış olan paralardır (Çelik, 2011:95). Tarihte bilinen ilk banknot “Jiaozi” 10. yy.’da Çin’de Song hanedanlığı döneminde basılmış olup altın ve gümüş paralar ile birlikte kullanılmaya başlanmıştır (Çarkacıoğlu, 2016:3).



Şekil 1: Tarihte bilinen ilk banknot “Jiaozi”

Kaynak: <http://www.flickrriver.com> (Erişim Tarihi: 15.01.2021)

Bu ilk banknotun sağında, solunda ve ortasında şekiller ve yazılar bulunmaktadır. Banknotun en solunda bulunan yuvarlaklar paranın mührünü, ortasında olan yazılar madeni para, altın ve gümüş cinsinden değerini, en sağında olan şekil ise alışverişi temsil etmektedir. Avrupalı seyyahlar Çin’den alışveriş yaparken banknotu öğrenmişlerdir. Avrupa’daki Stockholm Bankası, 1661 yılında ilk kâğıt parayı basmıştır (Çarkacıoğlu, 2016:4).



Şekil 2: 1661 yılında basılan ilk kâğıt para

Kaynak: <http://www.banknote.ws> (Erişim Tarihi: 15.01.2021)

3.3. İtibari Para

Mal olarak herhangi bir değeri olmayan ve sadece üzerinde yazılı tutar kadar değeri olan paraya itibari para denir (Gündoğdu Odabaşoğlu, 2012:262). Yani metal karşılığı bulunmayan ve bir mal olarak da değeri olmayan paralardır (Taşdemir, 2019:139). İtibari para, altında yer alan imzalarla, düzenlenmiş olduğundan taklit edilemeyen, merkezi otoriteye güven üzerine kurulmuş, mal ve hizmet alışverişi için kullanılan kâğıt para olarak tanımlanabilmektedir.

3.4. Alternatif Para

Ülke genelinde kullanılan geleneksel para sistemlerine alternatif olarak kullanılan özel para birimlerinin genel adıdır. Yani geleneksel paralara karşı kullanılan paralardır. Alternatif paralar, bireyler, kurumlar veya kuruluşlar tarafından ortaya çıkartılmıştır. Bu alternatif paralar ortaya çıkmış olduğu bölgenin üretimini arttırmak, ticaretini geliştirmek, o bölgenin ekonomisini düzeltmek amacı ile oluşturulmuştur. Bölgeye ait olduğundan, bölge halkı tarafından hemen benimsenmekte ve kullanımı yaygınlaşmaktadır (Evlimoğlu Gümüş, 2018:171). Bölgesel olan alternatif paralar, başka bölgede kullanımları istenildiği seviyede olmayıp sınırlıdır (Çarkacıoğlu, 2016:5). Bazı bölgelerde kullanılan alternatif paralar şöyledir (Lauren, 2015):

- ✓ Kanada’da, Canadian Tire,
- ✓ Amerika Birleşik Devleti’nin Massachusetts eyaletinin, BerkShare,
- ✓ İngiltere’nin, Bristol Pound,
- ✓ Hollanda Amsterdam, Makkie,

3.5. Dijital para

Dijital paralar; elektronik ortamda muhafaza edilip başka hesaplara havale edilebilen, hırsızlığı önlemek ve güvenliği artırmak için çıkarılmış paralardır (Altay, 2017:36). Perakendeci Albert Heijn, hırsızlığı önleme ve güvenlik amacı ile müşterilerinin kendine ait banka hesaplarından doğrudan ödeme yapmaları için bankalara baskı yapmıştır. Yapmış olduğu baskılar sonucunda Point of Sale (POS) cihazları kullanılmaya başlanmıştır (Yurtçiçek, 2013, s. 123). Dijital paraya kadar gelinmiş olan devir, teknolojinin gelişmesine bağlıdır. Teknoloji geliştikçe hayat şartlarına uyum sağlamak kolaylaşmaktadır.

3.6. Sanal Para

Avrupa Merkez Bankası’nın 2012 yılında yapmış olduğu tanıma göre, geliştiricileri tarafından kontrol edilen, belli bir grup tarafından benimsenen ve kullanılan paralardır (Aslan, 2020:264). Herhangi bir merkez bankası, kredi kuruluşu, e-para kuruluşu tarafından ihraç edilmediği halde bazı durumlarda paranın yerine kullanılabilen bir değer dijital temsildir (Pirinççi, 2018:47). Amerikan Hazine Bakanlığı’nın yapmış olduğu tanıma göre sanal para,

“gerçek paranın bütün özelliklerini taşımadığı halde, bazı yerlerde gerçek para gibi kullanılan değişim aracıdır” (Çarkacıoğlu, 2016:8).

Kişiler arasındaki sanal para akışı, herhangi bir aracıya gerek duyulmadan ücretsiz bir şekilde gerçekleştirilebilmektedir. Sanal paralar, sanal para arzına olanak sağlayan bir para birimidir. Sanal varlık, dağıtık defter teknolojisi veya benzer bir teknoloji kullanılarak sanal olarak oluşturulup dijital ağlar üzerinden dağıtımı yapılan, ancak itibari para, kaydi para, elektronik para, ödeme aracı, menkul kıymet veya diğer sermaye piyasası aracı olarak nitelendirilmeyen gayri maddi varlıkları ifade eder. Alternatif para birimi, dijital ve sanaldır. Sanal paraların merkezleri yoktur (Çarkacıoğlu, 2016, s. 8-9).

4. SANAL PARANIN ÜRETİMİ

Kripto denilen sanal paralar madenci olarak isimlendirilen kişiler tarafından üretilmektedir. Yapılan bu üretim bilgisayar teknolojisinden yararlanarak internet ortamında daha önce var olan zincire yeni bir halka eklenilerek üretilmekte ve bunun karşılığında belli miktarda kripto para kazanılmaktadır. Fakat bu üretim ve kripto para kazanımı sonsuz sayıda olmayıp 21 milyon adet ile sınırlandırılmıştır (Kızıl, 2019:180). Kripto para piyasasında pek çok sanal para birimi olmakla birlikte, ilk üretilen sanal para Bitcoin’dir. Ancak daha sonra başka sanal para birimleri de çıkmıştır. Bunlar Altcoin olarak adlandırılmaktadır.

Bitcoin’in 21 milyon adet ile sınırlandırılmış olması ve Bitcoin’e artan taleple birlikte bulunması zorlaşmıştır (<https://webrazzi.com/31.07.2017/henuz-bilmeyenler-icin-kripto-para-hakkinda-7-temel-bilgi/> (Erişim Tarihi: 15.11.2020)). Tamamen sanal para madenciliği üzerine kurulu olan bu sistemde, madenciler farklı bilgisayar yazılımlarını kullanarak matematiksel işlemler aracılığıyla madencilik işini gerçekleştirmektedirler. Yapmış oldukları bu işlemler karşılığında ise belli sayıda dijital para kazanmaktadır (Kaplanhan, 2018:110).

5. BITCOIN’İN TARİHÇESİ

Bitcoin, 2008 yılında merkezi olmayan aracı kurumlara, bankalara ve hükümetlere güvenin azalmakta olduğu bir zamanda ortaya çıkmıştır (Şahin, 2018:900). Bitcoin, 2008 yılında gerçek isminin olup olmadığı bilinmeyen Satoshi Nakamoto isimli bir kişi tarafından hazırlanan “Bitcoin: Uçtan Uca Elektronik Ödeme Sistemi” isimli makaleyle internette kapalı guruplar arasında yaygınlaşarak tüm dünyaya duyurulmuş bir sanal paradır (Gemici ve Polat, 2019:671; Yıldırım, 2018:85). Bitcoin, dijital para ekonomisini oluşturan kavramlar ve konular bütününe denilmektedir. Bitcoin tamamen dijital olup fiziki temsiline ihtiyaç duyulmamaktadır (Atik vd, 2015:248-249). Yani Bitcoin ve kripto paralar bütünüyle özgür olan para birimleridir (Vigna, 2017:174).

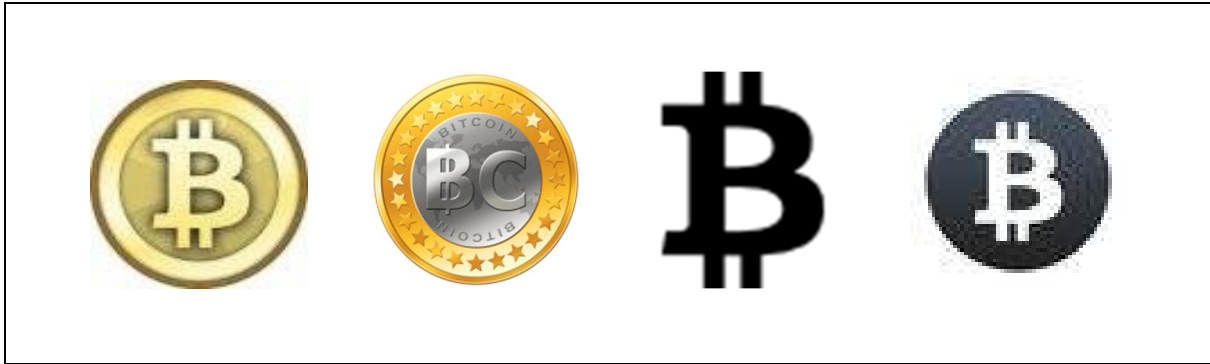
İlk Bitcoin üretimine 2009 yılında başlanmıştır (Kurt, 2018:9; Atik vd., 2015:249). Dijital para ekonomisini oluşturan Bitcoin sistemi, açık kaynak kodlu yazılımlardan oluşmaktadır (Temelli, 2019:109; Scott et al., 2017:423). Yazılımlar, bilgisayar ve cep telefonu dâhil geniş bir yelpazedeki işlemciler ile çalışmaktadır. Tamamen dijital ortamda olup herhangi bir ülke tarafından temsilcisi bulunmamaktadır. Bitcoin, yer ve zaman fark etmeksizin TL, USD ve EURO vb. cinsi paralarla takas edilebilen herkesin edinebildiği bir sanal paradır (Yıldırım, 2018:86-87). Bitcoin kullanıcıları da ürün alıp satarken birbirlerine Bitcoin gönderirler ve alışverişlerini tamamlamış olurlar. Aslında normal bir alışverişten hiçbir farkı olmayıp sadece sanal para kullanılmış olmaktadır. 2009 yılında çalışmaya başlayan Bitcoin ağının, şu an toplam işlemci gücü, dünyanın en hızlı bilgisayarlarının gücünden daha fazladır. 2020 yılının sonunda, Bitcoin’in toplam pazar değeri yaklaşık 219 milyar dolara ulaşmıştır.

Bitcoin kısaltması olarak BTC kullanılmaktadır (Sönmez, 2014:8). Aşağıda Şekil 3’te görüldüğü gibi BTC’nin birden fazla sembolü ve logosu vardır (Cengiz, 2018:91). BTC, 8

basamağa kadar bölünebilir. Yani; 0,00000001 BTC'lik işlem yapmak mümkündür (Dilek, 2018:14). BTC'nin en küçük bölümüne Satoshi denilir (Aba Şenbayram, 2019:81). Bitcoin alıp-satmak ve transfer etmek için cüzdan (wallet) programlarından bir tanesini yüklemek gerekir. BTC cüzdanları, BTC'ye sahip olan kişilerin BTC'lerini sakladığı, üzerinde işlem yaptığı, transfer ettiği, alış-verişte kullandığı programlardır (Çarkacıoğlu, 2016:11).

Bitcoin'in özelliklerini aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (Yumuşaker, 2019:1012; Yıldırım, 2018:86-87):

- ✓ Fiziksel karşılığı yoktur.
- ✓ Aracı ya da komisyoncuya ihtiyaç olmayıp herkes kullanabilir.
- ✓ Transferi internet üzerinden gerçekleştirilir.
- ✓ Dünyanın her yerinde kullanılabilir.
- ✓ Kullanım koşulları yoktur.
- ✓ Madenci programlar tarafından üretilir.
- ✓ 21 milyon adet üretim ile sınırlıdır.
- ✓ TL, Dolar, Euro vb. para birimlerine dönüştürülebilir.
- ✓ Bitcoin sigortalanamaz.



Şekil 3: Bitcoin sembol ve logoları

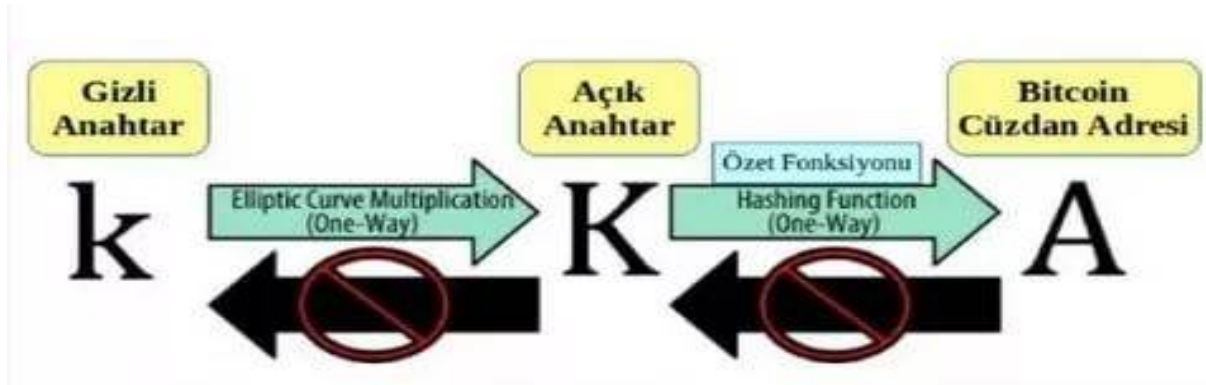
Kaynak: Çarkacıoğlu, 2016:11

Bitcoin adresini veya Bitcoin cüzdanını, geleneksel bankacılıkta kullanılan hesapların hesap numaralarına benzetmek mümkündür. Bitcoin sahibinin yapmış olduğu tüm giriş ve çıkış işlemleri bu hesap adresine yansır. Bitcoin adresi 1 veya 3 rakamı ile başlayıp toplam 27 ile 34 adet rakam ve harften oluşur.

Örnek bir Bitcoin adresi oluşturmak istersek;

3V1xSMxvedAT7URFAxABGu73XYZySKr107

Bitcoin adresleri uzun, karışık ve ezberlenmesi zor olduğundan dolayı iki boyutlu Barkod olarak QR kodları kullanılabilir (Çarkacıoğlu, 2016:25).



Şekil 4: Bitcoin adresinin elde edilmesi

Kaynak: <https://www.myfikirler.org/bitcoinde-teknolojik-arka-plan.html> (Erişim Tarihi: 05.01.2021)

3V1xSMxvedAT7URFAxABGu73XYZySKr107 şeklinde oluşturduğumuz Bitcoin adresi için QR kodu alınabilir.



Şekil 5: Bitcoin QR kodu

Kaynak: <http://fozocske.info/images/q/qr-code-generator-3ds.html> (Erişim Tarihi: 25.12.2020)

6. BİTCOİN'İN AVANTAJLARI VE DEZAVANTAJLARI

Paranın avantajları olduğu gibi Bitcoin'in de avantajları vardır. Bitcoin'in avantajlarını aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (Yardımcıoğlu ve Şerbetçi, 2018:169-170; Yıldırım, 2018:87-88; Tüfek, 2017:78; Conti et al., 2017, arxiv.org, Erişim Tarihi: 12.02.2021; Douma, 2016:15; Kapil, 2014:8075):

- ✓ Enflasyona karşı koruması,
- ✓ Vergiye tabi olmadığından herhangi vergi kesintisi olmaması,
- ✓ Düşük işlem ücretine tabi olması,
- ✓ Şeffaf olması,
- ✓ 7/24 kullanılabilmesi,
- ✓ Transferlerin kimliğini gizli tutması,
- ✓ Dünyanın her yerinde kullanılması,
- ✓ Düşük transfer ücretine tabi olması,
- ✓ Sanal ortamda işlem gördüğünden para taşıma ve saklama gibi durumlar söz konusu olmaması,

Bitcoin'in avantajları olduğu gibi birtakım dezavantajları da vardır (Yardımcıoğlu ve Şerbetçi, 2018:170-171; Conti et al., 2017, arxiv.org, 12.02.2021; Naware, 2016:1733; coinreport.net, Erişim Tarihi: 05.02.2021; Szczepański, 2014:5):

- ✓ Fazla enerji tüketimi,
- ✓ Suç oranlarını arttırma,
- ✓ Bitcoin cüzdanının kaybolması,
- ✓ Kur dalgalanmaları,
- ✓ Güvenlik tehdidinin olması,
- ✓ Bazı ülkelerde Bitcoin'e yasaklar getirilmesi,
- ✓ X kuşağının teknoloji ile çok fazla bağının olmaması,
- ✓ Doğal afet (elektrik kesintisi vb.) kaynaklı bir sorunda kullanılamaz hâle gelmesi,
- ✓ Bir takım yasal düzenlemeler olmadığı için kaçakçılık, kara para aklama ve hırsızlık olaylarının yaşanması,

7. BITCOİN'İN YASAL STATÜSÜ

25 Kasım 2013 tarihinde Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu (BDDK) tarafından yapılan basın açıklamasında "Bitcoin'in herhangi bir resmî kuruluş tarafından ihraç edilmemesinden dolayı ve karşılığı için ise güvence verilmediğinden dolayı kanun kapsamında elektronik para olarak değerlendirilmemekte ve kanunlar çerçevesinde gözetim ve denetimi mümkün olmamaktadır." şeklinde açıklama yer almaktadır (Çarkacıoğlu, 2016:58).

Arjantin, Avustralya, Belçika, Bulgaristan, Şili, Çin, Fransa ve El Salvador gibi bazı ülkeler Bitcoin'i yasal para birimi olarak kabul ederken Bangladeş, Bolivya, Ekvator gibi ülkelerde ise kullanımı yasa dışıdır (Raiborn and Sivitanides, 2015:26).

8. VERGİLENDİRME AÇISINDAN BITCOİN

Hukukla yönetilen tüm devletlerde vergilendirme, kanunlar ile belirlenir. Devlet kanuni temeli olmayan hiçbir vergiyi vatandaşlarına dikte edemez. Bitcoin'in ise yasalarla tanınmadığı sürece vergiye tabi olup olmayacağı tartışılmaya devam edecektir. Bitcoin için yapılacak düzenlemelerde uluslararası bir düzenlemeye de ihtiyaç duyulacaktır. Ülkelerin vergilendirmeden önce yapması gerekenlerin başında Bitcoin'i açık bir şekilde tanımlamaları ve Bitcoin'e yasal bir boyut kazandırmaları gerekmektedir. Daha sonra ortaya çıkan maddiyatı vergiye dönüştürme yoluna gitmelidirler (<http://coin-turk.com/turkiye-bitcoin-vergi/> (Erişim Tarihi: 07.12.2020)).

Türk vergi mevzuatında 213 sayılı Vergi Usul Kanunu'nun 9. maddesi ile sabit olup gelir sağlayan faaliyetlerin kanuna ve ahlaka uygun olması genel prensiptir; ancak aykırı olması durumunda kanunlarla yasaklanmış olsa bile bunun vergilendirilmeyeceği anlamını içermemektedir. Yani yapılmış olan faaliyet suç olsa bile bundan bir gelir elde edilmiş ise vergiyi doğuran olay gerçekleşmiştir (Şenyüz, vd., 2020:5).

Bitcoin ile yapmış olduğu işlem sonucu kâr elde etmişse elde etmiş olduğu bu kâr işletme için bir gelir teşkil ettiğinden kurumlar vergisine tabi tutulmalıdır. Eğer yapmış olduğu faaliyet sonucu bu işlemde zarar elde etmiş ise bu gider unsuru olmadığından kanunen kabul edilmeyen giderler kısmında kaydedilmesi gerekir (Yumuşaker, 2019:1020).

Bitcoin'in vergilendirilmesine ilişkin tartışmalar devam etmektedir. Bitcoin hukuken net bir şekilde açıklanamadığından nasıl vergiye tabi olacağına ilişkin farklı yorumlar (menkul kıymet, emtia ve para) ortaya çıkmıştır (Yalçın, 2019:107).

Ülkemizde Bitcoin ile yapılan işlemlerin izlenememesinden ve takip edilememesinden dolayı, vergilendirilmesine ilişkin herhangi bir düzenleme bulunmamaktadır. Bu sorunun çözümü vergi idaresinin yapılmış olan işlemleri kontrol altına alıp, işlemlerin takip edilebileceği bir sistem oluşturması ile gerçekleştirilebilir (Kızıl, 2019:185).

9. BITCOİN'İN MUHASEBELEŞTİRİLMESİ

Muhasebenin temel amaçlarından biri de iç ve dış bilgi kullanıcılarına eksiksiz ve güvenilir bilgi sunmaktır. Muhasebe, kullanıcılara eksiksiz ve güvenilir bilgi sunmakla sorumlu olduğu için, sanal paralarla yapılan işlemlerin de kaydedilmesi gerekir (Raiborn and Sivitanides, 2015:33).

Zigman, Bitcoin Magazine'de 2015 yılında kaleme almış olduğu yazısında Bitcoin'in muhasebe açısından ödeme aracı, temel para birimi ve yabancı para birimi olarak kabul edilebileceğini belirtmiştir (Aslantaş Ateş, 2016:362).

Bazı ülkelerde sanal paralar hakkında hazırlanmış yasal mevzuat bulunurken, ülkemizde henüz hazırlanmış bir yasal mevzuat mevcut değildir. Bir sanal para birimi olan Bitcoin'i resmi olarak kabul eden bazı ülkelerde; ödeme, tahsilat ve bazı işlemlere aracı olarak kullanılabilir. Bu yüzden, Bitcoin'in nasıl muhasebeleştirileceği ve nasıl kullanıldığına dikkat edilmesi gerekir. Bitcoin bir ödeme aracı olarak kabul edilecek ise muhasebenin temel kavramlarından özün önceliği kavramı gereği "10 Hazır Değerler" grubu altında yeni bir alt hesap açılması düşünülebilir.

100.Kasa

100.01. TL Kasası

100.02. Yabancı Para Kasası

100.03. Sanal Para Kasası

Örnek 1: XYZ işletmesi yatırım amaçlı xx.xx.xxxx tarihinde 10 Bitcoin almış olup işlem günü 1 Bitcoin =10.147,30 dolardır ve 1 dolar 7,25 TL'dir.

Bitcoin temel para birimi olarak kullanılacaksa, alışverişin Bitcoin üzerinden yapılması gerekir ve bütün kullanıcıların temel para birimi olarak kabul etmesi şartı aranır. Yabancı para birimi olarak kabul edilecek ise, muhasebenin temel ilkelerinden "para ile ölçülme" kavramı gereği "Türk Lirasına" çevrilip kayıt altına alınması gerekir. Muhasebenin temel kavramlarından "para ile ölçülme" kavramı gereği yabancı paralar ile yapılmış olan işlemler nasıl yapılıyor ise Bitcoin'de de aynı şekilde yapılmalıdır. Yabancı paralar ile yapılmış olan işlemlerde görülen kur farkları pozitif ise 646 Kambiyo Kârı, aradaki kur farkları negatif ise 656 Kambiyo Zararı hesaplarına kaydedilmesi gerekir. Ayrıca, Bitcoin alım-satımında ortaya çıkan harcamalar 653 Komisyon Giderleri hesabında izlenmesi gerekir. Örnek 1'de verilmiş olan Bitcoin alımı ve muhasebeleştirilmesi aşağıda Tablo 1'de görülmektedir.

$$7,25 * 10.147,30 = 73.567,925 \text{ TL}$$

$$73.567,925 * 10 = 735.679,25 \text{ TL}$$

Tablo 1: Bitcoin alımı ve muhasebeleştirilmesi

xx.xx.xxxx	B	A
100 KASA	735.679,25	
100.03. Sanal Para Kasası		
100.03.01. Bitcoin Kasası		
100 KASA		735.679,25

100.01. TL Kasası

Örnek 2: XYZ işletmesinin muhasebe kayıtlarına göre 1 Bitcoin=9.281,07 dolardır. 1 dolar= 7,25 TL olup 15 Bitcoin satılmıştır. Satış günü xx.xx.xxxx tarihinde 1 Bitcoin = 9.295,14 dolar ve 1 dolar = 8,15 TL'dir.

$$9.281,07 * 7,25 = 67.287,7575$$

$$67.287,7575 * 15 = 1.009.316,36$$

Tablo 2: Bitcoin alımı ve muhasebeleştirilmesi

xx.xx.xxxx	B	A
100 KASA	1.009.316,36	
100.03. Sanal Para Kasası		
100.03.01. Bitcoin Kasası		
100 KASA		1.009.316,36
100.01. TL Kasası		

Örnekteki Bitcoin tutarı, Genel kabul görmüş muhasebe ilkelerinden “para ile ölçülme” kavramı gereği “Türk Lirasına” çevrilip kayıt altına alınmıştır. Yabancı paralarda yapılan işlemlerde olduğu gibi, aradaki kur farkı “Kambiyo Kârı veya Kambiyo Zararı” hesabına aktarılmalıdır. Örnek 2’de verilmiş olan Bitcoin alımı ve muhasebeleştirilmesi yukarıda Tablo 2’de görülmektedir.

$$9.295,14 * 8,15 = 75.755,391$$

$$75.755,391 * 15 = 1.136.330,87 \text{ TL}$$

Örnek 2’de verilmiş olan Bitcoin satışı ve muhasebeleştirilmesi aşağıda Tablo 3’te görülmektedir. Kur değişiminden kaynaklanan olumlu fark 646 Kambiyo Kârı hesabına kaydedilmiştir.

Tablo 3: Bitcoin satışı ve muhasebeleştirilmesi

xx.xx.xxxx	B	A
100 KASA	1.136.330,87	
100.01. TL Kasası		
100 KASA		1.009.316,36
100.03. Sanal Para Kasası		
100.03.01. Bitcoin Kasası		

646 KAMBİYO KÂRI	127.014,51
646.03. Sanal Para Satış Kârı	
646.03.01. Bitcoin Satış Kârı	

Örnek 3: XYZ işletmesi, portföyünde bulunan adedini 9.281,07 Dolar'dan almış olduğu 10 adet Bitcoin'i satmıştır. Alış işleminin gerçekleştiği gün 1 Dolar= 7,25 TL'dir. Satış günü xx.xx.xxxx tarihinde 1 Bitcoin = 9.285,14 Dolar ve 1 Dolar = 7,00 TL'dir.

$$9.281,07 * 7,25 = 67.287,7575 \text{ TL}$$

$$67.287,7575 * 10 = 672.877,58 \text{ TL}$$

Örnek 3'te verilmiş olan Bitcoin alımı ve muhasebeleştirilmesi aşağıda Tablo 4'te görülmektedir.

Tablo 4: Bitcoin alımı ve muhasebeleştirilmesi

xx.xx.xxxx	B	A
100 KASA	672.877,58	
100.03. Sanal Para Kasası		
100.03.01. Bitcoin Kasası		
100 KASA		672.877,58
100.01. TL Kasası		

$$9.285,14 * 7.00 = 64.996,19$$

$$64.995,98 * 10 = 649.959,8 \text{ TL}$$

Örnek 3'te verilmiş olan Bitcoin satışı ve muhasebeleştirilmesi aşağıda Tablo 5'te görülmektedir. Kur değişiminden kaynaklanan olumsuz fark 656 Kambiyo Zararı hesabına kaydedilmiştir.

Tablo 5: Bitcoin satışı ve muhasebeleştirilmesi

xx.xx.xxxx	B	A
100 KASA	649.959,8	
100.01. TL Kasası		
656 KAMBİYO ZARARI	22.917,78	
656.03. Sanal Para Satış Zararı		
656.03.01. Bitcoin Satış Zararı		
100 KASA		672.877,58
100.03. Sanal Para Kasası		
100.03.01. Bitcoin Kasası		

Türkiye Muhasebe Standartları; kripto paralar ile yapılmış olan işlemler için muhasebe kayıtlarının “Yabancı Paralı İşlemlerin Muhasebeleştirilmesi Standardı” olan “TMS 21” e göre düzenlenmesini öngörmektedir. TMS 21 kripto paralar için Spot Kur (farklı para birimlerinin birbirleriyle takasında kullanılan piyasa) kullanılmasını önermiştir, ancak kullanılacak bu kurun hangi kur olduğunu açık bir şekilde belirtmemiştir (Örten vd., 2014, s. 331). Bu standart, hangi kurun kullanılacağını açık bir şekilde belirtmediğinden ve kripto paralarının ülkemizde faaliyette olduğu bir borsası olmadığından, sanal para işlemlerinde Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası kuru kullanılmaktadır. Ayrıca, kripto borsasının ortalama kuru veya o günkü kuru da hesaplamalarda dikkate alınabilir.

10. SONUÇ

Sanal para piyasasındaki hızlı artışla birlikte; hem tüketiciler, hem üreticiler, hem de yatırımcılar, işlemlerin daha hızlı ve kolay yapılmasını sağlayan Bitcoin’e yönelmiştir. Bitcoin’in kullanıldığı ülkelerde öncelikle ödeme aracı olarak kabul edilmesi ve vergiye tabi tutulması da ülkelerin en önemli gelir kaynağı olan vergiler açısından önemli olduğu kanaatine varılmıştır.

Bitcoin işletmeye menkul kıymet olarak alınması durumunda, alış bedeli üzerinden “118 Diğer Menkul Kıymetler” hesabına kaydedilmesi gerekmektedir. Alış ve satış bedeli arasında fark olumlu ise “645 Menkul Kıymet Satış Kârları” hesabına, alış ve satış bedeli arasındaki fark olumsuz ise “655 Menkul Kıymet Satış Zararları” hesabında takip edilmelidir.

Bitcoin’in Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası tarafından yabancı para olarak kabul edilmesi durumunda; Bitcoin alımında alış kuru üzerinden “100 Kasa” hesabında izlenmelidir. Bitcoin satışında ya da dönem sonunda değerlendirilmesinde alış kuru ile dönem sonu kuru arasında oluşacak olumlu kur farkları “646 Kambiyo Kârları” hesabında, alış kuru ile dönem sonu kuru arasında oluşacak olumsuz kur farkları ise “656 Kambiyo Zararları” hesabına kaydedilmelidir.

Bitcoin ile ilgili yapılacak işlemlerde kayıt yapılması için öncelikle muhasebe tek düzen hesap planında hazır değerler grubunda, “100 Kasa Hesabı” altında “Sanal Para Kasası” alt hesabı açılabilir.

Bitcoin’in Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası tarafından altın vb. gibi kıymetli veya değerli bir maden olarak kabul edilmesi durumunda ise; “108 Diğer Hazır Değerler” hesabında izlenmelidir. Hazır Değerler grubunda 108 Diğer Hazır Değerler dışında bir hesapta izlenmesi düşünülürse, Hazır Değerler grubunda boşta kalan hesaplardan birisi - Örneğin; “104 Bitcoin Hesabı”- Bitcoin Hesabı olarak açılabilir.

Bitcoin’e ilişkin düzenlemeler hem vergisel hem de hukuki açıdan ele alınmalıdır. Türkiye’de 16.04.2021 tarihli Resmî Gazete yayınlanmış olan ödemelerde kripto varlıkların kullanılmasına dair yönetmeliğe göre kripto varlıkların, ödemelerde doğrudan veya dolaylı bir şekilde kullanılamayacağı ve kripto varlıkların ödemelerde doğrudan veya dolaylı şekilde kullanılmasına yönelik hizmet sunulamayacağına karar verilmiştir.

Ödeme hizmeti sağlayıcıları, ödeme hizmetlerinin sunulmasında ve elektronik para ihracında kripto varlıkların doğrudan veya dolaylı olarak kullanılacağı bir şekilde iş modelleri geliştiremez, bu tür iş modellerine ilişkin herhangi bir hizmet sunamaz.

Bitcoin’in güvenilir olması için genel kabul görmüş muhasebe ilkelerine göre muhasebeleştirilmesi, vergiye tabi tutulması ve Bitcoin ile yapılmış olan işlemler sonucu vergi alınması ülkeler için daha olumlu olacaktır.

Bitcoin’in muhasebeleştirilememesi ve vergiye tabi tutulamaması kavramsal olarak ifade edilememesindendir. Kimi ülkeler Bitcoin’i emtia, kimi menkul kıymet, kimisi de para

olarak tanımlamış ve ona göre muhasebeleştirmiş ve vergilendirmiştir. Ülkemizde bu sorunun bir an önce çözüme kavuşması için Bitcoin'in finansal ve vergisel açıdan tanımlanması ve Bitcoin'e ilişkin hukuki düzenlemelerin yapılması gerekir. Bitcoin'in bir kavrama kavuşturulması ve ilgili hukuki düzenlemelerin yapılması için Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK), Sermaye Piyasası Kurulu (SPK), T.C. Merkez Bankası (TCMB) ve Hazine ve Maliye Bakanlığı birlikte çalışmalar yaparak Bitcoin kavramının açık bir şekilde tanımlanması ve hukukî çerçevesinin netleştirilmesi gerekir. Bu yapılacak çalışma sayesinde Bitcoin'in hem takibi hem denetimi hem de vergilendirilmesi mümkün olabilecektir.

KAYNAKÇA

- Aba Şenbayram, E. (2019). Paranın Geldiği Uç Nokta: Bitcoin. *Econharran*, 3(4), 72-92. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/econharran/issue/49062/550729>
- Adana Karaağaç, G. ve Altınırmak, S. (2018). En Yüksek Piyasa Değerine Sahip On Kripto Paranın Birbirleriyle Etkileşimi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (79), 123-138.
- [Alptekin, V. \(2016\). Makro Ekonomi. Eğitim Yayınevi.](#)
- Altay, F. (2017). 21. Yüzyılda Para Kavramı Bitcoin- Kripto Para- I. *Yeni İpek Yolu Konya Ticaret Odası Dergisi*, 39(357), 34- 39.
- Aslan, Ü. (2020). Kripto Para Muhasebesi Üzerine Yapılan Tartışmalar ve Finansal Raporlama Üzerindeki Etkileri. *TIDE Academia Research*, 2(2), 257-286. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tide/issue/60375/880615>.
- Aslantaş Ateş, B. (2016). Kripto Para Birimleri, Bitcoin ve Muhasebesi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 349-366. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jiss/issue/25889/272758>.
- Atik, M., Köse, Y., Yılmaz, B. ve Sağlam, F. (2015). Kripto Para: Bitcoin ve Döviz Kurları Üzerine Etkileri. *Bartın Üniversitesi İİBF Dergisi*, (11), 247-261.
- [Bari, B. \(2020\). Para ve Finansal Sistem. B. Günsoy \(Ed.\), İktisada Giriş II \(ss. 103-129\). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.](#)
- Bulut, E. ve Ulusoy, M. (2018). *Tetra, Para-Banka, Uluslararası İktisat, Kalkınma-Büyüme, Türkiye Ekonomisi (Ders Notları)*. Ankara: Monopol Yayınları.
- Cengiz, K. (2018). En Popüler Kripto Para Birimi: Bitcoin. *Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 87-100. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/banusad/issue/41748/477955>.
- Conti, M., Kumar, E.S. and Lal, C. (2017). A Survey On Security And Privacy Issues Of Bitcoin, <https://arxiv.org/pdf/1706.00916.pdf>.
- Çarkacıoğlu, A. (2016). *Kripto-Para Bitcoin*. İstanbul: Sermaye Piyasası Kurulu Araştırma Raporu, 1-73.
- Çelik, K. (2011). *Makro İktisada Giriş*. Trabzon: Murathan Yayınları.
- Dilek, Ş. (2018). Blockchain Teknolojisi ve Bitcoin. *SETA Yayınları*, 231.
- Douma, S. (2016). Bitcoin: The Pros And Cons Of Regulation. <https://openaccess.leidenuniv.nl/bitstream/handle/1887/42104/Bitcoin%2C%20The%20Pros%20and%20Cons%20of%20Regulation.pdf?sequence=1>.

- Evlimoğlu, U. ve Gümüş, U. (2018). İtibari Paranın Kullanımdan Kaldırılmasına Yönelik Teorik Bir Değerlendirme. *LAÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(2), 167-183.
- Gemici, E. ve Polat, M. (2019). Bitcoin Fiyatlarında Eşik Değer Etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(3), 669-681. DOI: 10.30798/makuiibf.593500.
- Gündoğdu Odabaşıoğlu, F. (2012). Para ve Banka. E. Muhsin Doğan (Ed.), *İktisada Giriş* (ss. 256-278). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Kapil, V. (2014). Bitcoin: A New Paradigm İn E-Commerce. *International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering*, 3(9), 8072-8077.
- Kaplanhan, F. (2018). Kripto Paranın Türk Mevzuatı Açısından Değerlendirilmesi Bitcoin Örneği. *Vergi Sorunları Dergisi*, (353), 105-123.
- Kızıl, E. (2019). Türkiye’de Kripto Paranın Vergilendirilmesi ve Muhasebeleştirilmesi. *Mali Çözüm Dergisi*. 29(155), 179-196.
- Kurt, L. (2018). *Kripto Para Bitcoin (Finansal Özgürlüğün Eşiğinde)*. Ankara: Karina Yayınevi.
- McMah, L. (2015). Artists Design Banknotes For Popular Community Currencies. (Erişim Tarihi: 20.12.2019).
- Naware, A. M. (2016). Bitcoins, Its Advantages And Security Threats. *International Journal of Advanced Research in Computer Engineering & Technology*, 5(6), 1732-1735.
- Örten, R., Kaval, H. ve Karapınar, A. (2013). *Türkiye Muhasebe Finansal Raporlama Standartları Uygulama ve Yorumları*. (7. Bsk) Ankara: Gazi Kitabevi.
- Öztürk, N. ve Koç A. (2006). Elektronik Para, Diğer Para Türleriyle Karşılaştırılması ve Olası Etkileri. *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırma Dergisi*, (11), 207- 243.
- Paya, M. (2007). *Para Teorisi ve Para Politikası*. İstanbul: Filiz Kitabevi
- Pirinççi, A.E. (2018). Yeni Dünya Düzeninde Sanal Para Bitcoin’in Değerlendirilmesi. *Uluslararası Ekonomi Siyaset İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi*, 1(1), 45-52.
- Raiborn, C. and Sivitanides, M. (2015). Accounting Issues Related To Bitcoins. *The Journal of Corporate Accounting Finance*, 25-34.
- Scott, B., Loonam, J. and Kumar, V. (2017). Exploring The Rise Of Blockchain Technology: Towards Distributed Collaborative Organizations. *Strategic Change*, 26(5), 423- 428.
- Sönmez, A. (2014). Sanal Para Bitcoin. *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication – TOJDAC*, 4(3), 1-14.
- Szczepański, M. (2014). Bitcoin: Market, economics and regulation. *European Parliamentary Research Service*.
[http://www.europarl.europa.eu/RegData/bibliotheque/briefing/2014/140793/LDM_BR I\(2014\)140793_REV1_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/bibliotheque/briefing/2014/140793/LDM_BR I(2014)140793_REV1_EN.pdf).
- Şahin, O.N. (2018). TMS & TFRS Işığında Muhasebe, Vergi Ve Denetim Açısından Bitcoin ve Diğer Kripto Para Birimleri. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 20(4), 898-923.
- Şenyüz, D., Yüce, M. ve Gerçek, A. (2020). *Türk Vergi Sistemi*. Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.

- Taşdemir, M. (2019). Para ve bankacılık. Kılıçaslan, Y. ve Esen, E. (Ed.), *İktisada Giriş* (ss. 132-161). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Temelli, F. (2019). Kripto Para Birimlerinden Bitcoin Ve Muhasebe Açısından Değerlendirilmesi. *İktisadi Yenilik Dergisi*, 6(2), 107-119. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/iy/issue/46636/566621>.
- Tüfek, B. Ü (2017). *Elektronik Ödeme Araçları ve Geleceğin Yaklaşımı Kripto Para*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul.
- Ülgen, K. (2010). *Elektronik Para: Türkiye ve Dünya Uygulaması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Vigna, P. and Casey, M.J. (2017). *Kriptopara Çağı* (2. Baskı). Ankara: Buzdağı Yayınları.
- Yalçın, S. (2019). Kripto Değişim Araçlarının Muhasebeleştirilmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*. (81), 101-120.
- Yardımcıoğlu, M. ve Şerbetçi, G. (2018). Bitcoin'in Yapısı ve Yasa Dışı Kullanımı. *Al Farabi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 165-190. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/farabi/issue/41933/466512>.
- Yıldırım, F. (2018). Kripto Paralar, Blok Zinciri Teknolojisi ve Uluslararası İlişkilere Muhtemel Etkileri. *Medeniyet Araştırmaları Dergisi*, 2(4), 81-97. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mad/issue/35960/462816>.
- Yumuşaker, M.C. (2019). Kripto Para Ve Tipleri, Bitcoin Olgusu ve Muhasebesi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 18, UİK Özel Sayısı 1007-1029. DOI: 10.26466/opus.585051.
- Yurtççek, S.M. (2013). *Hukuki Açından Elektronik Para*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yüksel, A. (2015). Elektronik Para, Sanal Para, Bitcoin ve Linden Dolarına Hukuki Bir Bakış. *İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası*, LXXIII (2), 173- 220.
- <http://coin-turk.com/turkiye-bitcoin-vergi/> (Erişim Tarihi: 07.12.2020)
- <http://fozocske.info/images/q/qrcode-generator-3ds.html> (Erişim Tarihi: 25.12.2020)
- <http://www.banknote.ws> (Erişim Tarihi: 15.01.2021)
- <http://www.flickriver.com> (Erişim Tarihi: 15.01.2021)
- <https://teknochain.com/bitcoinin-ulkelere-gore-yasal-statusu> (Erişim Tarihi: 10.12.2020)
- <https://webrazzi.com/31.07.2017/henuz-bilmeyenler-icin-kripto-para-hakkinda-7-temel-bilgi/> (Erişim Tarihi: 15.11.2020)
- <https://www.myfikirler.org/bitcoinde-teknolojik-arka-plan.html> (Erişim Tarihi: 05.01.2021)