

KRİPTO PARALARIN EKONOMİK ETKİLERİ: BITCOİN ÖRNEĞİ

İbrahim Güran YUMUŞAK*
Mustafa KOCAİZMİRLİ†

Özet

Bitcoin, ilk merkezi olmayan, eşler arası ve en çok bilenen kripto paradır. Kripto paralar bir çeşit dijital paralar olup sanal para olarak da adlandırılır. Bitcoin kullanılmaya başlandığı tarihten itibaren büyük bir ilgi görmüştür. Bitcoin'in başarılı çıkışından sonra farklı amaçlara hizmet eden bir çok alternatif kripto para geliştirilmiştir. Gün geçtikçe yeni kripto paralar kullanıma hazır hala getirilmekte ve bu teknolojinin gelecekte şu anda kullanılan paranın yerini alacağı öngörülmektedir. Bildiri, kripto para uygulamalarının ekonomik etkilerini analiz etmeyi amaçlamaktadır. Bu amaca literatür araştırması yapılarak ulaşılması öngörülmüştür. Çalışmanın ilk bölümünde kripto paranın tanımı ve özelliklerine değinilecek, ikinci bölümde ise kripto para türlerinin karşılaştırılması yapılacaktır. Son bölümde ise kripto paranın para ve finansal piyasalar ile kayıt dışı ekonomi, kişisel ve ulusal güvenlik üzerindeki etkileri analiz edilecektir.

Anahtar Kelimeler: Kripto para, Bitcoin, Para ve finans piyasaları

THE ECONOMIC EFFECST of CRYPTOCURRENCY: THE SAMPLE of BITCOIN

Abstract

Bitcoin is the first decentralized peer-to-peer and the most prominent cryptocurrency. Cryptocurrency is a kind of digital currency that built on some cryptographic algorithms and called virtual currency. Bitcoin has received a great deal of attention since its inception in 2009. After the successful launch of Bitcoin, many alternate crypto currencies have been developed that serve different purposes. As the day goes on, new crypto currency becomes available and it is anticipated that this technology will take place of the fiat currency in the future. The aim of this paper is to analyze the economic impact of cryptographic applications by conducting a massive literature research. In the first part of the study, the definition and characteristics of the crypto currency will be mentioned and in the second part the comparison of the crypto money types will be done. In the last part, we will analyze cryptographic money and financial markets, as well as the effects of informal economy, personal and national security.

Keywords: Cryptocurrency, Bitcoin, Money and Financial Markets

Giriş

Aslında her şey sıfırın (0) bulunmasıyla veya icadıyla başladı. Tüm dijital elektroniğin ve bilgisayar biliminin temeli 0 ve 1 den oluşmaktadır. Sıfır (0) devrenin kapalı ve bir (1) devrenin açık olduğunu gösteren ve bu işleme 1 bit lik bilgi denmektedir. Sekiz (8) bitlik veri ise 1 byte'ı oluşturmaktadır. Tüm dijital elektronik ve bilgisayar teknolojisi işlemlerinin arka planında çalışan en temel değer budur. Yani eğer sıfır bulunmasaydı insanlık bugünkü teknolojisine ulaşamayabilirdi.

Kripto paralar, elektronik sistemlerin ve bilgisayarlar programlama teknolojilerinin gelişimi sonucunda şifreli programlama kodundan oluşan, sanal ve internet dünyası vasıtasıyla, elektronik sayısal ortam da var olan insanlar tarafından kabul görmüş bulunan itibari paranın alternatifini olarak kullanılabilen bir değerdir. Bir paranın değer olarak kabul edilmesi insanların bunu değer kabul etmesiyle başlamaktadır.

Bildiri, kripto para uygulamalarının ekonomik etkilerini analiz etmeyi amaçlamaktadır. Bu amaca literatür araştırması yapılarak ulaşılması öngörülmüştür. Çalışmanın ilk bölümünde kripto paranın tanımı ve özelliklerine değinilecek, ikinci bölümde ise kripto para türlerinin karşılaştırılması yapılacaktır. Son bölümde ise kripto paranın para ve finansal piyasalar ile kayıt dışı ekonomi, kişisel ve ulusal güvenlik üzerindeki etkileri analiz edilecektir.

* Prof.Dr., İstanbul S. Zaim Üniversitesi, İşletme ve Yönetim Bilimleri Fakültesi, ibrahim.yumusak@izu.edu.tr

† Doktora Öğrencisi, İstanbul S. Zaim Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü

1. Kripto Paranın Tanımı ve Özellikleri

Kripto para birimi kriptolama teknikleriyle para birimlerinin oluşturulmasını düzenleyen ve merkez bankasından bağımsız olarak işlem gören fonların transferini doğrulayan bir dijital para birimidir (oxforddictionaries.com, 2018). Kripto paraları üretebilmek ve pazarlayabilmek için kriptografi (şifreleme bilimi), bilgisayar (programlama), ileri seviye de bir matematiksel bilgi ve hesaplama tekniği ile iktisat bilgisine hakim olunmayı gerekmektedir. Unutulmamalıdır ki kripto paralar dünya çapındaki sanal internet ağının var olması ile ortaya çıkmışlardır. Alt yapılarında bu internet ağı olmak zorundadır. Kripto paraların var olabilmesi, yaşayabilmesi ve gelecekte de kullanılabilmesi tamamıyla bu internet ağının sağlıklı ve güvenli çalışabilmesine ve ihtiyaç halinde ulaşılabilir olmasına bağlıdır. Kripto paralar, dağıtık bilgisayar ağ sistemleri üzerinde çalışmaktadır. Dağıtık sistemlerde çalışan programlar her bir bilgisayar sisteme ait bilgisayar kodlarının tamamını kendi üzerinde veya birçok bilgisayar üzerinden kayıt ederek bilgi kaydını sağlamakta ve veri kaybını engellemektedir. Dağıtık sistemlere bağlı olarak çalışan kripto paralar bu sistemlere bağlı olarak çalışmayı sürdürebilecek ve bu ağın sağlıklı çalışmadığı durumlarda devre dışı kalabileceklerdir.

Kripto paralar şifrelidir; Kriptografi denilen bir şifreleme bilimi kullanılmaktadır. Örneğin Bitcoin SHA 256 şifreleme algoritmasını kullanmaktadır (Sohoshi:2008). Bir kripto paranın dolaşımında bulunabilmesi için elektronik cüzdan denilen bir programı kişinin kendi telefonuna veya bilgisayarına indirerek çalıştırması gerekmektedir. Elektronik cüzdan yazılan program gereğince kendisine ait tek sayısal kimlik oluşturarak kullanıma hazır hale gelmektedir. Kripto paraya ait bir özel anahtar (private key) birde açık anahtar (public key) bulunmaktadır. Gönderici ve alıcı elektronik cüzdanlar arasında bu şekilde güvenliği sağlanmaya çalışılmaktadır. Cüzdanlar online ve offline olarak iki türlü olabilir. Online cüzdan da veriler Kripto para borsasına ait bir çevrimiçi elektronik cüzdan da tutulmaktadır. Borsa ne kadar güvenli ise bu cüzdan da o kadar güvenlidir. Offline olan çevrimdışı cüzdan da ise kripto paraya ait program kodu bir flash belleğe yüklenerek saklanma yoluna gidilebilmektedir.

Kripto para bir bilgisayar programıdır; Bir kripto paranın elektronik cüzdanlar arası transferi üretildiğinde içerisine yazılan bilgisayar programı koduyla ve algoritmasıyla yapılmaktadır. Bu programda bir algoritma söz konusudur ve neyin, nasıl, nereden, nereye, hangi yollardan ve hangi şifreleme tekniğinin kullanılmasıyla gideceğini belirtir. Sistem en başta belirlenen bilgisayar programlama algoritmasına göre hareket etmektedir. Bu algoritma da bazı izinler verilmesi veya kısıtlamalar yapılması mümkündür. Bu gizli veya açık özellikleri ancak bu kripto para programını yazan ve üreten kişi veya kurumlar bilebilmektedir. Açık kodlu olması ve bazı verilerin görülebiliyor olması bu kripto paraların açık ve şeffaf olduğu anlamına gelmez.

Kripto para bir matematiksel hesaplama ve planlama projesidir. Kripto paralar incelendiğinde zaman bu sistemin bilgisayar algoritması ile beraber çalışan müthiş bir ileri düzey matematiğin arka planda çalıştığı görülmektedir. Sistemin arka planının da dağıtık programlama ile yapılmış dağıtık sistemler ile çalışan ikili (binary) sayı tabanından, Hexadecimal (Onaltı sayı tabanı) na kadar farklı sayı tabanlarında çevirme ve şifreleme mevcuttur. Bu matematik ile birlikte sisteme giren ve girebilecek kullanıcı veya madenci denilen oyuncu sayısının artmasıyla birlikte sistem zorlaştırılabilmekte veya kolaylaştırılabilmektedir. Yazılan algoritmaların ileri düzey matematiksel hesaplamaları sayesinde istenilen sonsuz sayıda elektronik cüzdan, kullanıcı, işlem adeti gibi yapılabilmektedir.

Kripto para iktisat bilgisi gerektirir. Kripto paralar birkaç bilim dalını içerisinde alan bir bilgisayar yazılım programı olduğuna göre bu paraların insanlar tarafından kabul görmesi, güven arz etmesi, kripto para arz ve talepleri, pazarlanması, günümüz veya ileriye dönük olarak para ve finansal piyasaları etkilemesi tamamıyla iktisat bilgisinin de içerdiğini göstermektedir.

Kripto paranın özelliklerini kavrayabilmek için üretim, transfer, ödeme, cüzdan kimliği gibi bilgilerini kaydeden Blockchain teknolojisini de incelemek gereklidir. Blockchain şifrelenmiş kayıt zinciri olarak adlandırılabilir. Blockchain sistemi dağıtık sistemler üzerinde çalışan dağıtık veri tabanını kullanan başlangıçtan itibaren yapılan tüm işlemlerin kayıtlarının tutulduğu büyük bir elektronik defterdir. Bu büyük elektronik defterde kayıt edilen bilgilerin daha sonra değiştirilmesi sistem tarafından engellenerek güvenliğinin sağlanması esas alınmıştır.

2. Kripto Para Türleri ve Karşılaştırması

Kripto paralar, merkezi ve merkezi olmayan para birimleri, sınırlı sayıda üretim ve sınırsız sayıda kripto para arzı olan birimler, Blockchain ve Tangle gibi farklı kayıt zinciri kullanan kripto para birimleri olarak sınıflandırılabilir.

Merkezi olmayan (Decentralized) para birimine örnek olarak Bitcoin verilebilmektedir. Her ne kadar Satoshi Nakamoto müstear ismiyle 2009 da sunulan White Paper da bu kripto paranın Merkezi olmadığına dair bir beyan da bulunmamaktadır (Satoshi, 2008).

Şuan çalışan Bitcoin sistemi dağıtık sistemler üzerinde çalışmaktadır ve bir merkezi otoritesi bilinmemektedir. Her ne kadar Bitcoin Vakfı diye bilinen bir kuruluş olmasına rağmen tamamen bağımsız olduğu iddia edilmektedir (TBF, 2018) Mevcut Bitcoin sayısının %51 ini ele geçirebilen madenci havuzlarının sisteme müdahale edebilmesi olasılık olarak her zaman bulunmaktadır.

Merkezi olan kripto para birimine ise Ripple örnek verilebilir. Protokolü kuran şirket OpenCoin'dir ve şirketin ortakları ise CEO Chris Larsen ve CTO Jed McCale'dir (RippleNet, 2018). Tüm dünyada başlıca ve en çok işlem görerek kullanılan kripto para türleri arasında Bitcoin, Ethereum, Ripple, Dash, Iota, Litecoin, Monero yer almaktadır.

ICO (Initial Coin Offering) olarak ortaya çıkarılan ve yatırımcıların ilgisine sunulması ise, temel kripto paralardan olan özellikle Bitcoin, ikincil olarak ise Ethereum karşılığında yeni coin projelerine yapılan yatırımı ve piyasaya sunulan yeni kripto para satışını ifade etmektedir.

3. Kripto Paraların Ekonomik Etkileri

Kriptopara piyasasının 3 Nisan 2018 tarihi itibarıyla yaklaşık 274,5 Milyar Amerikan Doları olduğu, 7 Ocak 2018 tarihinde bu piyasanın değeri yaklaşık 830,7 Milyar Amerikan Dolarına ulaştığı tahmin edilmektedir. Bu piyasa hacminin yaklaşık %45'ini Bitcoin, yaklaşık %15'ini Ethereum ve yaklaşık %7'sini ise Ripple oluşturmaktadır. Diğer kripto paraların oranı ise %33'lük bir orana tekabül etmektedir (CMC, 2018).

Kripto paralarla yapılan işlemlerde, merkez bankası veya banka gibi üçüncü bir kayıt tutan bir otorite olmadığı için yapılan işlemin ne amaçla yapıldığı bilinmemektedir. Bu durum geleneksel paranın özellikleri ile çelişmektedir. Tüm sorumluluk tamamıyla elektronik cüzdan ve kullanıcıya aittir. Kripto para işlemlerinde yanlışlıkla, istem dışı veya zorla tehdit ile yapılan bir transfer işleminin geri çevrilmesi veya kripto paranın iade edilmesi mümkün değildir.

Kripto paraların hâlihazırda kullanımında bazı avantajlarının olduğu ifade edilebilir. Örneğin bu paralar ile bankalara ihtiyaç hissetmeden, onay almadan kişiden kişiye doğrudan kripto para transferi veya ödemesi yapabilmek mümkündür. 24 saatin herhangi bir zamanında zaman kısıtlaması olmadan çalışma saati aramadan transfer ve ödeme yapabilmek mümkündür. Yapılan işlemleri blockchain kayıt zinciri üzerinden mümkün olduğunca şeffaf bir şekilde değiştirilmesi oldukça zor bir şekilde takip edebilmek mümkündür.

3.1. Finansal Piyasaların İstikrarı

Finansal istikrar, genel olarak finansal sistemin dengelerini bozabilecek beklenmedik durumlara karşı ekonominin dayanıklılığı olarak tanımlanır. Finansal piyasaların ve piyasayı oluşturan kurumların temel fonksiyonlarını yerine getirebildiği, sağlıklı ve istikrarlı bir şekilde işlediği durumu tanımlamaktadır. Finansal istikrar durumunda piyasalar ekonomik şoklara dayanıklıdır, piyasaya fon akışı devam etmektedir, risk yönetimi ve ödeme sistemlerinin sağlıklı çalıştığı durumdur.

Bu açıdan bakıldığında da şua kripto para piyasasının finansal istikrarı bozabilecek hacme ve seviyeye ulaştığı söylenemez. Ancak şu da bilinmelidir ki kripto paraların kontrolsüz bir şekilde çoğalması ve dünya üzerinde kullanımının yeni olması, hükümetlerin neyin nasıl olduğu anlamaya çalışmada geç kalarak bu paraların kullanımının düzenleme olmadan kontrolsüzce artması finansal piyasaları sarsabilecek düzeye erişebilmesi de mümkün görülmektedir. Kripto paralara yatırım yapan kişilerin ve yatırılan meblağın artması ile doğru orantılı olarak bu sistemin çökmesi veya çok ani düşüşlerde büyük maddi kayıpların ortaya çıkması kaçınılmazdır.

3.2.Para politikalarının etkinliği

Merkez bankalarının uyguladığı para politikaları kripto para piyasası üzerinde oldukça etkili olduğu ifade edilebilir. Bu durum kripto para piyasasının daha çok sığ ve yeterince sağlam bir şekilde piyasalara yerleşemediğini göstermektedir. Özellikle dünya da söz sahibi olan ülkelerin merkez bankalarının aldığı para politikası kararları şuan için oldukça sığ olan kripto para piyasalarını derinden etkilemekte ve kripto paraların değerinde oldukça büyük dalgalanmalara sebebiyet verebilmektedir.

Ülkemizdeki duruma bakıldığında ise özellikle T.C. Merkez Bankası ve Sermaya Piyasası Kurulunun kripto paralar üzerinde çalışmaları olduğu bilinmektedir. Hükümet yetkililerinden ise yeni olan ve yasak düzenlemesi bulunmayan bu kripto paralar için yatırım yapmama veya çok dikkatli olunması konusunda uyarılar gelmektedir.

3.3.Kayıt dışı ekonomi ve vergi kaybı

Kripto paraların transferinin kolay olması, merkezi bir denetime ve onaya ihtiyaç duymaması ve elektronik cüzdanların şifreleme ve kolay gizleyebilme imkânının bulunması, bu piyasanın gelişmesinin kayıt dışı ekonominin büyümesine ayrıca da vergi kaybına neden olabileceği bilinmektedir. Bunun engellenmesi için kripto para birimlerinin alım satımının yapıldığı borsaların denetim altına alınması, gerekli yasal düzenlemelerin yapılması ile kayıt altına alınması ve alım satım yapanların kimliğinin tespit edilmesi alınması muhtemel bazı tedbirler arasında yer almaktadır.

Kayıtdışı ekonominin büyümemesi, vergi kaybına neden olmaması için alınabilecek önlemler açısından Anonim Şirket olarak faaliyet gösteren yerli özel borsa firmalarının faaliyetlerinin Btcturk, Paribu, Koinim, Koineks ve Bitcoin v.b. gibi yasal takip altında tutulmasında fayda olduğu söylenebilir. Bu firmaların özel şahıslar veya kurumlar için açtıkları hesaplar ve kullanıma sundukları elektronik cüzdanların işlemlerinin takibi ile kayıt dışı ekonominin ve kara para aklama gibi istenmeyen olayların önüne geçilmesi mümkündür.

3.4.Ulusal ve kişisel bilgilerin güvenliği

Yerli ve yabancı borsalar da işlem yapanların kimlik bilgilerinin ilgili borsalara vermeleri ve bu borsaların hiçbir yasal düzenlemelere tabi olmamaları kişisel güvenliği tehlikeye atabilmektedir. Özellikle Türkiye özel borsalarındaki Btcturk, Paribu, Koinim, Koineks, ve Bitcoin v.b. gibi internet hesapları vasıtası ile oluşturduğu online elektronik cüzdanlar yerli ve yabancı hackleme olaylarına konu olmaktadır. Bu konuda alım satım yapanların ve hatta kripto para borsalarının bile tüm para birimlerini kaybetmeye sebebiyet verebilmektedir.

Ocak 2018 de Japonya da meydana gelen Kripto Para Borsası siber saldırısında Coincheck isimli Japon firmasının elektronik hesaplarından yaklaşık 530 milyon dolarlık kripto para ve müşteri hesaplarının çalındığı bilinmektedir (TRT, 2018).

Sonuç

Kripto paralar belki bugün olmasa bile bilgisayar ve bilgi teknolojisinin ilerleyerek gelişmesi ile birlikte geleceğimizin dünyasında yer alacağı açıkça görülmektedir. Bu sebeple daha başlangıç gelişme geliştirme aşamasında olan bu para birimlerine karşı ön yargılı olmadan geliştirme yatırımları yapılmalı, yasal düzenlemelerle insanların yatırımlarının kayba uğraması önlenmeli, özgün güvenli ve güven veren yerli ve milli kripto para birimleri ülkemizde ve yabancı yatırımcılara sunulurken bu alanda geri kalınmamalıdır. Sonuçta kripto paralar bilgi teknolojilerinin ve bilgi çağının bize getirmiş olduğu, sunduğu çağdaş ürünlerdir.

Kaynaklar

CMC, Coin Market Cap, <https://coinmarketcap.com/charts/> Erişim Tarihi 03.04.2018.

Karaköse, İ. Serhat (2017), Elektronik Ödemelerde Blok Zinciri Sistematiği ve Uygulamaları, Erciyes Üniversitesi SBE, Yüksek Lisans Tezi.

RippleNet, (2018)., www.ripple.com 12.08.2018.

Sahoshi, Nakamoto (2018), Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System

TBF, (2018), The Bitcoin Foundation <https://bitcoinfoundation.org/> Erişim 12.04.2018.

TRT, <http://www.trthaber.com/haber/dunya/kripto-para-tarihinin-en-buyuk-soygunu-347986.html> Erişim Tarihi 12.04.2018.

Üzer, Betül (2017). Sanal Para Birimleri TCMB Uzmanlık Tezi, Ankara Eylül 2017

Oxford Dictionaries (2018), <https://en.oxforddictionaries.com/definition/cryptocurrency> Erişim Tarihi; 13.04.2018.

Yakuboğlu, Cavidan (2016), A Comparative Study of Bitcoin and Alternative Cryptocurrencies, AYBÜ, FBE, Yüksek Lisans Tezi.