

RAPOR

Bitcoin Özelinde Kripto Para



İbrahim Orkun TAŞDEMİR
EPAM Asistanı
İstinye Üni. Ekonomi Bölümü 1.
Sınıf Öğrencisi

07 Şubat 2018

Kripto paradan söz ederken öncelikle “kripto/ kriptoloji” nedir bu konu açıklığa kavuşturulmalıdır. Kriptoloji, bir şifreleme bilimidir. Verilerin belirli bir sisteme göre şifrenmesi, güvenli bir ortam aracılığıyla alıcıya gönderilmesi ve bu şifreleme sisteminin çözülmesi ile verilerin ortaya çıkması süreci olarak da açıklanabilir. Kripto para ise, güvenlik açısından kriptoloji bilimini kullanan, dijital ve sanal bir para birimidir ve matematik temelli şifrenmiştir. Diğer bir deyişle kripto para bir ağ etkileşimidir.

EPAM | EKONOMİ VE POLİTİKA
Araştırmaları Merkezi
İSTİNYE ÜNİVERSİTESİ

Kripto parayı tanımlarken öncelikle “kriptoloji” bilimi nedir açıklanmalıdır. Bir şifreleme bilimi olan kriptoloji, verilerin belirli bir sisteme göre şifrelenmesi, güvenli bir ortam aracılığıyla alıcıya gönderilmesi ve bu şifreleme sisteminin çözülmesi ile verilerin ortaya çıkması süreci olarak ifade edilebilir. Kripto para ise, güvenlik açısından kriptoloji bilimini kullanan, dijital ve sanal bir para birimidir ve matematik temelli şifrelenmiştir. Diğer bir deyişle, kripto para bir ağ etkileşimidir. Herhangi bir merkezi bulunmamaktadır. A noktasından B noktasına veri transferi yoluyla dijital para transfer edilmektedir. Bu transferin yapılabilmesi için de tek gereken, internet bağlantısı ve bu bağlantıya erişilebilecek mobil bir bağlantı cihazıdır. Bu transferin herhangi bir aracı veya komisyoncusu yoktur. Herhangi bir aracı bulunmadığı için de, transfer ücretleri yok denecek kadar azdır. Piyasada an itibari ile binden daha fazla kripto para çeşidi bulunmaktadır ve gün geçtikçe de sayıları artmaya devam etmektedir. Çalışmamızın başlığını oluşturan Bitcoin de bunlardan sadece biri ve en yaygın olanıdır. O kadar ki birçok kişi, Bitcoin ifadesini genel olarak “kripto para” terimi için kullanmaktadır.

Nasıl Ortaya Çıktı?

İlk kripto para olan bitcoini kimin/kimlerin ortaya çıkardığı, günümüz dünyasının muhtemelen en büyük sırlarından biri. Bitcoinin kurucusu olarak tüm kaynaklar “**Satoshi Nakamoto**” ismini işaret etmektedir fakat işin ilginç yanı, bu ismin kimi veya neyi temsil ettiği bilinmiyor. Kripto paraların dijitalliği, içinde bir şifre barındırmasından; sanallığı ise, diğer para birimleri gibi basılı bir halde piyasaya sürülememesi ve kişiler arası transfer için somutlaştırılmamasından ileri gelmektedir. Aslında bizler, banka kartlarımız, sanal kartlarımız veya sanal ortamda yaptığımız işlemlerle yıllardır bu paraları kullanıyorduk. Bankaların kasalarından fiziksel olarak paralar çıkmadan, sanal olarak, paraları harcıyorduk ve bir bakıma bu paralar da kripto paralardı; çünkü, sadece sistemlerde rakamsal değişiklikler meydana geliyordu. Yeni nesil kripto paralar da temelde bu mantıkla çalışmaktadır. Bitcoin özelinde minimum 0.00000001 Bitcoin’lik (1 Satoşi) işlem yapmak mümkündür. “BTC” ise kripto paraların tüm dünyada kabul edilen kısaltmasıdır.

Kripto Paraların Üretimi

Üretim işlemine gelince; kripto para üretim işlemi kelimenin tam anlamıyla madencilik (mining) şeklinde olmaktadır. Yani nasıl altın bulmak için kazılar yapılıyorsa kripto para bulmak için de matematik problemleri, yazılımlar tarafından çözülmeye çalışılmaktadır.

Herkesin çözebilme ve üretebilme hakkı olduğu için de en çok çalışan, daha çok üretir diyebiliriz. Evet, siz de gerekli



teknolojik sistemlere sahipseniz bu üreticilerden biri olabilirsiniz. Ancak şu anki şartlarda elinizde bulunan bilgisayarlar ile Bitcoin madenciliği yapmak oldukça verimsizdir. Bu iş için özel olarak üretilmiş cihazlar daha optimum sonuçlar vermektedir.

Nasıl Bu Kadar Popüler Hale Geldi?

Dünyadaki diğer para birimlerine nazaran bu kadar çok ilgi görmesinin ve sevilmesinin en temel nedeni ise organik bir yapıda olmasıdır. Yani, henüz herhangi bir hükümet veya merkezi otorite tarafından yönetilmeyen kripto paraların piyasada altın vb. gibi bir karşılığı yoktur ve bunlara dışarıdan müdahale edilmesi de mümkün değildir. Bu paraların üretimi de tıpkı varlıkları gibi tamamen kullanıcı temelli bir modele sahiptir. İlk olarak bilinmesi gereken husus, her kripto para biriminin belirli bir üretim sınırı olduğudur. Bitcoin'in üretim sınırı ise ilk yayımlanan protokollerde sadece 21 milyondur. An itibarıyla Bitcoin'lerin tamamının şifresi çözülememiştir. 29 Ocak 2018 itibarı ile 16.834.138 Bitcoin'in şifresi çözülmüştür. Bir başka ifadeyle, piyasada kullanılmak üzere serbest kalmıştır. 5 Şubat 2018 günü için 1 Bitcoin değerinin 7.391 Dolar olduğunu göz önünde bulundurursak, kripto paralardan sadece Bitcoin'in toplam pazar değerinin 185 trilyon doların üzerinde olduğu görülmektedir. Tamamının çözümlenmesinin 2140'lı yılları dahi bulabileceği tahmin edilmektedir. Son zamanlarda çözümlenen Bitcoin şifre sayısı ve bunları çözebilecek donanım sayısı tahmin edilemeyen bir artış göstermiş ve bu durum, her geçen gün bu paraya olan ilgi ve talebi artırmıştır. Çünkü, bu paranın bulunması giderek zorlaşmaktadır. Talebin çokluğu ve toplam üretilebilecek miktarın sınırlı olması, sanal paraların her biri için, alt sanal paralar ortaya çıkmasına yol açmaktadır. Altcoin olarak adlandırdığımız bu paralar, farklı şifreleme algoritmalarına sahip birimlerdir.

Olası Tehditler Ve Güvenlik

Bitcoin sahiplerinin karşı karşıya oldukları en büyük risk ise fiziksel bilgisayarlarda yer alan madenlerin, yani kripto paraların, eğer sanal bir cüzdana aktarılmamışsa, bu bilgisayarların çökmesi sonucu kaybolabilmesi riskidir. Cüzdanlar, kripto paraları güvenli bir şekilde saklayıp üzerinde işlem yapılabilmesini sağlamaktadır. Bir başka tehdit ise hacklenmedir. Milyar dolarları aşan işlem hacmi dolayısıyla kripto paralar, çok fazla saldırı alabilmektedir. Bu paraların güvenliğinin temeli "blockchain" adı verilen bir teknolojiye dayanmaktadır. Kelime anlamı "blok zinciri", teknolojik tanımı "şifrelenmiş işlem takibi sağlayan bir dağıtık veri tabanı" dır. En çok bitcoin ile adı duyulan blockchain, aslında "veri" olan her yerde kullanılacak bir teknolojidir. Bloklar, bu verileri üzerinde taşıyan en küçük birimlerdir.

Bu güvenlik sistemi, bloklar halinde ve dağınık olarak kullanıldığı için takibi mümkün olmayacak bir hale gelmektedir. Kullanıcıdan çıkan bilgi, karşı tarafa ulaşıncaya ve kodlar eşleşip, bu bilgi açığa çıkana kadar kimse tarafından erişilemiyor, yönetilemiyor veya yönlendirilemiyor. Yani,

karşılıklı şifreler üretilmekte ve bu şifreler eşleşmeden arada iletilen veri ortaya çıkarılamamaktadır. Bitcoin'de kullanılan blockchain teknolojisini ele alacak olursak; bloklar üzerinde para alışverişi bilgileri taşınmakta ve her bir işlemin doğruluğu, "bitcoin" kazanmak için problem çözen madenci adı verilen kişiler tarafından sağlanmaktadır. Böylece, yapılan işlemin doğruluğu kesinleşmiş olmaktadır.

Pek çok ulusal merkez bankası veya bankacılık düzenleme kurumu Bitcoin kullanımını yasaklamamış, ancak finansal kurumları ve bireyleri karşılaşılabilecekleri riskler konusunda uyarılmıştır. Bitcoin'in merkezi bir otorite tarafından denetlenmemesi, oldukça yeni bir kavram ve



teknoloji olması, her bir Bitcoin kullanıcısının Bitcoin'in geleceğini belirlemesi gibi hususlar, hükümetleri, düzenleyici ve denetleyici kurumları haklı olarak endişelendirmektedir. Ülkeler bazında Bitcoin'in yasal statüsünü detaylı araştırmak için, Amerikan Kongre Kütüphanesi'nin, Kanun Kütüphanesi bölümünde hazırlanmış, 40 ülkeyi kapsayan Ocak 2014 tarihli raporuna bakılabilir. Genel olarak ülkeler, Bitcoin'e karşı olumlu bir endişelilik içerisindeylerdir. Henüz bebeklik evresini

yaşayan Bitcoin hakkında, ileride global bazda hükümetler arası bir düzenlemeye gidilmesi de değerlendirilebilecektir.

Gelir olarak Bitcoin, vergiye tabi tutulursa, hükümetlerin Bitcoin'e karşı olmaları da beklenmez. Brezilya, Kanada, Finlandiya, Bulgaristan ve Danimarka, Bitcoin kullanımının vergilendirilmesi konusunda düzenlemeler yapmışlardır. Singapur, Bitcoin'i bir varlık veya ürün olarak görüp vergilendirmesinin yanı sıra, Bitcoin ile yapılan yerel alışverişlerden katma değer vergisi dahi almaktadır.

25 Kasım 2013'te Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, Bitcoin'le ilgili bir açıklama yapmıştır. Açıklamada, dijital para Bitcoin'in, 6493 sayılı "Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanun" kapsamında olmadığını ve elektronik para olarak değerlendirilmediği için gözetim ve denetiminin mümkün olmadığını belirtmiştir. Ayrıca, Bitcoin sisteminde kimliklerin bilinmemesi sebebiyle, Bitcoin'in yasadışı faaliyetlerde kullanılabileceği, değerinin aşırı oynak olması, dijital cüzdanların çalınabilmesi, kaybolabilmesi, usulsüz kullanılabilmesi ve işlemlerin geri döndürülemez olmasının risklere açık olduğu da vurgulanmıştır. Ayrıca, Bitcoin'in vergilendirilmesi tartışması, Türkiye'de de gündemdedir. Merkezi olmaması sebebiyle, sadece Türkiye'yi kapsayacak bir vergilendirme sisteminin mümkün olamayacağını düşünenler olduğu gibi, Bitcoin'in yasal statüsünü belirledikten sonra vergilendirmenin değerlendirilebileceğini düşünenler de vardır.

Kripto para birimlerine temkinli yaklaşılmasının nedenlerinden biri ise kara para aklama, vergi kaçırma gibi illegal işler için çok rahat kullanılabilmesidir. Bu paralar, bölünmüş şekilde milyonlarca kullanıcının bilgisayarında yer alan sanal defterlerde tutulmakta ve bu sebepten ötürü, merkezi bir otorite tarafından takip edilememektedir. Bu da hükümetlerin müdahale etme gücünü sınırlayan bir durumdur. Tabi bu serbesti, bireysel kullanıcılar olan gerçek kişiler ve kurumsal büyük kullanıcılar olan bankalar tarafından avantaja çevrilebilmektedir. Bu avantaj nedeniyle, bankalar ve sivil toplum örgütleri bu konunun yasallaşması konusunda hükümetlere baskı uygulamaya da devam etmektedir. Kripto paralara sempati ile bakan ülkeler olduğu kadar, bu konuda yasal düzenlemeler yoluyla kullanımını yasaklayan ülkeler de bulunmaktadır.