

## Paranın Dijitalleşmesi ve Merkez Bankası Dijital Para Olasılığı \*

Sebahattin KOÇ\*\*

### Özet

Birbirine yakın bireyler arasındaki parasal işlemler basittir ve maliyetleri çok düşüktür. Ancak, işlemlerin uluslararasılaşması para transferlerinde hem zaman hem de finansal maliyetleri artıran bir etkiye sahiptir. Mal paradan kripto paraya geçişte işlemlerin hızı ve maliyeti önem kazanmıştır. İnternet ve teknolojinin gelişimi paranın dönüşümünü hızlandırmıştır. Paranın gelişimine bakıldığında sırasıyla mal para, madeni para, banknot, kağıt para, temsili paralar ve son olarak kripto paralar dikkat çekmektedir. Dijital para (kripto para) çağında merkez bankasının da dijitalleşmesi ve kendi dijital parasını çıkarması tartışılan konulardan bir tanedir. Bitcoin gibi algoritmik dijital paralar, merkez bankası fiyat para birimi için uygun rakipler gibi görünmektedir ve bu paraların piyasadaki varlıkları, merkez bankalarını daha sıkı para politikası izlemeye zorlamaktadır. Bu çalışmada paranın dönüşümü ve merkez bankasının dijital para konusundaki duruşu ele alınmıştır. Yapılan çalışmada para otoritelerinin dijitalleşme noktasında gelişen parasal hareketlere duyarsız kalmaması gerektiği sonucuna varılmıştır. Merkez bankalarının kendi dijital paralarını çıkarması hem geç kalma maliyetlerini azaltacak hem de gelişen teknoloji çağına ayak uydurmalarını sağlayacaktır.

### Anahtar Kelimeler

Dijital para, Merkez bankası, Bitcoin, Para politikası, Paranın dönüşümü

### *Digitalization Of Money and Probability Of Central Bank Digital Currency*

### Abstract

Monetary transactions between individuals close to each other are simple and their costs are so low. However, the internationalization of transactions has an effect that increases both time and financial costs in money transfers. The speed and cost of transactions have gained importance in the transition from commodity to cryptocurrency. The development of the internet and technology has been accelerated the transformation of money. When looking at the development of money in the order, commodity money, coins, banknotes, paper money, representative coins, and finally cryptocurrencies ,respectively, attract attention In the age of digital money (cryptocurrency), the digitalization of the central bank and the issue of its own digital money are one of the discussed issues. . Algorithmic digital currencies, such as Bitcoin, appear to be eligible competitors for the central bank fiat currency, and their assets in the market force central banks to pursue tighter monetary policy. In this study, the transformation of money and the position of the central bank on digital money are discussed. It was concluded in the study conducted that monetary authorities should not remain insensitive to the monetary movements developing at the point of digitalization. Central banks issuing their own digital money will both reduce the cost of being late, and keep up with the evolving technology age.

\* Bu makalede bilimsel araştırma ve yayın etiği ilkelerine uyulmuştur. / In this article, the principles of scientific research and publication ethics were followed.

\*\* Sebahattin KOÇ (Dr.Öğr. Üyesi) Bitlis Eren Üniversitesi, Bitlis, Türkiye. E-mail:skoc@beu.edu.tr  
ORCID:0000-0002-1911-445X

Atıf yapmak için / To cite this article: Koç, S. (2020). Paranın Dijitalleşmesi ve Merkez Bankası Dijital Para Olasılığı. Akademik İzdüşüm Dergisi, 5(2): 196-204.

### Keywords

Digital money, Central bank, Bitcoin, Monetary policy, Money conversion

## GİRİŞ

Her yenilik ilk ortaya çıktığında çeşitli sorunlarla karşılaşabilir ve hatta toplum tarafından başlangıçta kabul edilmeyebilir. Ancak yenilikler, piyasaya yeni çözümler getirmesi bakımından ekonomik kalkınmanın önemli mihenk taşlarıdır. Geçmişte finansal yenilikler çoğunlukla kurumlar tarafından yürütülürken günümüzde internetin gelişimi ile reel ekonominin çalışma şekli tamamen değişmiştir. Teknolojinin her alanda gelişmesi finans teknolojisinin de çok hızlı bir şekilde gelişmesine vesile olmuştur. Fakat her yenilik ve gelişme gibi finansal alanlarda da meydana gelen değişim ve gelişmeler çeşitli engellerle karşılaşmışlardır.

Finansal yenilik çalışmalarının önündeki en büyük engellerden biri veri kıtlığı olmuştur. İmalat ve üretimde yenilik çalışmaları geleneksel olarak Ar-Ge harcamaları ve patentlemeye odaklanmaktadır. Finansal hizmet firmalarının Ar-Ge harcamalarını bildirme sıklığı ve finansal patentlerin yakın zamana kadar nadiren kullanıldığı gerçeği düşünüldüğünde, bu önlemlerin bu bağlamda tatmin edici olması muhtemel değildir (Lerner, 2006) Digital para birimleri (kripto paralar) özel ve yenilikçi özelliklere sahip yeni ekonomik ve finansal araçlardır. En önemli özellikleri, dayanak varlıklarının olmaması, herhangi bir hükümet veya merkezi otorite tarafından verilmemesi ve faiz veya temettü getirmemeleridir. Başlangıçta şüphe ile bakılan bu durum akla geleceğin parası olma olasılığını getiriyor. Güvenli liman arayışında olan potansiyel yatırımcıların bu tarz bir finansal yeniliğe ilgisi gittikçe artarken; kripto para birimlerinin giderek daha popüler hale gelmesi çok sayıda alıcı ve satıcının çevrim içi ödemelerde bunları kullandığı gerçeğini ön plana çıkarmaktadır.

Birbirine yakın bireyler arasındaki parasal işlemler basittir ve maliyetleri çok düşüktür. Örneğin, evini boyatmak isteyen biri komşusuna bu işi yaptırabilir ve doğrudan karşılığını nakit olarak ödeyebilir. Bu durumda bu ödeme için herhangi bir komisyon ödemesi söz konusu olmayacaktır ve bu işlem sadece kağıt paranın el değiştirmesiyle gerçekleştirilecektir. Boyama işlemini yapan ilgilinin komşusu değilse ne olur? Örneğin Çin'de bir yazılımcı ise ve herhangi bir işlem için ona ödeme yapılması gerekirse ne yapılmalıdır? Bir hizmet için basit ödeme yapma işlemi artık o kadar kolay değil; kağıt parayı bir zarfa koymak ve Çin'e postalamak çok riskli ve çok yavaş olacaktır. Dünya nüfusunun yaklaşık üçte biri belki de daha fazlası anlık olarak internette işlemlerini gerçekleştirirken; yapılan işlemlerle ilgili ödeme işlemlerinin normal bankacılık sisteminde yapılması hem maliyetli hem de zaman almaktadır. Uluslar arası ticarete kredi kartları, banka parası ve elektronik ödeme yöntemleriyle yapılan ödemelerde yılda milyonlarca dolarlık bir kesinti yapılmaktadır. Kullanılmaya başlanan dijital paralar somut para olgusu olmadan işlemleri hızlandıran ve kolaylaştıran sistemler olarak karşımıza çıkmaktadır. Herhangi bir kesinti olmadan kayıt altına alınmadan hızlı ve maliyetsiz de ödeme yapılabileceğini gösteren kriptoloji dünyası bize yeni bir para vaatmektedir.

Dijital para birimleri, finansal sistem altyapılarının yerleşik tasarımından uzaklaşmayı önerirken; teknolojik çözümler ile kriptografik algoritmalar gibi bilgi sistemleri, merkezi olmayan organizasyon, şeffaflık ve operasyonel güvenlik sağlamaktadır. Bu para birimleri merkezi olarak koordine edilmiş ve daha az şeffaf olan geleneksel para sistemlerine karşı çıkmaktadır (Bartos, 2015).

Nakamoto'nun "Eşdüzye Elektronik Nakit Sistemi" olarak Bitcoin tasarımı, ağ üyelerinin merkez bankası gibi güvenilir bir üçüncü taraf için herhangi bir rol olmaksızın doğrudan birbirleri arasında değer aktarmalarına olanak sağlamayı amaçlamıştır. Çok az insan

2009 başlarında Bitcoin'in piyasaya sürüldüğünü fark ederken, bugün hala bilinmeyen yaratıcısı ile kripto paralar açık bir politik gündeme sahiptir (Raskin & Yermack, 2016).

Dijital para çağında merkez bankacılığı, para teori ve politikasında ön planda tutulan konulardan bir tanesidir. Bitcoin gibi algoritmik dijital paralar, merkez bankası fiyat para birimi için uygun rakipler gibi görünmektedir ve bu paraların piyasadaki varlıkları, merkez bankalarını daha sıkı para politikası izlemeye zorlamaktadır. Merkez bankaları, dijital para birimlerinin arkasındaki blockchain teknolojisi gibi ödeme ve takas işlemlerini geliştirme ve muhtemelen kendi dijital para birimlerini başlatabilecekleri bir platform olarak hizmet etme potansiyeline sahiptir. Bağımsız bir dijital para biriminin bankacılık sistemi için derin etkileri olabilir ve bu da ilişkiyi daraltabilir. Bireylerin merkez bankaları ve kamu kesimi rezerv bankalarında mevduat tutma ihtiyacının ortadan kaldırılması söz konusu olabilir. Bu konular üzerine yapılan tartışmalar, klasik para ekonomisine olan ilginin canlanmasına neden olmuştur (Raskin & Yermack, 2016). Ülkelerin merkez bankalarının bu ortamda dijital para konularında duyarsız kalmaları neredeyse imkansız gibi görünmektedir. Merkezileşmemiş bir mantıkla hareket eden kripto para dünyasının mevduat parası ya da kaydi para yerine kullanılmaya başlanması çok da uzun bir gelecek gibi görünmemektedir.

Geleneksel menkul kıymetler ve türevler söz konusu olduğunda kolayca regüle edilen birçok aracı varken, ortaya çıkan Bitcoin cinsinden enstrümanlar, bankalar ve menkul kıymet borsaları gibi geleneksel araçlara daha az güvenmektedir. Ek olarak, Bitcoin'in ilk kez tanıttığı blok zinciri teknolojisi, tamamen merkezi olmayan pazarları ve değişimleri mümkün kılar ve böylece karmaşık finansal işlemlerde araçlara olan ihtiyacı ortadan kaldırmaktadır (Brito vd., 2014)

Bitcoin, politika yapıcılara benzersiz bir meydan okuma sunmaktadır. Bir yandan, açık bir protokol ve merkezi olmayan bir ağ olduğundan, düzenlenebilecek şirket veya merkezi sunucu yokken; diğer yandan, Bitcoin ağında faaliyet gösteren ve düzenlemeye ve uygulamaya kesinlikle duyarlı olarak ortaya çıkan bir dizi yeni aracı vardır. Bunlar, tüketicilere Bitcoin hizmetleri sağlayan borsaları, ticari işlemcileri ve para vericileri içerir. Bugüne kadar, Bitcoin ile ilgili düzenleme, büyük ölçüde "müşterinizi tanıyın", kara para aklama karşıtı kuralların ve tüketici koruma lisansının bu yeni araçlara uygulanmasına odaklanmıştır.

Son yıllarda hızlı teknolojik ilerleme ve yeni iş modelleri, perakende ödemelerde birçok yenilikçi ürünle sonuçlanmıştır. Bu yenilikler, nakit kullanımının azaltılması da dahil olmak üzere perakende ödeme ortamındaki büyük değişiklikler için potansiyeli artırmaktadır. Değişen bir ortamda kendi ana işlevlerini etkin bir şekilde yerine getirmek için, merkez bankalarının yeni gelişmeleri izlemesi ve sonuçlarını yakından incelemesi gerekmektedir (Fung & Halaburda, 2016).

Bu çalışmada, gelişen teknoloji ile birlikte ortaya çıkan sanal para olgusu, paranın dönüşümü ve merkez bankalarının dijital para algısı ele alınmıştır. Bu kapsamda sırasıyla para ve paranın dönüşümü, dijital para (kripto para) ve merkez bankası dijital parası ele alınmıştır.

## **PARANIN EVRİMİ**

Ticaret ve takas yoluyla işbirlikçi değer yaratma paradigmaları binlerce yıllık bir geçmişe sahiptir. Bu şekilde takas ve alışverişte yaşanan bir dizi zorluğu üstesinden gelme maksadıyla para ortaya çıkmıştır. Ticaret ve borsa için paradigmaların gelişimi bugün de devam etmekte olup, hem ana küresel ekonomideki krizler hem de bilgi teknolojisinin sağladığı yeni olasılıklar nedeniyle hızlanmaktadır.

Günümüz Modern paranın (dijital para) nasıl geliştiğini anlamak için, paranın tam olarak ne olduğunu ve işlevlerinin neler olduğunu kavramak gerekir. Başlangıçta bir mübadele aracı olarak insanların işini kolaylaştırmak üzere ortaya çıkan para günümüzde farklı işlevleri de barındırarak, işlerin kolaylaştırılması amacından öte işleri daha da zorlaştıran bir hal almıştır. Para bir araç olmaktan çıkmış amaç haline almıştır. Kısaca insanlar başlangıçta trampa ekonomisinin zorluklarıyla başa çıkmak için parayı elde tutarken, günümüzde sadece paradan para kazanmak için de parayı ellerinde tutmak istemektedirler.

Lietaer (2001), bir çalışmasında, "balıklar içinde yaşadıkları suyun doğasını kavrayamazlar. Benzer şekilde, insanlar paranın doğasını anlamakta zorlanırlar. Onlara o kadar tanıdık geliyor ki, ne hakkında olduğunu veya neyi temsil ettiğini nadiren sorgularlar. Fiziksel, duygusal ve zihinsel enerjimizin büyük bir bölümünü para kazanmaya, tutmaya ve harcamaya ayırıyoruz, ancak kaçımız gerçekten paranın ne olduğunu veya nereden geldiğini biliyoruz?" şeklinde ifadesiyle paranın hayatımıza ne denli girdiğini ve anlaşılmasının ne kadar zor olduğunu vurgulamıştır.

İktisat teorisi parayı ne olduğu şekliyle değil işlevleriyle yani ne yaptığı ile tanımlar. İlk adım paranın bir şey olmadığını anlamaktır. Bir topluluk içinde bir şeyi değişim aracı olarak kullanmak bir anlaşmadır. Bununla birlikte, çoğu insan para sistemimizi tamamen farklı hayal bile edemeyeceği şekilde kabul ettiği için bu anlaşma çoğunlukla bilinçsizdir (Lietaer, 2001). Bu anlamda bakıldığında para bir değişim aracı, değer biriktirme aracı ve değer ölçüsü aracıdır. Tüm bireyler sosyal hayatlarında farkına varmadan bu işlevleriyle parayı kullanmaktadır.

Para bir değişim aracıdır. İnsanlar parayı ihtiyaçlarını gideren mal ve hizmetleri temin etmek için kullanırlar. Trampa ekonomisi ya da başka bir ifade ile takas ekonomisinin yarattığı güçlükler "malın malla değişiminin" artan nüfusla birlikte neredeyse imkansız hale gelmiş olması bir değişim aracı ihtiyacını doğurmuştur. Bu başlangıçta mal para dediğimiz çeşitli eşyalarla yapılırken; daha sonra sırasıyla maden para, banknot, kağıt para ve temsili paralarla bu işlev yerine getirilmiştir. Bu durum, insanların ticaret yapmak için istedikleri mal veya hizmeti satan birilerini veya sundukları mal veya hizmeti isteyen birilerini bulmanın; milyonlarca insanın ve milyonlarca farklı mal ve hizmetin bulunduğu bir ortamda trampa ekonomisiyle gerçekleştirilemeyecek kadar zor ve karmaşık olmasından kaynaklanmıştır. Paranın bir değişim aracı olarak kullanılması hem karşılıklı ticari işlemleri basitleştirmiş hem de işlemlerin daha hızlı gerçekleşmesini sağlamıştır. Diğer tarafta paranın kullanılması işlem maliyetlerini de azaltmıştır. Para likit bir varlıktır. Likit varlık paraya hızlı dönüşen varlık anlamında kullanılır aynı şekilde para da diğer varlıklara dönüşme konusunda çok hızlı hareket eder. Bu da paranın likiditesinin yüksek olduğu anlamına gelir. Bu durum alışverişi kolaylaştıran en önemli faktör olarak gösterilebilir.

Para bir hesap birimidir. Hesap birimi, paranın fiyatların kote edildiği ve borçların kaydedildiği standartlaştırılmış şartlar sağladığı anlamına gelir. Ekonomik işlemlerin ölçüldüğü değer standardı olarak da adlandırılır (König, 2001). Her çeşit varlık parasal değeri ile kayıt altına alınırken; varlıkların değeri para ile ifade edilir ve para bir değer ölçüsü olarak kullanılır.

Son olarak, para bir değer biriktirme aracı, bir değer deposu olarak da işlev görür. Bu bireylerin satın alma güçlerini bugünden geleceğe aktarma anlamına gelmektedir. Bir birey emeği karşılığı elde ettiği paranın bir kısmını daha sonra kullanmak üzere elde tutmaya karar verebilir. Paranın bu şekilde depolanması tasarruf kaynağı olarak kullanılmasını ifade eder. Enflasyon dönemlerinde, genel fiyat seviyelerinde bir artış gözlemlendiğinde, para bir değer deposu olarak çok iyi hizmet etmez. Bu durum enflasyonun olmadığı ya da çok düşük olduğu durumlarda geçerlilik kazanır.

Daha önceki zamanlarda, para birimi aslında çoğu durumda fiziksel altın için kullanılabilen bir malın makbuzuydu. Ancak bugün, para birimlerinin çoğu "fiat" para birimleri olarak bilinir: doğal olarak ne değerli ne de bir emtia için kullanılamaz, ancak bunun yerine ülkelerin merkez bankaları gibi merkezi otoriteler tarafından verilir ve desteklenir. Bu tür para birimlerinin değeri, para biriminin kullanıcıları tarafından merkezi otoriteye verilen güvenden elde edilir (Turpin, 2014).

Dijital ekonominin büyümesi ve akıllı telefon gelişimi, son on yılda geleneksel olmayan finansal hizmetlerde yeni tür biçimlere hizmet etme ihtiyacı nedeniyle bir patlama yarattı. Önümüzdeki on yılda, daha fazla cihaz bağlandıkça ve nesnelerin interneti geliştikçe, makine işlemlerinden ikinci bir işlem turuna, işlem büyümesinin yoğunluğuna katkıda bulunarak para ve veri arasındaki ayrımın daha da artırması bekleniyor. Para hızla gereksiz hale gelirken, gerçek dünya ticaretinde de, "ödeme eylemi" giderek ortadan kalkmaktadır.

İnsanlar çoğunlukla parayı fiziksel biçiminde düşünmeye alışkın olsa da, bir ülkenin toplam para arzının sadece çok küçük bir kısmı tipik olarak banknot ve madeni para şeklindedir. İngiltere'de bu oran 2,2 trilyon Sterlin toplam para arzının % 2,1'dir. Bu durum kaydi para ve daha sonra elektronik para ya da e-para tartışmalarını gündeme getirmektedir. Bu oldukça genel tanım çerçevesinde, banka mevduatları, elektronik fon transferleri, doğrudan mevduat ve ödeme işlemcileri (mikro ödemeler dahil) gibi birçok farklı e-para biçimini düşünülebilir. Elektronik para (e-para), ihraççıya ilişkin bir talep ile temsil edilen ve ödeme işlemleri yapmak amacıyla fonların alınması üzerine düzenlenen ve kullanıcılar tarafından kabul edilen elektronik (manyetik olarak dahil) depolanan parasal değerdir (Peters vd., 2015). Kripto para denilen ve son zamanlarda sıklıkla kullanılan tabir elektronik paranın bir alt dalı olarak ifade edilebilir. En yaygın olarak bilinen kripto para birimi Nakamoto [2008] tarafından geliştirilen Bitcoin'dir. Bitcoin elektronik işlem yapmak için finansal araçlara ihtiyaç duymadığı ve para politikasını kontrol eden bir merkez bankası veya başka bir otorite tarafından kontrol edilmediği için "merkezi olmayan" bir para birimi olarak ifade edilmektedir.

Wikipedia'da, kripto para birimi, işlemleri güvence altına almak ve yeni birimlerin oluşturulmasını kontrol etmek için kriptografi kullanan bir değişim aracı olarak tanımlanır. Kripto para birimleri, alternatif para birimlerinin veya özellikle dijital para birimlerinin bir alt kümesidir. Kripto para birimleri, merkezi dijital para birimi ve merkez bankacılığı sistemlerinin aksine merkezi olmayan bir kontrol sistemi kullanmaktadır. Her bir kripto para biriminin merkezi olmayan kontrolü, genel bir finansal işlem veritabanı olarak hizmet veren dağıtılmış defter teknolojisi, genellikle bir blok zinciri ile çalışır. İlk kez 2009 yılında açık kaynaklı yazılım olarak piyasaya sürülen Bitcoin, genellikle ilk merkezi olmayan kripto para birimi olarak kabul edilir. Bitcoin'in piyasaya sürülmesinden bu yana, 6.000'den fazla altcoin (Bitcoin'in alternatif varyantları veya diğer kripto para birimleri) oluşturuldu.

Bitcoin genellikle "dijital para birimi" olarak tanımlanır. Bu açıklama doğru olmakla birlikte, hem çok geniş hem de çok dar olduğu için yanıltıcı olabilir. Çok geniş çünkü Bitcoin, kripto para birimi olarak adlandırılan çok özel bir dijital para birimi (aslında, türünün ilk örneği). Öte yandan, para birimi olarak Bitcoin sisteminin bir yönü olmasına rağmen, Bitcoin, daha geniş bir şekilde, mülk başlıklarını ve kimlik doğrulama belgelerini kaydetmek gibi ödemelerin veya para transferinin ötesinde birçok uygulamaya sahip bir İnternet protokolüdür (Brito vd, 2014).

Bitcoin ve benzeri kripto paraları, gizlilik, hızlı transfer ve transfer maliyetlerinin çok düşük olması gibi nedenlerle kullanımları hızla yaygınlaşmaktadır.

## MERKEZ BANKASI VE DİJİTAL PARA

Merkez bankası yükümlülükleri hakkındaki tarihsel tartışmaların çoğu, para politikasının bugün bildiğimizden oldukça farklı olduğu bir zamanda gelişmiştir. Merkez bankaları artık makroekonomik yönetimde daha aktif bir rol oynamaktadır. Bu durum günümüz finans teknolojisine ayak uydurmak için para politikası uygulamalarında bir dijital para basmanın maliyet ve faydalarını dikkatle düşünülmesi gerektiği anlamına gelmektedir (Coere, 2018). Teknolojik gelişmeler, finansal sistemin yapısındaki değişiklikler ve son para politikası gelişmeleri, gelecekte merkez bankalarının bilançolarına erişim için mevcut düzenlemelerin optimal olup olmadığını göz önünde bulundurmaları gerektiği anlamına gelmektedir.

Merkez Bankaları ve halihazırda tamamlayıcı para birimi hareketine katılan çoğu insan birbirini görmezden gelme eğilimindedir. Merkez Bankaları, marjinal durumları ve ölçekleri nedeniyle bu tür alternatif para birimlerini küçümseyerek görmezden gelirken; para hareketlerine katılan diğer insanlara gelince, onlar da merkez bankalarının tam rolünün ve yetkilerinin tamamen farkında değilmiş gibi davranıyorlar.

Dijital ödeme teknolojilerindeki yenilikler ve dijital para birimleri, şirketlere ve bireylere merkez bankası parasına erişimin genişletilmesinin mümkün olduğunu göstermektedir (Ketterer & Andrade, 2016). Bir ekonomide özerk bir dijital para birimi dolaştığında, ülkenin merkez bankası tarafından yayınlanan resmi para birimiyle rekabet etmesi mümkündür. Resmi para ve özel para arasındaki rekabet yeni bir şey değildir. Aynı şekilde dijital paralar çeşitli toplumlarda alternatif paralara dahil edilmiştir. Değerli metaller örneğin altın ve gümüş nasıl ulusal para birimiyle rekabet edebiliyorsa dijital paralar da rekabet edebilir. Bununla birlikte, çoğu ülkede yerel para biriminin en büyük rakibi yabancı hükümetlerin para birimleri ve özellikle de ABD Doları'ı olmaktadır. Bir merkez bankası için, dijital para biriminin yarattığı zorluklar temelde rakip bir para biriminin varlığı ile aynıdır (Raskin & Yermack, 2016).

Dijital ödeme ağlarının yaygınlaşması, e ticaret ve e ödeme sistemlerinin gelişmesi ve dijital paraların çok az bir maliyetle elektronik ortamlarda 7/24 saatte dolaşımında olması nakit kullanımını oldukça azaltmıştır. Bu ortamda merkez bankalarının meydana gelen duruma duyarsız kalması mümkün değildir. Bunun sonucunda merkez bankaları dijital para konusunda adım atmaya yönelik baskıyı üzerlerinde hissetmeye başlamışlardır.

Alternatif para birimleri ve özellikle de kripto para birimlerinin ne olduğu konusunda kafa karışıklığı var ve tartışmalar genellikle gerçekte ne teklif edildiğine dair ortak bir anlayış olmadan gerçekleşiyor. Burada netliği sağlamak amacıyla dikkat edilecek şey; merkez bankası dijital (kripto) para birimleri nedir? Sorusudur. Bu amaçla, dört temel özelliğe dayanan bir para sınıflandırması söz konusudur: ihraççı (merkez bankası veya diğer); biçim (elektronik veya fiziksel); erişilebilirlik (evrensel veya sınırlı); ve transfer mekanizması (merkezi veya merkezi olmayan). Bu sınıflandırma bir merkez bankası dijital parasını (CBDC), merkezi olmayan bir şekilde takas edilebilen elektronik bir merkez bankası para biçimi olarak tanımlar. Bu para ile eşler arası, yani aracıya gerek kalmadan doğrudan ödeme yapan ile alacaklı arasındaki işlemler gerçekleşir (Bech & Garratt, 2017).

Bu anlamda merkez bankalarının dijital parayı yasal olarak kullanmasının mantığı, nakit kullanımında meydana gelen aşırı azalma durumunda alternatif olarak güvenli bir merkez bankası aracı sağlamak olabilir. Son yıllarda, teknolojik gelişmeler, merkez bankası kağıt parasına kıyasla özel sektör ödeme araçlarının dijital formlarının kolaylığını ve verimliliğini önemli ölçüde geliştirmiştir. İsveç'te, bu gelişmeler dolaşımdaki nakit miktarında mutlak bir düşüşe yol açmıştır. Riksbank, bu konuda bir e-kronun kamuoyuna merkez bankası parasına sürekli erişim sağlayıp sağlamadığını ve ödeme sisteminin esnekliğini arttırıp arttırmayacağı ile ilgili araştırmalar yapmıştır (Bordo & Levin, 2017).

Dünyada çeşitli merkez bankaları bünyesinde dijital para birimi (CBDC) konusu son birkaç yıldır tartışılmaktadır. Ekvador merkez bankası 2015 yılında dijital bir para birimi başlatmış ve başarısız olan projeyi üç yıl sonra bitirmiştir (White, 2018). White'a göre merkez bankası dijital parası iki modelle oluşturulabilir. Birinci model Bitcoin gibi, bankalar arası takas sisteminden geçmeden eşler arası geçiş yapan, muhtemelen dağıtılmış bir muhasebe bloğu zinciri sistemi tarafından onaylanan dijital bir para; ikinci model olarak bireylerin ve işletmelerin merkez bankasının defterlerinde ticari bankaların bankalar arası ödemeler için kullandığı paralar gibi doğrudan tutabilecekleri hesap bakiyeleri şeklinde olabilir. İkinci model gerçekten düzgün bir para birimi olarak adlandırılmamakta, bir mevduat transfer sistemi olmakla birlikte, “dijital para birimi” şemsiyesi altına alınmaktadır. Çünkü merkez bankasının yükümlülüğü olarak fiat para notlarına benzemektedir ve bu şekilde “nihai” bir ödeme aracıdır ve işlemler neredeyse anında tek bir bilançoda yapılır.

İMF başkanı Christine Lagarde (2018), Singapore Fintech Festivalinde yaptığı konuşmada değişim rüzgarlarına ayak uydurulmasının gerektiğini belirterek merkez bankalarının dijital paralar konusunda duyarsız kalmaması ve bu konuda çalışmalar yapmasının önemli olduğunu belirtmiştir. Kimilerinin devletin paradan elini çekmesi gerektiğini belirttiği bir ortamda, daha ileri giderek devletin düzenleyici olmadan öte aktif bir oyuncu olarak para piyasasında kalıp kalmamasını ve nakit geri çekilmesinin bıraktığı boşluğu doldurup doldurmayacağını dile getirmiştir. Lagarde, merkez bankalarının özel şirketlerin başarmak için daha az motive olduğu bir Merkez Bankası Dijital Parası (CBDC) ile kamu hedeflerine ulaşabilecekleri iddiasıyla kayda değer ilerlemesini haklı çıkarmaktadır. Lagarde, CBDC'lerin banka hesabı olmayan kişilere yardımcı olabileceği veya yoksul veya kırsal alanlara hizmetler ve finansal çözümler getirebileceği belirtmiştir. İsveç, Norveç ve Kanada gibi ülkelerin bir CBDC ihraç etmeyi düşündüklerini belirterek bu alanda çeşitli merkez bankaların çalışmalarını dile getirmiştir.

Diğer taraftan Avrupa Merkez Bankası tarafından yapılan bir çalışmada 3 temel husus dikkat çekmiştir. Bunlardan birincisi başta İsveç ve Norveç olmak üzere bazı ülkelerde nakit talebinde dramatik bir düşüş olduğu; ikinci olarak, bugün merkez bankalarının yaygın olarak “jeton tabanlı” para birimi olarak adlandırılan şeyin, dağıtılmış bir defter teknolojisine veya karşılaştırılabilir şifreleme teknolojisine dayanan yeni teknolojilerden faydalanabilmesi gerektiği ve üçüncü olarak da en azından uzun vadeli bir bakış açısından, merkez bankalarının para politikası oluşturmadaki rolü ve daha yakın zamanda bir politika aracı olarak negatif oranların ortaya çıkması ve parasal aktarım mekanizmasının zayıflaması ile ilgilidir (Coere, 2018).

Çin Merkez Bankası (PBOC), yakın tarihte dijital Yuan'ın piyasaya çıkarılabileceğini açıkladı. PBOC yetkilisi, beş yıllık bir çalışma sonucunda dijital para konusunda artık sona geldiğini belirterek, kripto paraların yaygınlaşmasının küresel merkez bankaları arasında endişe yarattığını ve bunun da dijital varlığın potansiyel döviz risklerini önlemek ve para politikası yetkisini korumak için merkez bankası gözetimine alınması gerektiğini belirtti. PBOC'nin dijital para biriminin M2 yerine M0 veya dolaşımdaki nakit yerine kredi ve para politikasını etkileyeceği niyetiyle piyasaya sürmeyi amaçlamaktadır. Dijital para biriminin piyasaya sürülmesindeki bir amaç da Yuan'ın dolaşımını ve uluslararasılaşmasını da desteklemesidir (Zhao & Lam, 2019).

Teknolojik gelişmeler, finansal sistemin yapısındaki değişiklikler ve son para politikası gelişmeleri, gelecekte merkez bankalarının bilançolarına erişim için mevcut düzenlemelerin optimal olup olmadığını göz önünde bulundurmaları gerektiği anlamına gelmektedir. Sadece merkez bankası parasının nasıl yaratıldığı değil, aynı zamanda kime verildiği de önemli. Bu değerlendirme, merkez bankası dijital para birimlerinin genel olarak finansal yapılar

üzerindeki potansiyel etkisi ve özellikle banka mevduatlarının istikrarı ile ilgili hususları içermektedir. Orta vadede, daha fazla bir reform, daha fazla finansal piyasa katılımcısına, aşırı likidite ortamında para politikasının iletimini güçlendirmeye yardımcı olması şartıyla, merkez bankasının bilançosunun yükümlülük tarafına erişim verilmesini içerebilir (Coeure, 2018).

Halen nakit, kamunun merkez bankası parasına sahip olabileceği tek araçtır. Birileri bu nakit işlemlerini sayısallaştırmak yani elektronik ortamda yürütmek istiyorsa, bir bankaya para yatırarak merkez bankası yükümlülüğünü ticari bir banka borcuna dönüştürmek zorundadır. Merkez bankası dijital parası, tüketicilerin merkez bankası yükümlülüklerini dijital formda tutmasına izin verecektir. Ancak bu, halkın merkez bankası hesaplarına sahip olmasına izin verilmesi durumunda da mümkün olacaktır, bu uzun zamandır var olan bir fikirdir (Bech & Garratt, 2017).

## SONUÇ

Teknolojinin gelişmesi nesnelerin interneti beraberinde paranın da internetini ortaya çıkarmıştır. Her şeyin online olarak gerçekleştiği ortamda parasal işlemlerin de elektronik ortamda dijital verilerle kriptoloji altyapısıyla gerçekleşmesi doğal bir süreçtir. Merkez bankalarının bu sürece tepkisiz kalması sadece zaman kaybına neden olacaktır. Asırlar boyunca büyük dönüşüme uğrayan paranın dijital bir forma dönüşmesi tüm finansal kurumların finansal teknolojinin geldiği bu ortamda kaçınılmaz bir sonudur.

Bu çerçevede hükümetler kripto paraları özellikle de Bitcoin'i daha fazla incelemeli ve Bitcoin ile değişim yapan işletmeleri düzenlemelidir. Para otoriteleri bunu yaparken, gelişen bu para birimlerini baskılamaya veya yavaşlatmaya çalışmadan ve bu para birimleri ile işlem yapan ve yasalar çerçevesinde davranan bireylere saldırmadan bir davranış sergilemelidir. Turpin (2014)'nin belirttiği gibi, hükümetler üç nedenden dolayı kripto paraları yasadışı ilan etmemeli veya durdurmaya çalışmamalıdır: 1) Kripto paralar şu anda yasa dışı değildir ve neredeyse her ülkede mevcut yasal çerçeveler altında gelişmektedir. 2) Kripto paralar, geleneksel para birimlerine ve ödeme yöntemlerine göre önemli ekonomik avantajlar sunmakta; ve 3) hükümetler şu anda doğrudan kripto para ağını hedefleme yeteneğine sahip değillerdir. Hal böyle olunca sistemin yasal altyapısının merkez bankaları tarafından geliştirilmesi kontrolsüz gelişmenin önüne geçecektir.

Bitcoin veya türevlerinin egemen para birimlerinin yerini alması olası görünmese de, altta yatan blok zincirinin veya dağıtılmış defter teknolojisinin uygulanabilirliğini gösterdiler. Bitcoin gibi algoritmik dijital paralar, merkez bankası fiat para birimi için uygun rakipler gibi görünmektedir ve bu paraların piyasadaki varlıkları, merkez bankalarını daha sıkı para politikası izlemeye zorlamaktadır. Para otoritelerinin dijitalleşme noktasında gelişen parasal hareketlere duyarsız kalmaması gerektiği sonucuna varılmıştır. Merkez bankalarının kendi dijital paralarını çıkarması hem geç kalma maliyetlerini azaltacak hem de gelişen teknoloji çağına ayak uydurmalarını sağlayacaktır. Burada ortaya çıkacak olan, merkez bankası dijital parasına erişimin sadece yetkili bankalara değil bireylere de açık olması kontrollü bir kripto para geleceğini yaratacaktır.

## KAYNAKÇA

- Bartos, J. (2015). Does Bitcoin Follow The Hypothesis Of Efficient Market? *International Journal of Economic Sciences*, 4(2), 10-23.
- Bech, M., & Garratt, R. (2017). Central bank cryptocurrencies. *BIS Quarterly Review* September.



- Bordo, M. D., & Levin, A. T. (2017). Central Bank Digital Currency and the Future of Monetary Policy. *NBER Working Paper No. 23711*.
- Brito, J., Shadab, H., & Castillo, A. (2014). Bitcoin Financial Regulation: Securities, Derivatives, Prediction Markets, and Gambling. *THE COLUMBIA SCIENCE & TECHNOLOGY LAW REVIEW*, 16, 146-221.
- Clougherty, T. (2015, November 10). *Matt Ridley on the Evolution of Money (among other things)*. 01 03, 2020 tarihinde Alt-M Ideas for an Alternative Monetary Future: <https://www.alt-m.org/2015/11/10/matt-ridley-on-the-evolution-of-money-among-other-things/> adresinden alındı
- Coere, B. (2018, 05 14). The future of central bank money. *Member of the Executive Board of the ECB, at the International Center for Monetary and Banking Studies*. Cenevre.
- Fung, B. S., & Halaburda, H. (2016). Central Bank Digital Currencies: A Framework for Assessing Why and How. Available at SSRN 2994052.
- Ketterer, J. A., & Andrade, G. (2016). *Digital Central Bank Money and the Unbundling of the Banking Function*. Inter-American Development Bank.
- König, S. (2001). The Evolution Of Money: From Commodity Money to E-Money. *UNICERT IV Program*, 1-21.
- Lagarde, C. (2018, November 14). *Winds of Change: The Case for New Digital Currency*. January 03, 2020 tarihinde International Monetary Fund: <https://www.imf.org/en/News/Articles/2018/11/13/sp111418-winds-of-change-the-case-for-new-digital-currency> adresinden alındı
- Lerner, J. (2006). The new new financial thing: The origins of financial innovations. *Journal of Financial Economics*, 79(3), 223–255.
- Lietaer, B. (2001). The Future of Money: Towards New Wealth, Work and a Wiser World. *European Business Review*, 13(2).
- Peck, M. E. (2012). The Cryptoanarchists' answer to cash. *IEEE Spectrum*, 49(6), 50-56.
- Peters, G. W., Panayi, E., & Chapelle, A. (2015). Trends in crypto-currencies and blockchain technologies: A monetary theory and regulation perspective. *Journal of Financial Perspectives*, 3(3).
- Raskin, M., & Yermack, D. (2016). Digital Currencies, Decentralized Ledgers, and the Future of Central Banking. *NBER Working Paper No. 22238*.
- Turpin, J. B. (2014). Bitcoin: The Economic Case for a Global, Virtual Currency Operating in an Unexplored Legal Framework. *Indiana Journal of Global Legal Studies*, 21(1), 355-368.
- White, L. (2018, December 04). *Central Bank Digital Currency Threatens Financial Privacy and Economic Growth*. January 03, 2020 tarihinde Alt-M Ideas for an Alternative Monetary Future: <https://www.alt-m.org/2018/12/04/central-bank-digital-currency-threatens-financial-privacy-and-economic-growth/> adresinden alındı
- Wikipedia, The Free Encyclopedia. (2019, December 30). *Cryptocurrency*. January 10, 2020 tarihinde Wikipedia The Free Encyclopedia: <https://en.wikipedia.org/wiki/Cryptocurrency> adresinden alındı
- Zhao, Y., & Lam, E. (2019, Ağustos 12 ). *China's PBOC Says Its Own Cryptocurrency Is 'Close' to Release*. Bloomberg: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-08-12/china-s-pboc-says-its-own-cryptocurrency-is-close-to-release> adresinden alınmıştır