

Araştırma Makalesi

Merkez Bankası Dijital Para Birimleri (CBDC'ler) ve Kripto Paralar Hakkında Kamuoyu Bilgi ve Algısı: Üniversite Öğrencilerine Yönelik Bir Araştırma

Güven DELİCE

Sorumlu Yazar, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, İİBF
guvendelice@cumhuriyet.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8034-8896

Barış AKSOY

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, İİBF
baksoy@cumhuriyet.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1090-5693

Necati Alp ERİLLİ

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, İİBF
aerilli@cumhuriyet.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6948-0880

Öz

Bu çalışmada üniversite öğrencilerinin “CBDC’ler” ve “kripto paralar” konusundaki bilgi ve algılarının düzeyi ve beklentileri inceleme konusu yapılmıştır. Bu bağlamda Sivas Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesinde öğrenim gören 362 öğrenciden anket yöntemiyle veri toplanmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, dijital paralar sırasıyla, sağladıkları kolaylıklar, düşük işlem maliyetleri, anonimlik ve güvenilirlik boyutlarıyla ele alınmaktadır. Söz konusu paraların benimsenmesi ve kullanılmasında, teknolojik sorunların ve güven eksikliğinin engelleyici faktörler olarak işlev gördüğü anlaşılmaktadır. Özellikle kripto paralar bağlamında yeterince bilinmeyen teknolojinin, değerlerindeki aşırı değişkenliklerin ve siber hırsızlık konularının bu paralara mesafeli bir yaklaşıma sebebiyet verdiği görülmektedir.

Anahtar kelimeler: Merkez bankası dijital parası, kripto para, dijital paralara ilişkin bilgi ve algı düzeyi

JEL Sınıflandırma Kodları: E42, E44, E51, E58

Public Knowledge And Perception about Central Bank Digital Currencies (CBDCs) and Crypto Currencies: A Research on University Students¹

Abstract

In this research, the level of knowledge and perception and expectations of university students about “CBDCs” and “cryptocurrencies” were examined. In this context, data was collected by survey method from 362 students studying at Sivas Cumhuriyet University Faculty of Economics and Administrative Sciences. According to the findings of the study, digital currencies are evaluated in terms of the convenience they provide, low transaction costs, anonymity and reliability, respectively. It is understood that technological problems and lack of trust act as hindering factors in the adoption and use of these currencies. It is seen that the technology, which is not well known, especially in the context of crypto currencies, extreme fluctuations in their values and cyber theft issues cause people to be cautious about these currencies.

Keywords: Central bank digital currency, crypto money, level of knowledge and perception about digital money

JEL Classification Codes: E42, E44, E51, E58

¹ Extended abstract is presented at the end of the article

Geliş Tarihi (Received): 16.05.2024 – Kabul Edilme Tarihi (Accepted): 22.07.2024

Atıfta bulunmak için / Cite this paper:

Delice, G., Aksoy, B. ve Erilli, N. A. (2024). Merkez Bankası dijital para birimleri (CBDC'ler) ve kripto paralar hakkında kamuoyu bilgi ve algısı: üniversite öğrencilerine yönelik bir araştırma. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(3), 723-751. doi: 10.18074/ckuiibfd.1484234

1. Giriş

Teknolojik gelişmeler para ve finans sisteminde önemli değişimlere/dönüşümlere kaynaklık etmiştir. Dijital paralarla birlikte paranın evriminde yeni bir aşamaya geçilmiş ve blockchain teknolojisi üzerine yeni bir para biçimi inşa edilmeye başlanmıştır. Dijital para kavramı, kripto paralar, sabit coinler (stabil kripto paralar) ve Merkez Bankası Dijital Para Birimlerini (CBDC'ler) kapsayacak şekilde geniş bir içeriğe sahiptir. Konuyla ilgili çalışmalarda bir taraftan genel olarak dijital paraların, özel olarak da CBDC'lerin makroekonomik etkileri, parasal ve finansal istikrarı nasıl etkileyecekleri gibi konular ele alınmakta; diğer taraftan paranın bu dönüşümüne toplumun ne kadar hazırlıklı olduğu konusu analiz edilmeye çalışılmaktadır. Bu çerçevede bu çalışmanın amacı, yakın bir gelecekte küresel ölçekte para alanında önemli bir dönüşüme kaynaklık etme potansiyeli olan dijital paralar konusundaki kamuoyu algısını analiz etmek olarak belirlenmiştir.

Bu araştırmanın temel sorusu şu şekilde oluşturulmuştur: Üniversite öğrencilerinin “CBDC’ler” ve “kripto paralar” konusundaki bilgi ve algıları hangi düzeydedir ve beklentileri nelerdir? Çalışma kapsamında üniversite öğrencilerinin dijital paralar hakkındaki farkındalıkları, bilgi düzeyleri ve beklentilerinin yanı sıra dijital paralara olan güven düzeyi, risk algısı gibi hususların da değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Dijital ödeme mekanizmalarının hızlı yükselişine eşlik eden kripto paraların ve ticari işlemlerde kullanılan küresel sabit coinlerin ortaya çıkmasıyla birlikte, merkez bankaları bu sürece dahil olarak kendi alternatif dijital para birimlerini çıkarma konusunda çalışmalar yapmaya başlamışlardır. Bu çerçevede fiat paranın (itibari para) dijital versiyonunu temsil eden Merkez Bankası Dijital Para Birimlerinin (CBDC’ler) yasal ödeme aracı olarak ihracı dünya çapında önemli bir gündem maddesi olmuştur. Bazı merkez bankaları CBDC ihracının fayda ve maliyetlerini ve tasarımı konusunu araştırırken; bir kısmı pilot uygulamalar çerçevesinde prototipler geliştirmeye başlamış; bazı ülkelerde ise doğrudan uygulamaya geçilmiştir. Küresel gelişmelere paralel olarak Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası da (TCMB), Dijital TL çıkarılması yönünde çalışmalar yürütmektedir. TCMB tarafından çıkarılan TL’nin elektronik biçimi olan Dijital TL, nakit kullanmadan ödeme yapmayı mümkün kılacak bir para olup, kripto varlıklardan farklı bir yapıya sahip olacaktır. 2021 yılında başlayan süreçte önemli bir aşama katedilmiş; çıkarılması konusunda henüz net bir takvim olmamakla birlikte, konunun teknolojik, ekonomik, finansal ve hukuki boyutları çerçevesinde çalışmalar devam etmektedir.

Gerek CBDC’lerin, gerekse kripto varlıkların yaygınlaşmasının para politikalarının yürütülmesi ve etkinliği, finansal sistemlerin yapısı, istikrarı ve ödeme sistemleri üzerinde önemli değişimlere/dönüşümlere yol açması beklenmektedir. İlgili literatürde konunun daha çok bu tür etkileri üzerinde odaklanılmış olup, söz konusu parasal gelişmelerin kamuoyundaki algısına ve beklentilere yönelik çalışmalar

yeterli düzeyde değildir. Özellikle Dijital TL ile ilgili bu tür çalışmalar henüz başlangıç aşamasındadır. Bu çerçevede araştırmanın, merkez bankalarının fiat para (itibari para) birimlerinin dijital versiyonlarını geliştirip piyasaya sürmelerinin olası etkilerinin yanı sıra kripto paralar ve CBDC'ler konusundaki algı ve benimsenme durumlarına odaklanarak literatüre katkı sağlaması hedeflenmektedir.

Araştırmada anket yöntemi kullanılmıştır. Elektronik ortamda yürütülen anketin hedef kitlesi Sivas Cumhuriyet Üniversitesi öğrencileri olarak belirlenmiştir. Bu bağlamda finansal okur-yazarlık oranının daha yüksek olduğu düşünülen İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi öğrencileri seçilmiş; çeşitliliği ve katılımı teşvik etmek için farklı bölümler ve sınıflar ankete dahil edilmiştir. Farklı kaynaklardan yararlanılarak, araştırmacılar tarafından geliştirilmiş olan anket formunda, yaş, cinsiyet, bölüm, sınıf gibi sosyo-demografik özellikler ve dijital paralarla ilgili sorular yer almaktadır.

Çevrimiçi anket uygulaması yoluyla elde edilen verilerin değerlendirilmesi bilgisayar ortamında gerçekleştirilmiş ve analizler SPSS.25 (Statistical Package for Social Sciences) programı kullanılarak yapılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde ilk önce tüm sorular için tanımlayıcı istatistikler, yüzde frekanslar ve çapraz tablolar oluşturulmuştur. Değerlendirmenin ikinci aşamasında ise bilgi sorularına verilen cevaplar bazı sorulara göre istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır.

Çalışmanın bundan sonraki kısmında önce dijital paralar hakkında genel bir değerlendirme yapılmış, ardından konuyla ilgili literatür gözden geçirilmiştir. Son olarak, veri seti ve yöntem tanıtılmış ve anket çalışmasının bulguları değerlendirilmiştir.

2. Dijital Paralar

Yapay zekâ, büyük veri analizi, bulut bilişim, nesnelerin interneti veya blockchain teknolojisi gibi dijital teknolojilerdeki hızlı gelişmeler, sosyo-ekonomik yapılarda, organizasyon kalıplarında, iş modellerinde ve tüketim kalıplarında köklü değişiklikleri beraberinde getirmiş, dijitalleşen ekonominin ihtiyaçlarını karşılamak için paranın da dijital bir dönüşümden geçmesi kaçınılmaz hale gelmiştir (Pichler, Summer ve Weber, 2020, s.1). İnternet kullanımının ve çevrimiçi satın alma alışkanlıklarının hızla büyümesi, fiziksel para birimlerinin bütün özelliklerini taşıyan ve desteklenen cihazlar ve ağlar aracılığıyla sınırlar ötesi anlık işlemlere imkân tanıyan dijital para birimlerinin oluşmasına yol açmıştır (Wu, Yang ve Hu, 2022, ss.1-2). Dijital ağların ve bilgi teknolojilerinin gelişimi ve internet tabanlı ticaretin yaygınlaşması, dijital işlemlere yönelik talebi artırmış, bu da ödeme ve finansal aracılık sistemlerini kökten değiştirebilecek bir alan oluşturmuştur (Horváth, 2023, s.1).

Modern ekonomilerdeki ödemelerin çoğu, banka müşterilerinin hesapları arasındaki transferlerle yapılmaktadır. Teknolojik gelişmeler sayesinde ticari

bankalar nezdinde tutulan mevduatlar, günümüzde akıllı telefonlar ve banka kartları gibi cihazlar aracılığıyla hızlı ve kolay bir şekilde aktarılabilen ve bunlar etkin bir ödeme aracı olarak hizmet vermektedirler. Perakende ödemeler arasında, ticari bankalarda tutulan fonların elektronik transferleri, birçok ekonomide halihazırda banknot ve madeni para kullanımını geride bırakmıştır. Bugün kullanılan paranın çoğu dijitaldir ve nakitsiz ödemelere yönelik eğilim, nakit ödemelerde istikrarlı bir düşüşe yol açmaktadır (Pichler vd., 2020, s. 2).

Dijital varlık ekosisteminin üç farklı özelliği vardır. Bunlar aşağıdaki gibidir (Menon, 2022, s. 14):

- Bir varlık üzerindeki mülkiyet haklarını saklanabilecek, satılabilecek veya teminat olarak kullanılabilir dijital bir token'a dönüştürmek için yazılım programlarının kullanılmasını ifade eden tokenizasyon,
- Bir tokenin mülkiyeti ve mülkiyet devrinin değiştirilemez bilgisayar kaydı olan dağıtılmış bir defter veya blockchain,
- Bu işlemlerin güvenli olmasını sağlamak için gelişmiş şifreleme tekniklerinin kullanıldığı kriptografi.

Blockchain teknolojisi, işlemlerin gerçekliğini kaydetmek ve doğrulamak için kriptolojik teknikleri ve eşler arası iletişimi kullanan, merkezi olmayan ve dağıtılmış bir dijital defterdir ve doğası gereği merkezi olmayan bir yapıya sahiptir. Bu teknolojinin en önemli avantajları arasında güvenli ve şeffaf işlem süreçlerini kolaylaştırması, süreçlerin araçlara ihtiyaç duymadan doğrulanmasına olanak tanınması; geçmişe dönük işlem yapılamaması; dolandırıcılık ve suistimal riskini azaltması gelmektedir (Ceylan, 2024, ss. 576-577).

Kripto paralar, sabit coinler ve merkez bankası dijital para birimlerinden (CBDC'ler) oluşan dijital paralar, fiziksel para biriminin aksine elektronik ortamda üretilmekte, bilgisayar sistemlerinde veya mobil cihazlarda saklanabilmekte ve kullanılmaktadır. Dijital paraların kullanımı ile daha gelişmiş güvenlik özelliklerine sahip ve tamamen kâğıtsız yapılabilen işlemlerin hızı ve verimliliği artmakta; işlemler bankaların kapalı olduğu hafta sonları bile istenildiği zaman tamamlanabilmektedir (Wu vd., 2022, s. 2). Dijital varlık ekosistemi daha verimli işlemleri kolaylaştırma ve kullanılmayan ekonomik değerleri açığa çıkarma potansiyeline sahiptir. Finansal hizmetlerde dijital varlıkların en umut verici kullanım alanları arasında, sınır ötesi ticaret ve takas, ticaret finansmanı ve sermaye piyasası faaliyetleri öne çıkmaktadır (Menon, 2022, s.14).

2.1. Kripto Paralar ve Sabit Coinler

Dijital para denilince son zamanlarda akla gelen ilk kavram kripto paralardır. Yatırım aracı olarak görülen kripto paralar küresel pazarda birçok marka tarafından

ödeme yöntemi olarak kullanılmaya başlanmıştır. Tüketicilerin kullanımını kolay olarak algıladıkları yeni teknolojileri daha hızlı benimsedikleri ifade edilmiştir. Bu nedenle, kripto paraların kullanımı ne kadar kolay olursa, tüketicilerin çevrimiçi alışveriş için bu para birimlerini kullanma olasılığı da o kadar artmaktadır (Avcı, Özmen ve Özhan, 2023, ss. 311-322). İnternetin, iletişim kurma biçiminde devrim yaratması gibi, blockchain ve kripto para birimleri de işlem yapma şeklini önemli ölçüde değiştirme potansiyeline sahiptir (Arias-Oliva, Pelegrín-Borondo ve Matías-Clavero, 2019, s.1).

Kripto varlıklar küresel para ve finans sektöründe dönüştürücü bir değişimin habercisi olmuşlardır. Blockchain ve kriptografiyle desteklenen kripto paralar, yeni bir tür dijital veya sanal para birimi sınıfını temsil etmektedirler. Merkez bankaları tarafından çıkarılan geleneksel para birimlerinin aksine, kripto para birimleri yerleşik finansal sistemlerin dışında işlem görmektedirler, herhangi bir maddi varlığa bağlı değildir, merkezi finans kurumları tarafından yönetilmezler, madencilik adı verilen bir hesaplama süreci yoluyla oluşturulurlar (Shahzad, Xu, Lim, Hasnain ve Nusrat, 2024, s. 2).

Menon (2022, s.15) bu varlıkların bazı özelliklerini şu şekilde özetlemektedir: “Özel kripto para birimleri, değişim aracı, değer saklama aracı ve hesap birimi olarak halihazırda çok düşük performansa sahiptirler. Bugün yaygın olarak alınıp satılan kripto para birimlerinin çoğu, aslında blockchain projelerinde bir hisseyi temsil eden faydalı tokenlardır. Bunlar aktif olarak alınıp satılmaktadırlar. Yoğun spekülasyonlara konu olan ve fiyatlarında aşırı değişkenlikler bulunan bu varlıklar güvenilir bir para veya yatırım alternatifi olarak görülmemektedirler. Kullanıcıları e-cüzdan adresleri veya takma adlar aracılığıyla faaliyet gösterdiklerinden, kripto para birimleri kara para aklama da dahil olmak üzere yasa dışı işlemlerde de kullanılabilirler”.

Üçüncü taraf yetkilendirmesine ihtiyaç duymadan anonim, güvenli, hızlı ve düşük maliyetli finansal işlemlere imkan tanıyan kripto para birimleri dünya çapında yaygın kabul görmeye birlikte, kullanımları sınırlı kalmaktadır. Bunun en önemli nedeni, vergi kaçakçılığı, kara para aklama, silah veya uyuşturucu satın alma gibi yasa dışı işlemler, yolsuzluk vb. gibi yasa dışı ve şeffaf olmayan işlemlerde kullanılmasına olanak tanıyan önemli yasal boşlukların varlığıdır. Kripto para birimlerine ilişkin düzenlemelerin olmayışı karaborsa ve yasa dışı faaliyetleri teşvik edebilmektedir (Arias-Oliva vd., 2019, s.4; Nadeem, Liu, Pitafi ve Younis, 2021, s.10; Almajali, Masa’Deh ve Dahalin, 2022, s.1).

Birçok ülkede kripto para birimlerinin finansal ekosisteme entegre edilmesi yönünde çalışmalar yürütülmektedir. Ancak merkezi olmayan yapıları, geniş kabul görmemeleri ve düzenleyici denetim mekanizmalarının yetersiz olması nedeniyle kripto varlıklar yatırım ve ödeme fonksiyonlarını etkin bir şekilde yerine getirememişlerdir. Bu gelişmeler, para otoritelerinin söz konusu para birimlerinin

finansal sistem ve ekonomi üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak için çeşitli önlemler almasını gerektirmiştir (Shahzad vd., 2024, s. 3; Ceylan, 2024, s. 571).

Kripto para birimlerinin volatilitelerini azaltmaya dönük bir çözüm olarak ortaya çıkan sabit coinler ise, değeri başka bir varlığa (genellikle fiat para birimlerine veya altın gibi borsada işlem gören emtialara) bağlanan enstrümanlardır. Ağırlıklı olarak merkez bankası parasıyla desteklenecek şekilde çıkarıldıkları için daha istikrarlı bir görünüme sahiptirler. Bazı teknoloji firmaları popüler sabit coinleri ödeme hizmetlerine entegre etmişlerdir. Örneğin, Visa ve Mastercard, işlemlerin USD Coin kullanılarak yapılmasına imkân sunmaktadır. CBDC'lerle karşılaştırıldığında, sabit coinler doğrudan otomatik veri sağlama ve piyasa katılımcılarına maliyet düşürme açısından önemli fırsatlar sunmaktadır. Ancak CBDC'ler bu işlevleri sabit coinlerden daha verimli bir şekilde yerine getirebilmektedirler (Ceylan, 2024, s. 571; Menon, 2022, s. 16).

Sabit coinlerin potansiyel risklerine karşı da önleyici mekanizmalar geliştirilmeye çalışılmaktadır. Özellikle TerraUSD'de yakın zamanda yaşanan sorunlardan sonra bu mekanizmaların önemi daha da artmış gözükmektedir.

2.2. Merkez Bankası Dijital Para Birimleri (CBDC'ler)

Dijital ödeme mekanizmalarının hızlı yükselişiyle paralel olarak kripto varlıkların ve ticari işlemlerde kullanılan küresel sabit kripto paraların ortaya çıkmasıyla birlikte, merkez bankaları bu sürece dahil olarak kendi alternatif dijital para birimlerini çıkarma konusunda çalışmalar yapmaya başlamışlardır. Küreselleşme, dijital dönüşüm ve özellikle "Fintech" ve "BigTech" şirketlerinin yenilikçi ödeme mekanizmaları geliştirdikleri süreçte, merkez bankaları ödeme sistemlerini ve parayı bu sürece uyumlu hale getirmeye zorlanmışlardır (Horváth, 2023, s.1). Bitcoin'in 2008 yılında ilk kez piyasaya sürülmesinin ardından, özel şirketler tarafından binlerce kripto para birimi piyasaya sürülmüş; piyasadaki bu hızlı ve kontrolsüz gelişme düzenlemelerin yetersizliği ile birleşince parasal ve finansal sistem üzerinde yüksek düzeyde risk ve baskı oluşturmuştur. Özel dijital para birimlerinin yaygınlaşması ve Covid-19 küresel salgını CBDC'lerin uygulanmasına yönelik küresel bir ilgiyi harekete geçirmiştir. Merkez bankaları alternatif enstrümanlar üzerinde çalışmaya başlamış, kripto para birimleri ve özellikle sabit coinlerin geleneksel ödeme sistemleriyle rekabet etmelerinin neden olabileceği istikrarsızlık endişeleri nedeniyle CBDC'ler ön plana çıkmaya başlamıştır. (Ceylan, 2024, s. 571). Para ve ödeme sistemlerinin modernizasyonu, çok sayıda merkez bankasının üzerinde çalıştığı bir konudur. Küresel ölçekte birçok merkez bankası CBDC'lerin avantaj ve dezavantajlarını araştırmakta olup, bunlardan bir kısmında pilot projelere başlamıştır.

CBDC'nin genel kabul görmüş, evrensel bir tanımını yapmak zordur. Ülkeler arasındaki farklı ekonomik özellikler ve değişen ihtiyaçlar çerçevesinde, CBDC'ye yönelik çok sayıda tanım ve yaklaşım geliştirilmiştir (Horváth, 2023, s.2). Dar bir

çerçevede CBDC'ler ulusal para birimlerinin dijital karşılıklarını ifade etmektedir. Bu anlamda CBDC'ler, merkez bankalarının dijital yükümlülükleri haline gelmeye hazırlanıyorlar ve ulusal rezerv para sistemlerinin temel bileşeni olarak öngörülüyorlar (Genc ve Takagi, 2024, s. 201). CBDC'lerin her şeyden önce paranın temel işlevlerini (değişim aracı, değer deposu, hesap birimi ve ödeme aracı olması) yerine getirmesi gerekmektedir. Bu anlamda ulusal paranın dijitalleştirilmiş bir versiyonu olarak CBDC, merkez bankalarının bir yükümlülüğünü temsil etmektedir.

Merkez Bankası Dijital Parası, halkın erişebildiği “perakende CBDC” ve bankalar arası işlemler ve ödemeler için tasarlanmış “toptan CBDC” olarak iki farklı şekilde çıkarılabilirler. Perakende CBDC'ler bir merkez bankası tarafından halka ihraç edilen dijital nakit olarak görülebilirler. Bunların, nakit kullanımını azaltması, ödemelerde esnekliği artırması, ulusal ödeme sistemlerinin çeşitliliğini ve etkinliğini artırması ve para politikasını güçlendirmesi beklenmektedir. Perakende CBDC'ler, nakit paranın ortadan kalktığı dijital ekonomide kamu parasına doğrudan erişimi mümkün kılmakta; kişisel bilgiler ve işlemler üzerinde günümüzün elektronik ödeme sistemlerinin sağladığından daha fazla gizlilik ve kontrol imkânı sunmaktadır. Merkez bankası mevduatlarına benzeyen ve bankalar arası takas riskleri ile sınır ötesi ödemelerde hızı, esnekliği ve verimliliği artırmak için kullanılan toptan CBDC'ler yalnızca finansal kuruluşların kullanımına açıktır. Uluslararası Ödemeler Bankası İnovasyon Merkezi, birden fazla ülkede kullanımı mümkün kılmak için ortak bir çoklu CBDC platformu oluşturmak amacıyla çalışmalar yürütmektedir (Horváth, 2023, s.2; Ceylan, 2024, s.573; Menon, 2022, s.17).

CBDC'lerin kullanıma sunulmasının politik, sosyal ve teknik açılardan önemli yararları olması beklenmektedir. Politik faydalar anlamında, birçok çalışmada CBDC'lerin nakit ve banka mevduatlarına göre potansiyel avantajlarına odaklanılmaktadır. Bu kapsamda vergi tabanının genişletilmesi, kamu sektörünün kara para aklamayı önleme süreçlerine daha etkin uyum sağlama yeteneği kazanması hususları öne çıkmaktadır. CBDC, bireyler, işletmeler ve hükümetler tarafından mal ve hizmet satın almanın yanı sıra finansal yükümlülükleri yerine getirmek için de kullanılabilir. Finansal hizmetlere erişimi olmayanların durumlarının iyileştirilmesini sağlayarak finansal katılımı ilgili sorunları çözüme kavuşturması ise önemli bir sosyal faydayı işaret etmektedir. Teknik açıdan, sınır ötesi ödemelerde önemli iyileşmelerin yanı sıra finansal sistemin daha dayanıklı hale gelmesi; ödeme sistemlerinin verimliliğinin artması; sınır ötesi işlemlerin maliyetlerinin azalması; büyük teknoloji şirketlerinin sektördeki artan hakimiyetine karşı bir savunma mekanizması oluşturulması gibi yararlı etkiler oluşturması beklenmektedir. (Genc ve Takagi, 2024, ss.205-207; Horváth, 2023, ss.2-4). Ayrıca kara para aklama ve finansal istikrarsızlık gibi özel kripto para birimleriyle ilişkili riskleri de azaltabilirler. En önemli etki alanlarından biri para politikasıdır. CBDC'ler, programlanabilmeleri ve yerleşik akıllı sözleşme işlevlerine sahip

olmaları nedeniyle merkez bankalarının para arzı üzerinde daha doğrudan kontrol kurabilmelerini mümkün kılabilir. Bu kontrol, merkez bankalarının enflasyonu yönetmek, ekonomiyi istikrara kavuşturmak ve finansal krizlere yanıt vermek için kullanabileceği araçlarda devrim yaratma potansiyeline sahiptir. CBDC'ler faizli bir şekilde ihraç edilerek banka mevduatlarına alternatif bir finansal enstrüman olarak işlev görebileceklerdir. Bu yönüyle merkez bankalarının para politikası araç setinde önemli bir araç olarak işlev görebilirler (Horváth, 2023, s.4). Ancak bu yeni keşfedilen güç aynı zamanda gizlilik ve şeffaflık arasında doğru dengeyi kurulması, siber tehditlere karşı koruma sağlanmasına yönelik sorunları da beraberinde getirmektedir (Cunha, Melo ve Sebastião, 2021, s.15; Agama, 2021, s.105; Kulasekhar ve Reddy, 2023, s.363). CBDC uygulamalarının birtakım risklerinin olacağı öngörülmektedir. Bu riskler arasında CBDC'lerin tasarımı ve uygulanması sırasında hükümetlerin karşılaşabileceği siyasi sorunlar, teknik zayıflıklar, tasarım hataları, finansal mahremiyet kaybı gibi hususlar öne çıkmaktadır. Risklerin yanı sıra ağ kurulum ve bakım maliyetleri, yeni donanım ve güvenlik maliyetleri, dolandırıcılığın tespiti ve kimlik avı saldırılarının önlenmesi konusunda yapılacak yatırımların maliyetleri de dikkate alınmalıdır (Genc ve Takagi, 2024, ss.207-208).

Finansal teknolojilerin hızlı evrimi ve dijitalleşmenin giderek artan etkisinin damgasını vurduğu bir çağda, merkez bankacılığı kapsamlı bir değişimden geçmektedir. Bu süreçte CBDC'ler, para politikasını yeniden şekillendirme ve küresel ekonomik görünümde devrim yaratma vaadiyle öne çıkan bir tartışma konusu olarak ortaya çıktı. Merkezi para otoriteleri tarafından ihraç edilen ve desteklenen bu dijital para birimleri, para yaratma, ödeme sistemleri ve finansal aracılık dinamiklerini yeniden tanımlama potansiyeline sahiptir (Kulasekhar ve Reddy, 2023, s.362).

3. Literatür

Dijital paralar, ilgili literatürde giderek artan bir ilgiye konu olmakta; ağırlıklı olarak bu paraların optimal tasarımı; ulusal ekonomiler, parasal egemenlik, para politikaları, parasal/finansal istikrar ve temel makroekonomik göstergeler üzerindeki olası etkileri; avantaj, risk ve maliyetleri; özellikle geçiş sürecinde karşılaşılabilecek zorluklar inceleme konusu yapılmaktadır. Literatürde ayrıca banka aracılığının ortadan kaldırılması, banka hücumları, para ikamesi ve sınır ötesi veya bölgesel ekonomik karşılıklı bağımlılığın istikrarsızlaştırıcı etkileri, tüketici davranışları gibi konular da ele alınmaktadır (Genc ve Takagi, 2024, s.212).

Dünyanın dört bir yanındaki merkez bankaları, CBDC yürürlüğe koyma olasılığını araştırmaktadır. Ödeme ve tasarruf amacıyla CBDC kullanımına ilişkin halkın tercihleri, CBDC'nin başarısının önemli belirleyicileridir. Ancak tüketicilerin CBDC'ye yönelik tutumları hakkında henüz çok az şey bilinmektedir (Kulasekhar ve Reddy, 2023, s.363; Bijlsma, Cruisjen, Jonker ve Reijerink, 2024, s.1; Sun ve Li, 2024, s. 458). Kripto para birimleri ile ilgili çalışmalar da hala daha az sayıda

olup, ağırlıklı olarak gelişmiş ülkeler bağlamında veya belirli bakış açısıyla yürütülmüş; uygulanan teknoloji benimseme modelleri algılanan risk konuları yeterince dikkate alınmamıştır (Almajali vd., 2022, s.21). Kripto para araştırmalarının çoğunluğu, başta ABD ve Avrupa olmak üzere gelişmiş ülkelerde gerçekleştirilmektedir. Kriptografik paraların onaylanması ve bu tür onayı etkileyen bileşenler, özellikle gelişmekte olan ülkeler bağlamında sınırlı düzeyde araştırmaya konu olmuştur (Farhana ve Muthaiyah, 2022, s.219). Diğer taraftan, son yıllarda kripto para birimlerine yatırım yapmak dünya çapında yaygınlaşmakla birlikte, bunların kullanım amacını araştıran çalışma sayısı da yeterli düzeyde değildir (Rahardja vd., 2023, s.13).

Dijital paraların sistem içerisinde etkin bir şekilde yer almaları, ekonomik aktörlerin bilgi ve farkındalık düzeyleriyle doğrudan ilişkilidir. Yenilik konusundaki tercihleri nedeniyle bireyler yenilikçi fikirlere, ürün ve hizmetlere farklı tepkiler verirler. Finansal bilgi, bireylerin çeşitli finansal kavramlar hakkında sahip oldukları bilgi derecesi olarak tanımlanabilir ve insanların bilinçli finansal kararlar almasına yardımcı olur. Bazı araştırmacılar finansal bilginin, finansal ürün ve hizmetleri kullanma davranışları üzerinde belirleyici bir faktör olduğunu ortaya koymuştur (Wu vd., 2022, s.4). Farkındalık, yeni teknolojilerin benimsenmesinde ve kabul görmesinde çok önemli bir rol oynar. Genellikle farkındalık düzeyleri ile yeni teknolojilere yönelik tutumlar arasında pozitif bir ilişki olduğu kabul edilmektedir. Dijital paralara yönelik farkındalık, bunların potansiyel avantajları, dezavantajları ve kullanımına yönelik pratik yöntemler hakkındaki anlayışı ihtiva etmektedir. Bireysel anlamda farkındalığın düzeyi, çoğu zaman algıları ve daha da önemlisi benimsemeye hazır olma durumlarını etkilemektedir (Shahzad vd., 2024, ss. 3-4).

Konuyla ilgili literatürde CBDC'ler ve kripto paralar genellikle ayrı ayrı çalışmalara konu oldukları görülmektedir. Az sayıdaki çalışmada bu ikisi birlikte değerlendirilmiştir. Wu vd.'nin (2022) anket yöntemini kullanarak, Çin'de insanların dijital para birimi kullanma niyetlerini etkileyebilecek faktörleri inceledikleri çalışmalarında, finansal bilginin, algılanan değer, yeniliğe açıklığın ve algılanan rahatlığın, insanların dijital paralar hakkındaki algısını olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Tronnier vd.'nin CBDC'nin kabulü üzerine yaptıkları çalışmada, merkez bankalarının kullanıcıların verilerinin korunmasına öncelik vermesi gerektiğine dikkat çekilmekte; bu alanda oluşacak olumsuz algıların, bireylerin bu tür para birimlerini kullanma istekliliğini olumsuz etkileyeceği belirtilmektedir (Horváth, 2023, s.5).

Tronnier ve Kakkar (2021) Dijital Euro kullanımının amacını araştırdıkları söz konusu perakende CBDC'nin bir ödeme çözümü olarak performansının en önemli faktör olduğunu tespit etmişlerdir. Benzer bir çalışmada Abramova vd. (2023) Avusturya'daki tüketicilerin büyük ölçüde dijital eurodan habersiz olduğu; ilgi

düzeyinin zayıf olduğu ve dolandırıcılık ve hırsızlığa karşı güvenliğe yüksek önem verildiği sonucuna ulaşmışlardır.

Liu vd.'nin (2022) İnovasyon Yayılım Teorisi'ne dayalı olarak Teknoloji Kabul Modeli üzerinden yaptıkları çalışmada Çin'deki 10 pilot bölgeden 344 CBDC kullanıcısıyla bir anket gerçekleştirilmiştir. Kullanışlılık, güvenlik ve kullanım kolaylığı konusundaki algıların yanı sıra farkındalığın da bireyleri CBDC kullanma konusunda olumlu ve doğrudan etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Ma vd. (2022) tüketicilerin CBDC'ye yönelik tutumlarını araştırmışlar ve mahremiyet, güvenlik ve sistem kalitesine yönelik algıların; Sun ve Li (2024) ise, çevrimdışı ticaret, sahtecilik yapmama, çifte harcama yapmama, geri alınamazlık ve kontrollü anonimlik gibi teknik özelliklerinin ve ekonomik özelliklerinin, bu anlamda öne çıktığını tespit etmişlerdir.

Koziuk (2021), CBDC ve özel kripto para birimlerine yönelik güven kalıplarını araştırdıkları çalışmalarında, enflasyon geçmişi ve para düzeninin kalitesi (merkez bankalarının bağımsızlığı ve hukukun üstünlüğü) ile ilişkili geleneksel faktörlerin CBDC güvenilirliği açısından önemli bir rol oynamazken, kripto para birimleri açısından önemli olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Genel olarak dijital paralara yönelik güven açısından en önemli etkenin yaş olduğu; genç nesillerin dijital paraya güven konusunda daha esnek oldukları da çalışmanın diğer bulguları arasında yer almaktadır.

Kulasekhar ve Reddy (2023) CBDC'lerin küresel ölçekte para politikalarını etkileme ve yeniden şekillendirmedeki rolünü incelemişler; bu dijital para türünün geleneksel para politikası araçlarını önemli ölçüde etkileme potansiyeline sahip olduğu ve merkez bankalarına faiz oranlarına ince ayar yapmak ve para dolaşımını yönetmek için ilave bir araç sağlayabileceği sonucuna ulaşmışlardır. Gelişmiş ekonomilerde enflasyon, finansal istikrar ve ekonomik büyüme üzerindeki etkinin ılımlı olması beklenirken, gelişmekte olan ekonomilerde CBDC'lerin finansal katılım ve yetersiz banka hesabı olan nüfus sorunlarını ele alarak daha belirgin bir etkisi olabileceği belirtilmiştir.

Mohammed vd. (2023) ülkelerin CBDC'ui benimseme durumu ile ülkenin demokrasi düzeyi ve kamunun yönetişime olan güveni arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif; düzenleme kalitesi ile gelir eşitsizliği arasında negatif bir ilişki bulmuşlardır.

Prodan vd. (2023), Twitter mesajları yaptıkları değerlendirmede, CBDC'lerin sivil özgürlükler ve finansal kontrol üzerindeki potansiyel sonuçlarıyla ilgili endişelerin yanı sıra finansal katılım, kara para aklama ve terörizmle mücadele gibi faydalarının öne çıkarıldığını tespit etmişlerdir.

Wannasawang ve Kraiwanit (2023) Tayland’da kamu sektörünün elektronik para hizmeti kullanımı ve dijital para tutma davranışlarını araştırmışlar; bulgular örneklerin %80,20’sinin Tayland Merkez Bankası tarafından çıkarılan bir dijital para birimini benimsediğini; %19,80’inin bunu kullanmayı reddettiğini göstermiştir.

Arias-Oliva vd. (2019) blockchain tabanlı kripto para birimlerinin kullanım amaçlarını inceledikleri çalışmalarında, bireysel yatırımcılar açısından, performans beklentisi ve kolaylaştırıcı koşulların bu anlamda önemli olduğunu bulmuşlardır. Gagarina vd. (2019) ise, kripto paraların suç sayılmasıyla ilgili endişeler ile kripto para birimine yönelik siber saldırılar sonucu paranın çalınması endişelerinin Bitcoin’e yönelik tutum konusunda önemli olduğunu belirtmişlerdir.

Esmailzadeh vd. (2019) Bitcoin’in olumlu ve olumsuz yönlerini belirlemek için rastgele seçilmiş 165 öğrenciyle e-posta görüşmeleri gerçekleştirmişlerdir. Elde edilen bulgulara göre, katılımcıların algıladıkları faydalar, hızlı işlem, yatırım, kullanım kolaylığı, takma ad, düşük işlem maliyeti ve evrensellikten oluşurken; algılanan riskler ise, istikrarsızlık, düzenleme eksikliği, dolandırıcılık riski, geri döndürülemezlik, izlenebilirlik zorluğu, fiziksellik eksikliği ve teknik kusurlarla ilgilidir. Nadeem vd. (2021) Çin’de en çok bilinen kripto para birimi olan Bitcoin’in benimsenmesini etkileyen faktörleri araştırmış kullanım kolaylığı ve kullanılabilirlik algısının öne çıkarken; güvenlik ve kontrol faktörlerinin algılanan kullanılabilirlik üzerinde önemsiz bir etki gösterdiğini bulmuşlardır.

Sobhanifard ve Sadatfarizani (2019), kripto para birimlerinin kullanımını teşvik eden faktörlerin önem sırasına göre, eğitim, düşük maliyetli uluslararası işlemler, blockchain teknolojisinden sağlanan faydalar, kullanıcıların borsalar üzerindeki kontrolü ve yüksek işlem hızı olduğunu; Arias-Oliva vd. (2021), hanelerde kripto paraların kullanımının yaygınlaşmasını etkileyen değişkenlerin beklentiler ve kolaylaştırma koşulları olduğunu tespit etmişlerdir.

Agama’nın (2021) Nijerya örneğinde yaptığı çalışmada kripto varlıkların benimsenmesinin nedeni olarak, hem alternatif bir ödeme sistemi, hem de algılanan kâr beklentisi anlamında bu varlıkların potansiyelinden yararlanılması hususu öne çıkarılmıştır.

Wu vd. (2022) çalışmasına göre, Asya ve Pasifik bölgesindeki e-perakendecilerin kripto para birimlerini benimsenmesini etkileyen faktörler arasında, bu paraların etkinliğinin belirleyici olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Kumari vd. (2023), teknoloji bilincine sahip bireylerin kripto para birimi kullanmanın getireceği kazanımları daha iyi algıladıklarını ve bu para birimlerini kullanma niyetlerini gösterme olasılıklarının daha yüksek olduğunu; Rahardja vd. (2023) teknoloji farkındalığının algılanan güveni ve algılanan riski önemli ölçüde etkilediğini belirtmektedirler. Arli vd. (2021) kripto para birimlerinin nasıl

çalıştığını anlayan ve bilen tüketicilerin para birimine güvenme ve yatırım yapma olasılıklarının daha yüksek olduğunu, tercihen merkezi bir ihraççı aracılığıyla gerçekleşmesi ve ilgili hükümetler tarafından düzenlenmesi durumunda güvenme olasılıklarının daha yüksek olacağını göstermişlerdir.

Albayati vd. (2020) müşterilerin kripto para birimi işlemlerini kabulünü etkileyen faktörler arasında güvenilirliğin, tüketicilerin davranış ve kararlarını ve sonuçta kabulünü etkileyen ana faktör olduğunu vurgulamaktadırlar.

Fettahoğlu ve Sayan (2021) Türkiye’de kripto para birimi kullanım davranışlarını Teknoloji Kabul Modeliyle inceledikleri çalışmalarında, kullanım kolaylığına yönelik algıların kullanım davranışı ile doğrudan olumlu bir ilişkisinin bulunmadığını; algılanan risk anlamında yasal, operasyonel ve benimseme risk faktörlerinin etkili olduğunu bulmuşlardır.

Almajali vd. (2022) Ürdün üzerinde yaptıkları çalışmada kripto para birimini kullanma amacını yönlendiren faktörler arasında, tabi olunan norm, risk, fayda, kullanım kolaylığı ve güven algısının olumlu etki gösterdiği; Al-Omouh vd. (2024) ise, Ürdün örneğinde finansal okuryazarlığın iyimserliği ve kripto para birimi değeri algısını artırdığı; bu paraların kullanımına devam etme niyetinin güvene bağlı olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Farhana ve Muthaiyah (2022) öğrencilerin bakış açısıyla kripto para birimini elektronik ödeme olarak kullanmaya yönelik davranışsal niyetini etkileyen faktörler incelenmiş; bulgular, performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, algılanan güven ve kolaylaştırıcı imkanların, bu anlamda önemli rol oynadığını bulmuşlardır.

Hasan vd. (2022) insanların kripto para birimleri hakkındaki düşünce ve duygularını araştırmışlar; fayda, risk ve değer algısı ile yapısal hükümlerin kripto paraların benimsenmesi üzerinde önemli etkileri olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Ji-Xi vd. (2021) performans beklentisi, çaba beklentisi ve kolaylaştırıcı koşulların kripto paraların işlem aracı olarak benimsemesinin önemli belirleyicileri olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Sagheer vd. (2022) teknoloji farkındalığının kripto kullanıcılarının davranışsal niyetleri üzerindeki etkisine yönelik çalışmalarında üç önemli bulguya ulaşılmıştır. Bunlar; teknolojik farkındalığın tüketicilerin benimseme davranışlarını olumlu yönde etkilediği; algılanan faktörlerin (yararlılık, risk, kullanım kolaylığı) teknoloji farkındalığı ile davranışsal niyetler arasındaki aracı rolünü açıklayabildiği; hükümet desteğinin, teknoloji farkındalığı ile davranışsal niyet arasındaki ilişkiyi doğrudan ve aynı zamanda algılanan faktörlerin dolaylı yoluyla önemli ölçüde etkilediği şeklindedir.

Avcı vd. (2023), algılanan kullanım kolaylığı ve güvenin kripto paraların algılanan faydaları üzerinde pozitif; algılanan riskin ise negatif etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir.

Senkardes ve Akadur (2021) kripto para yatırımlarını etkileyen faktörleri cinsiyet bağlamında incelemişler; elde edilen bulgulara göre, yatırım aracı olarak altın ve gümüş, hem kadınların hem de erkeklerin en çok tercih ettiği yatırım ürünleri arasında ilk sıralarda yer alırken, erkekler arasında ilk beşte yer alan kripto para yatırımları, kadınların tercihlerinde ilk beşte yer almamıştır. Araştırmadan elde edilen bir diğer bulgu ise erkek ve kadın katılımcılar için kripto paraları tercih eden yaş grubunun orta yaş grubu olmasıdır.

Steinmetz vd. (2021) kripto para sahipliği ve kullanımının yaygınlığı, kullanıcıların sosyodemografik özellikleri, satın alma nedenleri ve kripto para birimlerinin popüleritesini araştırmışlar; katılımcıların önemli bir kısmının bu olgunun farkında olduğu, ancak kripto para birimleri ve temel blockchain teknolojisi hakkındaki kişisel bilgilerinin sınırlı olduğu tespit edilmiştir. Kripto para kullanıcıları genellikle genç, erkek, iyi eğitilmiş ve varlıklı kişilerdir.

Alonso, vd. (2023) kadınların erkeklere göre çok daha düşük kabul ve kullanım oranlarına sahip olmasının nedenlerini analiz etmişler; erkekler bir borsanın nasıl çalıştığını, blockchain'in ne olduğunu, kripto paralarla nasıl işlem yapılacağını, işlem yaparken var olan garantileri ve yatırım fonlarını kadınlardan daha iyi bildikleri sonucuna ulaşmışlardır. Bireylerin kripto para satın aldığına inanma nedenlerine gelince, erkekler bunu daha çok geleneksel paraya olan güven eksikliğine, sosyal ağların ve fenomenlerin uyguladığı baskıya, yanındaki kişiyle aynı şeyi yapamama korkusuna veya diğer nedenlere bağlarken; kadınlar daha çok yatırım yapmanın güvenli bir yolu olduğu veya pazarlama eylemlerinin onları bunu yapmaya teşvik ettiği gerçeğine vurgu yapmışlardır.

Shahzad vd. (2024) çalışmalarında elde edilen bulgular, farkındalığın, kabul sürecinde temel bir unsur olduğunu göstermektedir. Anlama düzeyinin artması, tüketicilerin kripto para birimlerinin kullanım kolaylığı ve kullanılabilirliğine ilişkin algılarını önemli ölçüde biçimlendirmektedir. Güvenilirlik de önemli bir düzenleyici değişken olarak işlev görmektedir.

Namahoot ve Rattanawiboonsom (2022), anket yöntemini kullanarak Tayland'da kripto paraların kullanımına yönelik tutum ve algılanan risk konusunu inceledikleri çalışmalarında, kullanılabilirlik, kullanım kolaylığı, yenilikçilik ve risk konusundaki algıların bu anlamda önemli olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

4. Uygulama

Çalışmanın uygulama kısmında Sivas Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi'nde öğrenim gören öğrencilerin dijital paralar konusundaki bilgi ve algı düzeyleri analiz edilmiştir.

4.1. Araştırmanın Evreni

Çalışmanın hedef kitesini Sivas Cumhuriyet Üniversitesi öğrencileri oluşturmaktadır. Bu bağlamda finansal okur-yazarlık oranının daha yüksek olduğu düşünülen İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi öğrencileri seçilmiş; çeşitliliği ve katılımı teşvik etmek için farklı bölümler ve sınıflar ankete dahil edilmiştir. Söz konusu fakültede 2023-24 eğitim-öğretim yılında 3433 öğrenci öğrenim görmektedir. “Sample Size Calculator” programı kullanılarak, %5 hata payı ile anket yapılması gereken minimum örneklem sayısı 346 olarak hesaplanmış; anket çalışması 362 öğrenci ile tamamlanmıştır. Bu öğrencilerin bölümlere göre dağılımı ise tabakalı örnekleme yöntemlerinden orantılı yaklaşım yöntemi ile belirlenmiştir.

4.2. Yöntem

Çalışmada kullanılan veriler durum değerlendirme anketi ile internet ortamında toplanmıştır. Anket formunda 4 bölümde toplam 52 soru yer almaktadır. Birinci bölüm 5 sorudan oluşan demografik bilgiler, ikinci bölüm 13 sorudan oluşan dijital paralar, üçüncü bölüm 19 sorudan oluşan Kripto Paralar ve dördüncü bölüm 15 sorudan oluşan Merkez Bankaları Dijital Paraları alt bölümlerini içermektedir. Anket soruları katılımcıları yönlendirmekten kaçınacak ve tarafsızlığı koruyacak şekilde yazarlar tarafından hazırlanmıştır. Anketin girişinde katılımcılara çalışmanın içeriği ve verilerin nasıl değerlendirileceği konularında bilgi verilmiş; ayrıca konuyla ilgili kısa bir “Bilgi Notu” paylaşılmıştır. Anket sorularının hazırlanmasında Barontini vd. (2019), Chen vd. (2022), Boztosun ve Keskin (2022), Muharrem ve Kesbiç (2022), Pişkin (2021), Shree vd. (2021)'nin çalışmalarından yararlanılmıştır. Anket sorularının değerlendirilmesinde ilk önce tüm sorular için tanımlayıcı istatistikler, yüzde frekanslar ve çapraz tablolar oluşturulmuştur. Değerlendirmenin ikinci aşamasında ise bilgi sorularına verilen cevaplar bazı sorulara göre istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır. Bilgi sorularına verilen cevaplar arasında istatistiksel olarak fark olup olmadığı Ki-kare testi ile belirlenmiştir. Likert tipi anket soruları, “dijital paralar”, “kripto paralar” ve “Merkez Bankası dijital paraları (CBDC)” olmak üzere 3 başlık altında sorulmuştur. Her gruptaki sorulara verilen cevaplardan elde edilen toplam puanlar öğrencilerin dijital paralar hakkındaki bilgi ve algılarını değerlendirmek için kullanılmış ve bazı değişkenlere göre istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır. Verilerin normal dağılıp dağılmadıkları Kolmogorov-Smirnov normal dağılım testi ile araştırılmış ve verilerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir ($p>0,05$). Karşılaştırma amacıyla iki grupta sorularda bağımsız değişkenler için t-testi, ikiden fazla grupta sorular için varyans analizi (ANOVA) testleri kullanılmıştır. Fark

çıkan grupların hangileri olduklarını belirlemek için grupların farklı örneklem hacimlerine sahip olması nedeniyle Scheffe Post-Hoc testi kullanılmıştır. Alt bölüm toplam skorları arasında Spearman sıra korelasyon analizi uygulanmıştır. Anketin güvenilirliği için hesaplanan Cronbach-Alfa katsayısı 0,838 olarak hesaplanmıştır. Analizlerde SPSS.25 (Statistical Package for Social Sciences) istatistik paket programı kullanılmış ve tüm testlerde istatistiksel önem seviyesi 0,05 olarak alınmıştır.

4.3. Demografik Bilgiler

Ankete, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi'nde öğrenim gören 9 bölümden 362 öğrenci katılmıştır. Katılan öğrencilerin %41,2'si erkek, %58,8'i ise kız öğrencilerden oluşmuştur. En yüksek katılım 2. sınıf öğrencilerinden sağlanmıştır. Dijital para kavramını daha önce hiç duymayan öğrencilerin oranı sadece %9,7 iken öğrencilerin büyük çoğunluğu bu kavramı son 3 yıl içinde duyduklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin sadece %17,1'i daha önce kripto para ile işlem yapmışlardır. Katılımcılar dijital para bilgilerinin kaynağı olarak %21,9 ile gazete veya internet haberlerine ve %20,1 ile arkadaş-aile ortamına atıf yapmışlardır.

4.4. Kripto Paralar ve CBDC'ler Hakkındaki Görüşler

Öğrencilerin kripto paralarla ilgili görüşleri Tablo 1'de verilmiştir. Bu grupta öğrencilere birden fazla seçenek işaretleme imkânı sunulmuştur.

Tablo 1: Öğrencilerin Kripto Paralarla İlgili Görüşleri

	n	%
Kripto para piyasalarında işlem yapmak diğer finansal piyasalara göre daha zordur.	176	33,8
Kripto para işlemlerinde aracı olmaması, maliyet açısından avantaj sağlar.	140	26,9
Kripto paralar karmaşık bir şifreleme sistemine sahip oldukları için sahteciliğe ve çoğaltmaya imkân vermez.	133	25,5
Kripto paraların hiçbir ülkenin denetiminde olmaması onları daha güvenilir hale getirir.	72	13,8
Toplam	521	100,0

Tablo 1'deki sonuçlara bakıldığında, öğrencilerin %33,8'i kripto para piyasalarında işlem yapmanın diğer finansal piyasalara göre daha zor olduğunu; %26,9'unun kripto para işlemlerinde aracı olmamasının maliyet açısından avantaj sağladığını belirtmişlerdir. Öğrencilere gelecek 5 yıl içerisinde kripto paraların kullanım amaçları neler olabilir sorusu sorulmuş ve cevaplar Tablo 2'de derlenmiştir.

Tablo 2: Öğrencilere Göre Gelecek 5 Yıl İçinde Kripto Paraların Kullanım Amaçları

	n	%
Yatırım	290	30,8
Tasarruf	95	10,1
Alışveriş	141	15,0
Fatura Ödeme	83	8,8
Mal/Hizmet Satışı	114	12,1
Yurt İçi Para Transferi	102	10,8
Yurt Dışı Para Transferi	116	12,3
Toplam	941	100,0

Öğrencilere göre önümüzdeki 5 yıllık süreçte kripto paralar en çok yatırım amaçlı (%30,8) kullanılacaktır. Alışverişte (%15), yurt dışı para transferinde (%12,3) ve mal/hizmet satışında (%12,1) da kripto paraların önemli bir yer tutacağı düşünülmektedir. Tablo 3'te ise öğrencilerin anketteki CBDC ile ilgili sorulara verdikleri cevapların yüzdeleri verilmiştir (1: Kesinlikle Katılmıyorum, ..., 5: Kesinlikle Katılıyorum).

Tablo 3: Merkez Bankası Dijital Para Birimleri Sorularına Verilen Cevapların Yüzdeleri

Sorular	Cevaplar (%)				
	1	2	3	4	5
Nakit paraların tamamen ortadan kalkmasını ve bunların yerine Dijital TL çıkarılmasının yararlı olacağını düşünüyorum.	16,6	16,6	45,9	14,4	6,6
Dijital TL ile yapılan bütün harcamaların kayıt altında olması beni rahatsız eder.	11,6	22,4	40,3	13,3	12,4
Dijital TL'ye geçiş gerekli ve/veya zorunludur.	14,6	26	41,7	14,6	3
TCMB'nin çıkarmayı planladığı Dijital TL ile özel kripto paralar arasındaki fark genel olarak bilinmektedir.	10,5	19,6	47,8	19,3	2,8
Dijital TL TCMB'nin para politikası uygulamalarını iyileştirecektir	6,4	11,3	56,9	20,4	5
Dijital TL sayesinde para transfer maliyetleri (EFT, SWIFT vb.) azalacaktır.	6,6	9,1	42,8	32,9	8,6
Dijital TL sayesinde işlem hızı artacaktır	5	5,2	34	43,9	11,9

Tablo 3'ün devamı: Merkez Bankası Dijital Para Birimleri Sorularına Verilen Cevapların Yüzdeleri

Dijital TL sayesinde finansal hizmet ve ürünlere erişim kolaylaşacaktır.	3,6	5,8	41,4	40,1	9,1
Dijital TL ile işlemler kayıt altına alınacağı için kara para aklama mümkün olmayacak ve finansal terörün önüne geçilecektir.	5,5	11,9	43,1	26,5	13
Dijital TL ihracıyla birlikte vergi tahsilatları daha etkin hale gelecektir.	3,9	11,3	45,6	30,4	8,8
Dijital TL ile hesap yönetimi, akıllı sözleşmeler gibi yeni kavramlar hayatımıza girecek, böylece ülkemizin ortalama finansal okuryazarlığı artacaktır.	5	9,4	43,1	32,9	9,7
Paranın dijital alana taşınmasıyla birlikte, TCMB'nin sistemleri siber saldırıların hedefi olabilecek ve bu da Dijital TL'yi riskli hale getirecektir.	5,2	9,9	43,6	29,8	11,3
Dijital TL ihracı ile kullanıcıların satın alma davranışları merkezi otoriteler tarafından yönlendirilecektir.	4,1	9,4	51,7	28,5	6,4
Dijital TL kabul edilmeye başlandıkça bankacılık sisteminin fonksiyonları giderek zayıflayacaktır.	4,4	15,5	41,4	26,5	12,2

Tablo 3'teki sonuçlara bakıldığında tüm sorularda öğrencilerin ağırlıklı olarak CBDC hakkında kararsız oldukları ("Dijital TL sayesinde işlem hızı artacaktır" sorusu hariç diğer tüm sorularda "kararsızım" seçeneği öne çıkmıştır) söylenebilir. Konunun nispeten yeni olması, birçok üniversite müfredatında yer almaması ve medyada (özellikle sosyal medyada) yeterince ilgi gösterilmemesi gibi sebeplerden dolayı öğrencilerin CBDC'ler hakkında istenen düzeyde bilgi sahibi olmadıkları görülmektedir. Konu hakkında bilgi sahibi olan öğrencilerin cevaplarına bakıldığında ise, dijital paranın nakit para yerine geçmesi, bu paraların -nispeten- kayıt altında olmaması, dijital paraya geçmenin zorunluluk olduğu ve CBDC ile kripto para arasında fark olmadığı konularında "olumsuz" görüş bildiren cevapların daha fazla olduğu dikkat çekmektedir. Benzer şekilde para politikalarında iyileşmeler, temel bankacılık işlemlerinde oluşabilecek hız, online alışverişlerdeki kolaylıklar, finansal okur-yazarlık konusunda sağlanabilecek artış, kara para aklama konusunda daha etkin mücadele edilebilmesi, vergi tahsilatları konusunda daha etkin olabilme konularında da "olumlu" görüş bildiren cevapların daha fazla olduğu görülmektedir. Genel olarak öğrencilerin dijital paraya geçiş süreci konusunda bilgi düzeylerinin düşük olduğu; buna karşılık dijital paraya geçildiği takdirdeki sürece ilişkin beklentilerinin daha olumlu olduğu ve bu yeni süreçte karşılaşması muhtemel yeni riskler konusunda da daha bilgili oldukları söylenebilir.

4.5. İstatistiksel Karşılaştırmalar

Günümüzde kullanımı olan dijital para türleri dikkate alınarak, anket soruları, dijital paralar, kripto paralar ve Merkez Bankası dijital paraları (CBDC) olmak üzere 3 ana bölüme ayrılmıştır: Sorulan, sıralama ve likert tipi sorulardan elde edilen puanlar toplanarak her bölüm için ayrı ayrı toplam puanlar elde edilmiş ve bu puanların bazı değişkenlere göre istatistiksel karşılaştırması yapılmıştır. Dijital para bölümü ayrıca ikiye ayrılmış ve “dijital para bilgisi” ile “dijital paranın benimsenmesindeki engeller” olarak ayrı ayrı analiz edilmiştir. Benzer şekilde kripto paralar bölümü de “kripto para alma sebepleri” ve “kripto para almama sebepleri” olarak 2 alt bölümde incelenmiştir.

Dijital para konusunda ankete katılan öğrencilerin %50,3’ü dijital paranın kolaylık sağladığını (kız öğrenciler %47,4; erkek öğrenciler %54,3); %49,2’si daha az maliyetli olduğunu (kız öğrenciler %46,9; erkek öğrenciler %52,3); %49,2’si dijital para kullanmanın anonimlik sağladığını (kız öğrenciler %46,5; erkek öğrenciler %53) ve %45,9’u ise güvenilir işlem yapma imkânı sağladığını (kız öğrenciler %45,1; erkek öğrenciler %46,9) düşünmektedirler. Cinsiyet, öğrencilerin okudukları bölüm, öğrencilerin okudukları sınıflar ve yaş değişkenlerinin “dijital para bilgisi” hakkındaki sorulara verdikleri cevaplar bakımından istatistiksel olarak fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Dijital paraların benimsenmesi ve kullanılmasında karşılaşılan temel engeller nelerdir sorularına verilen cevaplar incelendiğinde, öğrencilerin %50,6’sı teknolojik sorunlar (kız öğrenciler %50,7; erkek öğrenciler %50,3); %43,9’u yüksek işlem maliyetleri (kız öğrenciler %47,4; erkek öğrenciler %38,9); %48,6’sı güven eksikliği (kız öğrenciler %50,7; erkek öğrenciler %45,6) ve %51,7’si her yerde kabul görmemesi (kız öğrenciler %53,6; erkek öğrenciler %48,9) olarak belirtmişlerdir. Cinsiyet, öğrencilerin okudukları bölüm ve yaş değişkenlerinin “dijital paranın benimsenmesindeki engeller” hakkındaki sorulara verdikleri cevaplar bakımından istatistiksel olarak fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Öğrencilerin okudukları sınıflar arasında “yüksek işlem maliyetleri” sorusuna verilen cevaplar bakımından istatistiksel olarak fark bulunmuş ($p=0,015$), diğer üç soruya göre ise fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Kripto para ile işlem yapan öğrencilere bu varlıkları alma sebepleri sorulduğunda, öğrencilerin %66,1’i yeni teknolojiler ile ilgilendiğini; %74,2’si bir yatırım sebebi olarak gördüğünü; %32,3’ü bankalara güvenmediğini; %32,3’ü kripto para alan arkadaşlarından etkilendiğini; %41,9’u kripto parayı ödemeler için kullandığını; %35,5’i internet alışverişlerinde kullandığını belirtmişlerdir. Kripto para ile işlem yapan öğrencilerin cinsiyet, okudukları bölüm ve yaş değişkenlerinin bu varlıkları alma sebepleri sorularına verdikleri cevaplar bakımından istatistiksel olarak fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Öğrencilerin okudukları sınıflar arasında “bir yatırım

olarak görüyorum” sorusuna verilen cevaplar bakımından istatistiksel olarak fark bulunmuş ($p=0,018$), diğer 5 soruya göre ise fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Kripto para ile işlem yapmayan öğrencilere bu varlıkları almama sebepleri sorulduğunda öğrencilerin %61,7’si bu teknolojileri yeterince bilmediklerini; %54’ü değerinin çok fazla değiştiğini; %49,7’si alım-satım işlemlerinin kolay olmadığını; %51,3’ü yaygın bir ödeme aracı olmadığını; %46,3’ü gelecekte kripto paraların varlıklarının sona ereceğini; %54’ü siber hırsızlık konusunda endişeli olduklarını; %53,3’ü hükümetler tarafından desteklenmemelerinin endişe verici olduğunu ve %55’i mevcut ödeme yöntemlerinin yeterli olduklarını belirtmişlerdir.

Kripto para ile işlem yapmayan öğrencilerin yaş değişkenlerinin bu varlıkları almama sebeplerine ilişkin verdikleri cevaplar bakımından istatistiksel olarak fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Cinsiyet bakımından “kripto paraların gelecekte varlıklarını devam ettireceklerini düşünmüyorum” sorusuna verilen cevaplar bakımından istatistiksel olarak fark bulunmuştur ($p=0,013$). Öğrencilerin okudukları bölüm bakımından “bu teknolojiyi yeterince bilmiyorum” sorusuna verilen cevaplar bakımından istatistiksel olarak fark bulunmuştur ($p=0,014$). Yine, öğrencilerin okudukları sınıf bakımından “bu teknolojiyi yeterince bilmiyorum” sorusuna ($p=0,001$) ve “siber hırsızlık konusunda endişeliyim” sorusuna ($p=0,038$) verilen cevaplar bakımından istatistiksel olarak fark bulunmuştur.

Anketi oluşturan 3 alt bölüm, demografik bilgilere göre bir karşılaştırmaya tabi tutulmuştur. Öğrencilerin cinsiyetleri, yaşları ve okudukları sınıf değişkenleri bakımından “dijital para”, “kripto para” ve “Merkez Bankası Dijital Parası” alt bölümleri bakımından istatistiksel fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Öğrencilerin okudukları bölüm bakımından “kripto para” alt bölümü bakımından istatistiksel fark bulunamamış ($p>0,05$), “dijital para” alt bölümü bakımında %10 seviyesinde “Merkez Bankası Dijital Parası” alt bölümü bakımından ise %5 seviyesinde fark bulunmuştur. Tablo 4’te bölümlere göre ANOVA tablosu ve Post-hoc analiz sonuçları verilmiştir. Tablodaki sonuçlara bakıldığında, CBDC’ler için Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri bölümünün, Ekonometri, Finans ve Bankacılık, İktisat, Maliye, Uluslararası Ticaret ve Lojistik ve Yönetim Bilişim Sistemleri (YBS) bölümlerine göre düşük ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. İktisat bölümünün Maliye’ye göre, YBS’nin Maliye, Finans ve Bankacılık ve Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi bölümlerine göre daha yüksek ortalamaya sahip olduğu belirlenmiştir. Dijital paralar için ise Ekonometri bölümünün Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi ve Maliye bölümlerinden, benzer şekilde Bankacılık ve Finans bölümlerinin Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri ile Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi bölümlerinden daha yüksek ortalamalara sahip oldukları görülmektedir.

Tablo 4: Öğrencilerin Öğrenim Gördükleri Bölümlere Göre Anket Alt Bölümleri İçin Anova Sonuçları

Bölümler	Anket Alt Bölümleri (Ort.-ss.)		
	Dijital Para	Kripto Para	CBDC
(1) Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri	26,21 (5,64)	47,51 (12,62)	39,48 (8,45)
(2) Ekonometri	29,3 (6,4)	44,56 (10,86)	45,64 (6,91)
(3) Finans ve Bankacılık	28,49 (6,78)	45,51 (11,69)	44,67 (6,5)
(4) İktisat	26,8 (6,52)	44,28 (11,65)	47,48 (7,76)
(5) İşletme	26,14 (7,24)	52,71 (14,37)	44 (14,62)
(6) Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi	23,44 (6,26)	48,77 (14,9)	42,11 (12,64)
(7) Maliye	27 (8,05)	46,15 (12,53)	42,71 (5,83)
(8) Uluslararası Ticaret ve Lojistik	26,41 (7,44)	45,44 (13,07)	45,75 (4,67)
(9) Yönetim Bilişim Sistemleri	25,9 (6,47)	39,93 (9,75)	47,66 (6,54)
F (ANOVA)	1,781	1,495	5,215
<i>p</i>	0,080*	0,158	0,000**
Scheffe	(3)>(1),(6)		(2)>(1)
	(2)>(1),(6),(9)		(3)>(1)
			(4)>(1),(7)
			(7)>(1)
			(8)>(1)
			(9)>(1),(3),(6),(7)

* $p < 0,10$; ** $p < 0,05$

Öğrencilerin dijital para, kripto para ve merkez bankaları dijital para bölümlerinden elde ettikleri ortalama puanları (ilgi yüzdeleri) bölümlere göre Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 5: Anket Alt Bölümlerinin Öğrencilerin Bölümlerine Göre İlgili Yüzdeleri

Bölümler	İlgili Yüzdeleri (%)		
	Dijital Para	Kripto Para	CBDC
Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri	65,5	67,9	56,4
Ekonometri	73,3	63,7	65,2
Finans ve Bankacılık	71,2	65	63,8
İktisat	67	63,2	67,8
İşletme	63,4	75,3	62,8
Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi	33,5	69,7	60,1
Maliye	38,6	65,9	61
Uluslararası Ticaret ve Lojistik	66	64,9	65,3
Yönetim Bilişim Sistemleri	64,8	57	68

Tablo 5'teki sonuçlara göre dijital para konusunda en ilgili bölüm Ekonometri olurken en az ilgili bölümün Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi olduğu görülmektedir. Kripto Para konusunda en ilgili bölüm İşletme iken en az ilgili bölüm YBS olmuştur. Merkez Bankaları Dijital Paraları konusunda ise en ilgili bölüm Yönetim Bilişim Sistemleri olurken en az ilgili bölüm ise Çalışma Ekonomisi bölümüdür. Lisans müfredatlarında programcılık derslerinin daha fazla olduğu bölümlerin CBDC konusunda, bankacılık ve para politikası derslerinin daha fazla olduğu bölümlerde kripto para konusunda daha fazla ilgili olduğu söylenebilir.

Son olarak öğrencilerin dijital para, kripto para ve CBDC konularında verdikleri cevaplar arasındaki korelasyon katsayıları incelenmiştir. Buna göre kripto paralar ile dijital paralar arasındaki korelasyon katsayısı aynı yönlü zayıf ve istatistiksel olarak anlamlı ($r=0,283$; $p=0,000$), kripto paralar ile CBDC'ler arasındaki korelasyon katsayısı ters yönlü zayıf ve istatistiksel olarak anlamlı ($r=-0,18$; $p=0,000$), dijital paralar ile CBDC arasındaki korelasyon katsayısı aynı yönlü zayıf ve istatistiksel olarak anlamsız ($r=0,06$; $p=0,272$) bulunmuştur. Buna göre öğrencilerin genel olarak dijital paralar hakkındaki algı ve bilgileri, kripto paralar hakkındakilerle paralellik gösterirken; kripto paralar ve dijital paralar hakkındaki algı ve bilgilerinin CBDC ile ilgili algı ve bilgilerini etkilemediği söylenebilir.

5. Sonuç

Dijital paralarla ilgili hızlı gelişmeler para ve finans sisteminde büyük dönüşümlere kapı aralayacak niteliktedir. Diğer taraftan bu paraların toplumun tamamı tarafından kabul görüp, etkin bir şekilde kullanılması için alınması gereken önemli bir mesafe olduğu söylenebilir. Dijital paraların geleceği hakkında kesin yargılara varmak mümkün değildir. Merkez bankaları ve düzenleyici otoriteler gelişmeleri sürekli izlemekte; politikalarını ve stratejilerini buna göre uyarlamaktadırlar.

Günümüz dijital dünyasında kripto para birimlerinin, sabit coinlerin ve CBDC'lerin ulusal ve uluslararası düzeyde kabulünü ve kullanımını etkileyecek faktörlerin (kültür, demografik özellikler, işlevsellik, para kullanımına yönelik tutumlar gibi) doğru bir şekilde anlaşılması, sürecin tarafları açısından ve para ve finans sisteminin geleceğinin biçimlendirilmesi açısından son derece büyük öneme haizdir. Yeni ve farklı türlerdeki bu dijital paraların toplumun geneli tarafından benimsenmesinin önündeki zorlukların aşılmasında bilgi, algı ve farkındalık düzeyi önemli bir işlev görmektedir. Özellikle konuya ilişkin farkındalık düzeyinin artması geçiş sürecinin etkin bir şekilde yönetilmesini mümkün kılacaktır.

Bu çalışmada, kripto varlıklar ve merkez bankası dijital para birimlerinin (CBDC) faydaları, riskleri ve konuya ilişkin algı düzeyleri araştırma konusu yapılmıştır. Çalışmanın ayırt edici bir özelliği olarak, yalnızca sosyo-ekonomik faktörleri kontrol etmekle kalmayıp, aynı zamanda mevcut ödeme araçları kullanımına, teknoloji konusundaki bilgi düzeylerine ve dijital para sahipliklerine göre tüketici tipolojisinin de tespiti yapılmaya çalışılmıştır. Çalışmanın temel bulgularına göre,

dijital paralar sırasıyla, sağladıkları kolaylıklar, düşük işlem maliyetleri, anonimlik ve güvenilirlik boyutlarıyla ele alınmaktadır. Sözkonusu paraların benimsenmesi ve kullanılmasında, teknolojik sorunların, algılanan yüksek işlem maliyetlerinin ve güven eksikliğinin engelleyici faktörler olarak işlev gördüğü anlaşılmaktadır. Özellikle kripto paralar bağlamında yeterince bilinmeyen teknolojinin, değerlerindeki aşırı değişkenliklerin ve siber hırsızlık konularının bu paralara mesafeli bir yaklaşıma sebebiyet verdiği görülmektedir. Öğrencilerin önemli bir kısmı kripto paraları gelecek açısından yatırım ve alışveriş aracı olarak görmektedirler. Elde edilen bulgular, özellikle dijital paraların benimsenmesini kolaylaştırmak açısından, finansal okuryazarlık eğitimlerinin yaygınlaştırılmasının, güvenlik önlemlerinin artırılmasının ve sisteme yönelik etkin düzenlemelerin önemli olduğunu göstermektedir. Ekonomik aktörler dijital para birimlerine dayalı nakitsiz bir ekonominin yanı sıra daha hızlı ve daha rahat bir ödeme mekanizması arzulamaktadırlar. Söz konusu bulguların, politika yapıcılar, finansal kurumlar ve teknoloji geliştiriciler için önemli anlamlar ihtiva ettiği düşünülmektedir.

Konuyla ilgili bundan sonra yapılacak çalışmalarda hanehalkı kesimlerine ve diğer ekonomik aktörlere (işletmeler, ulusötesi şirketler, kurumsal yatırımcılar vb.) odaklanılması, anketin coğrafi kapsamının ve içeriğinin genişletilmesi politika yapıcılar için daha anlamlı sonuçlar çıkarılmasına katkı sağlayabilecektir. Diğer taraftan, çalışmanın kesitsel olması ve tüm verilerin tek bir zaman noktasından alınmış olması nedeniyle dijital paraların kullanımına yönelik tutum ve niyetlerde zaman içinde meydana gelebilecek potansiyel değişikliklerin tespiti mümkün olamamıştır. Gelecekteki çalışmaların, dijital paraların kullanımına yönelik tutum ve niyetlerdeki potansiyel değişikliklerin tespit edilebilmesi için boylamsal bir yaklaşım benimsemesi yararlı olacaktır.

Kaynakça

- Abramova, S., Böhme, R., Elsinger, H., Stix, H., & Summer, M. (2023). What can central bank digital currency designers learn from asking potential users? Nineteenth Symposium on Usable Privacy and Security. Anaheim, CA, USA: USENIX Association.
- Agama, E. J. (2021). Investigating the adoption and usage of cryptocurrencies in Nigeria. *Arts and Social Science Research*, 11, 91-111.
- Albayati, H., Kim, S. K., & Rho, J. J. (2020). Accepting financial transactions using blockchain technology and cryptocurrency: A customer perspective approach. *Technology in Society*, 62, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101320>.
- Almajali, D. A., Masa'Deh, R., & Dahalin, Z. M. (2022). Factors influencing the adoption of Cryptocurrency in Jordan: An application of the extended TRA

model. *Cogent Social Sciences*, 8(1), 1-26.
doi:10.1080/23311886.2022.2103901.

Al-Omoush, K. S., Gomez-Olmedo, A. M., & Funes, A. G. (2024). Why do people choose to continue using cryptocurrencies? *Technological Forecasting & Social Change*, 200, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.123151>.

Alonso, S. L., Jorge-Vázquez, J., Rodríguez, P. A., & Hernández, B. M. (2023). Gender gap in the ownership and use of cryptocurrencies: Empirical evidence from Spain. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 1-16.

Arias-Oliva, M., Pelegrín-Borondo, J., & Matías-Clavero, G. (2019). Variables influencing cryptocurrency use: a technology acceptance model in Spain. *Front. Psychol.*, 10(475), 1-13. doi: 10.3389/fpsyg.2019.00475.

Arias-Oliva, M., Andrés-Sánchez, J. d., & Pelegrín-Borondo, J. (2021). Fuzzy set qualitative comparative analysis of factors influencing the use of cryptocurrencies in Spanish households. *Mathematics*, 9 (324), 1-19. <https://doi.org/10.3390/math9040>.

Arlı, D., Esch, P. v., Bakpayev, M., & Laurence, A. (2021). Do consumers really trust cryptocurrencies? *Marketing Intelligence & Planning*, 39(1), 74-90. doi: 10.1108/MIP-01-2020-0036.

Avcı, İ., Özmen, E., & Özhan, M. (2023). Research on consumer opinions on the use of cryptocurrency in online shopping. *International Journal of Management Economics and Business*, 19(2), 311-327. <http://dx.doi.org/10.17130/ijmeb.1184387>.

Barontini, C. ve Holden H., (2019). *Proceeding with Caution –A Survey on Central Bank Digital Currency*, BIS Papers No 101, Bank for International Settlements.

Bijlsma, M., Cruijssen, C. v., Jonker, N., & Reijerink, J. (2024). What triggers consumer adoption of Central Bank Digital Currency? *Journal of Financial Services Research*, 65, 1-40. <https://doi.org/10.1007/s10693-023-00420-8>.

Boztosun, D. ve Keskin O., (2022). Türkiye’de kripto para birimlerinin bilinirliği, kullanımı ve gelecek beklentileri üzerine bir araştırma, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 14 (3), 2354-2367. <https://doi.org/10.20491/isarder.2022.1506>.

Ceylan, F. (2024). A review of central bank digital currency: current status and changing trends, *İktisat Dergisi*. 39(2). 568-589. doi: 10.24988/ije.1422562.

- Chen, S., Goel, T., Qiu, H., & Shim, I. (2022). *CBDCs in emerging market economies*. BIS Papers, No 123, Bank for International Settlements.
- Cunha, P. R., Melo, P., & Sebastião, H. (2021). From Bitcoin to Central Bank Digital Currencies: Making sense of the digital money revolution. *Future Internet*, 13, 1-19.
- Esmailzadeh, P., Subramanian, H., & Cousins, K. (2019). Individuals' cryptocurrency adoption: a proposed moderated mediation model. Twenty-fifth Americas Conference on Information Systems. Cancun.
- Farhana, K., & Muthaiyah, S. (2022). Behavioral intention to use cryptocurrency as an electronic payment in Malaysia. *Journal of System and Management Sciences*, 12(4), 219-231.
- Fettahoğlu, S., & Sayan, Ö. (2021). Attitudes of individuals about using cryptocurrencies: evidence from Turkey. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(42), 1122-1146. doi: <https://doi.org/10.46928/iticusbe.793380>
- Gagarina, M., Nestik, T., & Drobysheva, T. (2019). Social and psychological predictors of youths' attitudes to cryptocurrency. *Behavioral Sciences*, 9 (118), 1-10. doi:10.3390/bs9120118.
- Genc, H. O. and Takagi S. (2024). A literature review on the design and implementation of Central Bank Digital Currencies, *International Journal of Economic Policy Studies*, 18:197–225.
- Hasan, S. Z., Ayub, H., Ellahi, A., & Saleem, M. (2022). A moderated mediation model of factors influencing intention to adopt cryptocurrency among university students. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2022, 1-14. <https://doi.org/10.1155/2022/9718920>.
- Horváth, D. (2023). Money in the digital age: Exploring the potential of central bank digital currency with a focus on social adaptation and education, *Sustainable Futures*, 6, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.sftr.2023.100136>
- Ji-Xi, J. T., Salamzadeh, Y., & Teoh, A. P. (2021). Behavioral intention to use cryptocurrency in Malaysia: an empirical study. *The Bottom Line*, 170-197. doi: 10.1108/BL-08-2020-0053.
- Koziuk, V. (2021). Confidence in digital money: Are central banks more trusted than age is matter? *Investment Management and Financial Innovations*, 18(1), 12-32. doi: [http://dx.doi.org/10.21511/imfi.18\(1\).2021.02](http://dx.doi.org/10.21511/imfi.18(1).2021.02)

- Kulasekhar, M., & Reddy, K. S. (2023). The role of central bank digital currencies (cbdcs) in reshaping monetary policy: a global analysis of economic implications and implementation. *European Economic Letters*, 13(5), 362-371. <https://doi.org/10.52783/eel.v13i5.763>.
- Kumari, V., Bala, P. K., & Chakraborty, S. (2023). An empirical study of user adoption of cryptocurrency using blockchain technology: analysing role of success factors like technology awareness and financial literacy. *J. Theor. Appl. Electron. Commer. Res*, 18, 1580-1600. <https://doi.org/10.3390/jtaer18030080>.
- Liu, X., Wang, Q., Wu, G., & Zhang, C. (2022). Determinants of individuals' intentions to use central bank digital currency: evidence from China. *Technology Analysis & Strategic Management*, 1-15, doi: 10.1080/09537325.2022.2131517.
- Ma, C., Jin, Z., Mei, Z., Zhou, F., She, X., Huang, J., & Liu, D. (2022). Internet of things background: an empirical study on the payment intention of Central Bank Digital Currency design. *Hindawi Mobile Information Systems*, 1-12, <https://doi.org/10.1155/2022/4846372>.
- Menon, R., (2022), Making Sense of Crypto, Finance & Development, International Monetary Fund, September, 14-17.
- Mohammed, M. A., De-Pablos-Heredero, C., & Botella, J. L. (2023). Exploring the factors affecting countries' adoption of blockchain-enabled central bank digital currencies. *Future Internet*, 15 (321), 1-14, <https://doi.org/10.3390/fi15100321>.
- Muharrem, Ş. ve Kesbiç C. Y. (2022), Kripto para kullanımı üzerine bir araştırma: Manisa örneği, *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(4):632-651. doi: 10.29106/fesa.1136679
- Nadeem, M. A., Liu, Z., Pitafi, A. H., Younis, A., & Xu, Y. (2021). Investigating the adoption factors of cryptocurrencies—a case of Bitcoin: empirical evidence from China. *SAGE Open*, 1-15. <https://doi.org/10.1177/2158244021998704>.
- Namahoot, K. S., & Rattanawiboonsom, V. (2022). Integration of TAM model of consumers' intention to adopt cryptocurrency platform in Thailand: the mediating role of attitude and perceived risk. *Human Behavior and Emerging Technologies*, <https://doi.org/10.1155/2022/9642998>

- Pichler, P., Summer, M., & Weber, B. (2020). Does digitalization require Central Bank Digital Currencies for the general public? *Monetary Policy & The Economy*, 40-56.
- Pişkin, F., (2021), *Analysis of Public Perception of Central Banks Digital Currencies: A Survey Analysis*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Bilgi Üniversitesi, Lisansüstü Programlar Enstitüsü, İstanbul.
- Prodan, S., Dabija, D.-C., & Marincean, L. (2023). Exploring consumer sentiment on Central Bank Digital Currencies: A twitter analysis from 2021 to 2023. *Sciendo*, 1085-1102, doi: 10.2478/picbe-2023-098.
- Rahardja, U., Chen, S.-C., Lin, Y.-C., Tsai, T.-C., Aini, Q., Khan, A. Hsu, C.-H. (2023). Evaluating the mediating mechanism of perceived trust and risk toward cryptocurrency: an empirical research. *SAGE Open*, 1-17. doi: 10.1177/21582440231217854.
- Sagheer, N., Khan, K. I., Fahd, S., Mahmood, S., Rashid, T., & Jamil, H. (2022). Factors affecting adaptability of cryptocurrency: an application of technology acceptance model. *Front. Psychol*, 13, 1-12. doi: 10.3389/fpsyg.2022.903473.
- Şenkardes, C. G., & Akadur, O. (2021). A research on the factors affecting cryptocurrency investments within the gender context. *Journal of Business, Economics and Finance*. *Journal of Business, Economics and Finance (JBEF)*, 10(4), 178-189. <http://doi.org/10.17261/Pressacademia.2021.1463>.
- Shahzad, M.F., Xu, S., Lim, W.M., Hasnain, M., Shahneela, N. (2024). Cryptocurrency awareness, acceptance, and adoption: the role of trust as a cornerstone. *Humanit Soc Sci Commun* 11, 4 (2024). <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02528-7>.
- Shree, S., Pratap, B., Saroy, R., Sarat, D. (2021). Digital payments and consumer experience in India: a survey based empirical study. *J Bank Financ Technol* 5, 1–20 <https://doi.org/10.1007/s42786-020-00024-z>
- Sobhanifard, Y., & Sadatfarizani, S. (2019). Consumer-based modeling and ranking of the consumption factors of cryptocurrencies. *Physica*, 528, 1-9, <https://doi.org/10.1016/j.physa.2019.121263>.
- Steinmetz, F., Meduna, M. v., Ante, L., & Fiedler, I. (2021). Ownership, uses and perceptions of cryptocurrency: Results from a population survey. *Technological Forecasting & Social Change*, 1-19. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121073>.

- Sun, M., & Li, Z. (2024). User perception and acceptance of Central Bank Digital Currency in developed and developing countries: an empirical study using technology acceptance model. *Business and Society Review*, 456-511. doi: 10.3232/UBR.2024.V21.N1.11.
- Tronnier, F., & Kakkar, S. K. (2021). Would you pay with a digital euro? Investigating usage intention in central bank digital currency. SSRN, 1-11, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4194>.
- Wannasawang, W., & Kraiwanit, T. (2023). An adoption of Digital Currency of Central Bank of Thailand. *Lawarath Social E-Journal*, 5(1), 1-14.
- Wu, Guo, Yang, Jiangqin, Hu, Qiaoxi, (2022), Research on factors affecting people's intention to use digital currency: empirical evidence from China, *Frontiers in Psychology*, 13, 1-23. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.928735>.

Etik Beyanı: Yazarlar, bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu beyan etmektedirler. Çalışma için Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Bilimsel Araştırma Önerisi Etik Değerlendirme Kurulu tarafından 18.01.2024 tarihli toplantısında onay verilmiştir. Bilimsel etik konuları ile ilgili aksi bir durumun tespiti halinde tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına ait olup, Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi'nin hiçbir sorumluluğu bulunmamaktadır.

Public Knowledge And Perception about Central Bank Digital Currencies (CBDCs) and Crypto Currencies: A Research on University Students

Extended Abstract

1. Introduction

The spread of Central Bank Digital Currencies (CBDC) and crypto assets is expected to lead to significant changes/transformations in the conduct and effectiveness of monetary policies, the structure and stability of financial systems and payment systems. In the relevant literature, the focus is mostly on such effects of the issue, and studies on the public perception and expectations of these monetary developments are not sufficient. Especially such studies regarding Digital TL are still in their early stages. In this context, this research aims to contribute to the literature by focusing on the perception and adoption of cryptocurrencies and CBDCs. The main question of this research was formulated as follows: What is the level of knowledge and perception of university students about "CBDCs" and "cryptocurrencies" and what are their expectations? Within the scope of the study, it was aimed at evaluating university students' awareness, knowledge level and expectations about digital currencies, as well as issues such as their level of trust in digital currencies and risk perception.

2. Method

A survey method was used in the research. The target group of the study is the students of Sivas Cumhuriyet University Faculty of Economics and Administrative Sciences. Chi-square test was used to determine whether there was a statistical difference between the answers given to the knowledge questions. Likert-type survey questions were asked under 3 headings: "digital currencies", "cryptocurrencies" and "Central Bank Digital Currencies (CBDC)". Whether the data were normally distributed or not was investigated with the Kolmogorov-Smirnov normal distribution test and it was determined that the data showed normal distribution ($p>0.05$). For comparison purposes, t-test was used for independent variables in questions with two groups, and analysis of variance (ANOVA) tests were used for questions with more than two groups. Scheffe Post-Hoc test was used to determine which groups showed differences, since the groups had different sample volumes. Spearman rank correlation analysis was applied between subsection total scores. The Cronbach-Alpha coefficient calculated for the reliability of the survey was 0.838. SPSS.25 (Statistical Package for Social Sciences) statistical package program was used in the analysis and the statistical significance level was taken as 0.05 in all tests.

3. Results and Discussions

362 students from nine departments at the Faculty of Economics and Administrative Sciences participated in the survey. 41.2% of the participating students were male and 58.8% were female. While the rate of students who have never heard of the concept of digital money before is only 9.7%, the majority of students stated that they have heard of this concept in the last 3 years. Only 17.1% of students have made transactions with cryptocurrency before. 50.3% of the students think that digital money provides convenience, 49.2% think that it is less costly, 49.2% think that using digital money provides anonymity, and 45.9% think that it provides the opportunity to make reliable transactions. Lack of acceptance everywhere (51.7%), technological problems (50.6%), lack of trust (48.6%) and high transaction costs (43.9%) stand out as the main obstacles encountered in the adoption and use of digital currencies.

The reasons why students who transact with cryptocurrencies buy these assets are as follows: seeing them as an investment tool (74.2%), being interested in new technologies (66.1%), using them in payments (41.9%), using them in online shopping (35.5%), being influenced by friends who own cryptocurrencies (32.3%). According to the students, cryptocurrencies will be used mostly for investment purposes (30.8%) in the next 5 years. It is thought that cryptocurrencies will have an important place in shopping (15%), international money transfers (12.3%) and sales of goods/services (12.1%). The reasons why students who do not trade with crypto money do not buy these assets are listed as follows: 61.7% of the students stated that they did not know these technologies well enough; 55% say current payment methods are sufficient, 54% say their values have changed too much, 54% are worried about cyber theft, 53.3% say it is worrying that they are not supported by governments, 51.3% stated that it is not a common payment instrument, 49.7% stated that buying and selling transactions are not easy, and 46.3% stated that cryptocurrencies will cease to exist in the future.

It can be said that in all questions, students are predominantly undecided about CBDC. As a matter of fact, except for the question “transaction speed will increase thanks to Digital TL”, the “undecided” option is the most frequently selected option in all other questions. When we look at the answers of the students who are knowledgeable about the subject, it is seen that there are more answers expressing “negative” opinions about the issues of digital money replacing cash, these currencies being -relatively- unregistered, that switching to digital money is a necessity, and that there is no difference between CBDC and crypto money. In general, students’ knowledge and perception levels regarding the process of transition to digital money seem to be low. On the other hand, it is understood that students’ expectations for the transition to digital money are high. It can also be said that students are, to a certain extent, knowledgeable about the new risks and opportunities that may arise in this new process.

Finally, the correlation coefficients between the answers given by the students on digital money, cryptocurrency and CBDC were examined. Accordingly, while students’ perceptions and knowledge about digital currencies in general are parallel to those about crypto currencies, it can be said that their perception and knowledge about cryptocurrencies and digital currencies do not affect their perception and knowledge about CBDC.

4. Conclusion

In this study, the benefits, risks and perception levels of crypto assets and central bank digital currencies (CBDC) were investigated. According to the main findings of the study, digital currencies are evaluated in terms of the convenience they provide, low transaction costs, anonymity and reliability, respectively. It is understood that technological problems and lack of trust act as hindering factors in the adoption and use of these currencies. In the context of cryptocurrencies, it seems that lack of knowledge about the technology they are based on, extreme volatility in their values and cyber theft issues lead to a more cautious approach towards these currencies. A significant portion of students see cryptocurrencies as investment and shopping tools for the future. The findings show that disseminating financial literacy training, increasing security measures and effective regulations for the system are important in facilitating the adoption of digital currencies. These findings are thought to have important implications for policymakers, financial institutions and technology developers.