

Kripto Varlık Özelinde Üniversite Öğrencilerinin Blok Zincir Teknolojisi Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi

Ümit DEMİR

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale Teknik Bilimler MYO
umitdemir@comu.edu.tr
ORCID ID: 0000-0003-4899-4895

Bora UĞURLU

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi
boraugurlu@comu.edu.tr
ORCID ID: 0000-0001-6769-9563

Sezgin ATAÇ

Dokuz Eylül Üniversitesi, Bergama Meslek Yüksekokulu
ORCID ID: 0000-0003-4331-9700

Araştırma Makalesi

DOI: 10.31592/aeusbed.1453381

Geliş Tarihi: 20.03.2024

Revize Tarihi: 23.11.2024

Kabul Tarihi: 28.11.2024

Atf Bilgisi

Demir, Ü., Uğurlu B. ve Ataç S. (2024). Kripto varlık özelinde üniversite öğrencilerinin blok zincir teknolojisi bilgi düzeylerinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(3), 940-951.

ÖZ

İnternet ve bilişim teknolojileri araçlarında meydana gelen gelişmeler birçok alan ve işkolunun yeniden düzenlenmesine hem olanak sağlamış hem de zorunlu kılmıştır. Blok zinciri kavramı ülkemizde kripto varlıklar ile bilinirliği artan bir kavram olmakla birlikte, bilgi güvenliğinin esas olduğu dağıtık yapıda birçok sektörde gelişme potansiyeline sahiptir. Bu nedenle blok zincir kavramının farklı alanlarda kullanımına yönelik bilgi yeterliliğinin önemli olduğu düşünülmektedir. Bu kapsamda gerçekleştirilen bu çalışma ile 344 lisans ve önlisans öğrencinin katılımı ile üniversite öğrencilerinin kripto para özelinde blok zinciri teknolojisine yönelik bilgi düzeylerini belirlenmesi amaçlanmıştır. Elde edilen veriler ışığında öğrencilerin çoğunun blok zinciri konusunda az ya da hiç bilgi sahibi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Fakat öğrenciler kripto varlıklara yatırım düzeylerinin yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca öğrencilerini kripto varlıklara yatırım konusunda olumlu algılara sahip oldukları ve yatırım sürecinde sosyal çevre ve medya ortamlarının da etkisinin büyük olduğu çalışma sonucunda elde edilen önemli bulgulardandır. Elde edilen veriler ışığında tüm eğitim kademelerinde finansal okuryazarlık ve lisans seviyesinde blok zincir eğitimlerinin verilmesine yönelik öneriler getirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kripto Para, blok zinciri, finansal okuryazarlık.

Examining the Blockchain Technology Knowledge Level of University Students on Crypto Assets

ABSTRACT

Developments in the internet and information technology tools have both enabled and necessitated the reorganization of many areas and business lines. The concept of blockchain is a concept that is becoming increasingly known in our country with crypto assets, and it has the potential to develop in many sectors where information security is essential in a distributed structure. For this reason, it is thought that knowledge adequacy regarding using the blockchain concept in different fields is important. This study was conducted in this context, it was aimed to determine the knowledge levels of university students regarding blockchain technology, specifically cryptocurrency, with the participation of 344 undergraduate and associate degree students. Considering the data obtained, it was concluded that most of the students had little or no knowledge about blockchain. However, it has been observed that students' investment levels in crypto assets are high. In addition, one of the important findings obtained because of the study is that students have positive perceptions about investing in crypto assets and that social and media environments have a significant impact on the investment process. Considering the data obtained, suggestions have been made to provide financial literacy at all education levels and blockchain training at the undergraduate level.

Keywords: Cryptocurrency, blockchain, financial literacy.

Giriş

İnternet ve bilişim teknolojileri araçlarında meydana gelen gelişmeler gelişmeler birçok alan ve işkolunun yeniden düzenlenmesine hem olanak sağlamış hem de zorunlu kılmıştır. Ekonomik ve ticari faaliyetlerde de birçok farklı araç ortaya çıkmıştır. Artık günümüzde bankacılık işlemlerinden, alışverişe kadar pek çok ticari ve ekonomik faaliyet internet üzerinden kolaylıkla yapılabilmektedir. Ödeme yöntemlerinde birçok farklı araç kullanılmaya başlanmıştır. Kripto para sistemi, paranın yolculuğunun son halkası olarak karşımıza çıkmaktadır. Şifreli para anlamına gelen kripto para, İngilizce crypto (şifre) ve currency (para) kelimelerinin bir araya gelmesiyle oluşturulmuştur (Aslan, 2020). Kripto para, merkezi otoriteye veya aracı kuruluşlara bağlı olmaksızın sanal ağ tarafından toplu olarak gerçekleştiren işlemleri yöneten eşler arası bir teknoloji olarak ifade edilmektedir (Franklin, 2016, 84). Kripto paralara kripto varlık da denilmektedir. Kripto varlıklar, dijital varlık türlerinden birisidir. Dijital varlık; dijital olarak depolanan içerik olarak ifade edilmektedir (Aslan, 2020). Kripto para sistemi blok zincir (blokchain) teknolojisini kullanan bir sisteme sahiptir.

Sanal para, fikri mülkiyet, kimlik bilgileri, özgeçmiş, sözleşmeler ve kişisel veriler gibi önemli ve değerli nesnelerin merkezi olmayan sanal bir yerde, resmî kurumlarca doğrulanması ve bu doğrulamalar için komisyon ücreti alınmadan teyit edilmesi işlemi, blok zincir teknolojisinin temelini oluşturmaktadır (Gümül ve Erkuş, 2019). Blok zinciri teknolojisi, dünya çapında değer kaynağı olarak düşünülen, erişime karşı güvenli olarak inşa edilen ve sürekli büyüyen dağıtılmış bir veri tabanına sahip bilgi datalarının kaydını tutan bir yapı durumundadır (Ünal ve Uluyol, 2020). Bu süreçleri gerçekleştirirken internet üzerinde verileri güvenli bir şekilde izlemek ve aktarmak için bir şifreleme protokolü veya yazılım yoluyla uygulanan ayrıntılı kurallar tanımlanır ve uygulanır (Gümül ve Erkuş, 2019). Bu kapsamda blok zincir kavramı içeriğinde birçok teknolojiyi ve veri güvenliği şifreleme tekniklerini barındıran bir yapıdır. Blok zincir kavramının giderek uygulamalarının artması ve farklı alanlarda etkinlik göstermesi beklenilmektedir. Bu durum gelişen teknolojiye, toplumsal bilgi düzeyinin ve farkındalığının artırılmasına yönelik çalışmalar yapılmasını zorunlu hale getirmektedir. Bu alanda öncül bilgi sahibi olması beklenen meslek gruplarından birisi de bilişim teknolojileri alanında çalışma hayatına başlayan ve buna yönelik eğitimler alanlar olduğu düşünülmektedir. Bu kapsamda gerçekleştirilen bu çalışmada bilgisayar mühendisliği lisans ve bilgisayar teknolojileri bölümü önlisans öğrencilerinin mevcut durumu belirlenmeye çalışılmıştır.

Kripto para özelinde blok zincir teknolojisine yönelik mevcut alanyazın incelemesinde çalışmaların ağırlıklı olarak Bitcoin başta olmak üzere kripto para birimlerini bilme ve kullanma durumlarına yönelik çalışmalar olduğu (Arıca ve Koza, 2020; Cihangir vd., 2020, Doğan, 2020; Öget ve Kanat, 2023; Yurtsızoğlu ve Akgül, 2022) görülmektedir. Bu kapsamda üniversite blok zincir ve kripto para terminolojisi bilgi ve algı düzeylerini belirlemeye yönelik çalışmaların ise son derece sınırlı olduğu görülmüştür. Gerçekleştirilen bu çalışma ile kripto para özelinde üniversite öğrencilerinin blok zinciri kavramına yönelik bilgi ve kullanım düzeyine yönelik daha kapsamlı veriler elde edilmesi amaçlanmıştır. Bu çalışma ile blok zinciri kavramına yönelik çalışmalara katkı sunulması beklenilmektedir.

Araştırma kapsamında amaca yönelik olarak “Üniversite öğrencilerinin kripto para özelinde blok zinciri teknolojisine yönelik bilgi düzeyleri nelerdir?” olarak problem belirlenmiştir. Problemin çözümüne ilişkin olarak aşağıda belirtilen alt problemler belirlenmiştir:

1. Üniversite öğrencilerinin blok zinciri teknolojisine yönelik bilgi düzeyleri nelerdir?
2. Üniversite öğrencilerinin kripto para bilgi ve kullanım düzeyleri nelerdir?
3. Üniversite öğrencilerinden kripto varlıklara yatırım yapanların kripto yatırım algı düzeyi nedir?

Yöntem

Bu bölümde araştırma modeli, evren ve örneklem, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve analizi ve araştırma etiği hakkında bilgiler verilmiştir.

Araştırma Modeli/Deseni

Bu araştırmada üniversite öğrencilerinin kripto varlık özelinde blok zinciri kavramına ilişkin algı ve bilgi düzeylerinin belirlenmesi amaçlandığından betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelinde geçmişte ya da halihazırda mevcut olan bir durumun bulunduğu şekliyle betimlemesinin yani tanımlanmasının amaçlandığı bir araştırma yaklaşımıdır (Karasar, 2007).

Çalışma Grubu/Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, bir devlet üniversitesinde bilgisayar mühendisliği ve bilgisayar teknolojileri bölümlerinde öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmaya 344 öğrenci katılmış olup, bunların 94'ü (%27.3) kadın, 250'si (%72.7) erkektir. Öğrencilerin 132'si (%38.4) bilgisayar mühendisliği lisans öğrencisi, 212'si (%61.6) ise bilgisayar teknolojileri önlisans öğrencisidir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada, Özay ve Mirgen (2021) tarafından geliştirilen kripto varlıklara yatırım yapanların algı düzeyi ölçeğinden yararlanılmıştır. 22 maddeden oluşan ve 5'li likert türünde geliştirilen ölçeğin KMO değerinin 0,846 ve ifadelerinin croanbach alpha katsayısı 0,628 olarak belirtilmiştir. Gerçekleştirdiğimiz ölçek uygulamasında croanbach alpha katsayısı 0,937 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca katılımcıların blok zinciri ve kripto varlık konularında bilgi ve işlem durumlarını belirlemeye yönelik soruların da yer aldığı bir kişisel bilgi formu katılımcılara uygulanmıştır.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmada mevcut durumun tespit edilerek betimlenmesine yönelik olarak ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırma kapsamında katılımcıların kripto varlık özelinde blok zinciri teknolojilerine yönelik bilgi ve algı durumları belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma kapsamında kullanılan kripto varlık yatırım yapanların algı düzeyi belirlemeye yönelik kullanılan ölçek (Özay ve Mirgen, 2021) 22 maddeden oluşup 5'li likert türünde olduğu için katılımcıların katılımcıların en düşük alacağı puan 22 (22x1), en yüksek ise 110 (10x4) puandır.

Veriler, Google Forms üzerinden çevrimiçi olarak gönüllü katılım esasına göre toplanmıştır. Elde edilen veriler, SPSS 27.0 yazılımı kullanılarak betimsel analiz yöntemiyle analiz edilmiştir. Betimsel analiz, verilerin frekans ve yüzde dağılımlarını hesaplamış ve yorumlamıştır.

Araştırma Etiği

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Bu kapsamda, ÇOMÜ Bilimsel Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 26.05.2022 tarih ve 11/30 sayılı kararı ile uygulama izni alınmıştır.

Bulgular

Araştırma sonucunda elde edilen bulgular, bu bölümde alt problem başlıkları ile incelenmiştir.

Üniversite Öğrencilerinin Blok Zinciri Teknolojisine Yönelik Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi

Üniversite öğrencilerinin blok zinciri teknolojilerine yönelik bilgi düzeylerine ilişkin veriler Tablo 1'de verilmiştir. Tablo verileri incelendiği zaman öğrencilerin çoğunluğunun az bilgili veya

bilgisinin olmadığı (%52,3), çok iyi seviyede bilgi sahibi olduğunu belirtenlerin oranının ise sadece %3,5 olduğu görülmektedir.

Tablo 1

Üniversite Öğrencilerinin Blok Zinciri Teknolojisine Yönelik Bilgi Düzeyleri (n=344)

Bilgi Düzeyi	f	%
Bilgisi Yok	54	15,7
Çok Az	56	16,3
Az	70	20,3
Orta	108	31,4
İyi	44	12,8
Çok İyi	12	3,5
Platform Kullanım Durumu	f	%
Evet	212	61,6
Hayır	132	38,4
Platform Kullanım Durumu	f	%
Yatırım İşlemleri (Kripto para)	220	64
Para Transferi ve Ödeme	210	61
Veri Paylaşımı	164	47,7
Dijital Kimlikler	162	47,1
Dijital Oylama	162	47,1
Telif Hakkı İşlemleri ve Korunması	148	43
Değiştirilemez Veri Yedekleme	144	41,9

Üniversite Öğrencilerinin Kripto Para Teknolojisine Yönelik Bilgi ve Kullanım Düzeylerinin İncelenmesi

Üniversite öğrencilerinin kripto para teknolojisine yönelik kullanım durumları ve kullanıma ilişkin görüşlerine yönelik veriler Tablo 2’de verilmiştir. İlgili veriler incelendiği zaman katılımcıların %61,6’sı herhangi bir kripto para platformunu kullandığını belirtirken %38,4’ü herhangi bir kripto para platformu kullanmadığını belirtmiştir. Kripto para platformlarının kullanımına ilişkin katılımcıların %73,4’ü platformların kullanımının yasaklanmamasına yönelik görüş bildirirken, bu platformların yasaklanmasını düşünenlerin oranı %4,7’dir.

Tablo 2

Üniversite Öğrencilerinin Kripto Para Teknolojisine Yönelik Kullanım Durumları ve Kullanıma Yönelik Görüşleri (n=344)

Platform Kullanma Durumu	f	%
Evet	212	61,6
Hayır	132	38,4
Kripto Para Yasaklama Görüşü	f	%
Yasaklanmalı	16	4,7
Kararsızım	74	21,5
Yasaklanmamalı	254	73,8

Kripto para teknolojisi kullanan üniversite öğrencilerinin (f=212) kullanıcı özelliklerine ilişkin verileri tablo 3’te verilmiştir. Platform kullanıcıları öğrencilerin kripto para platformlarını kontrol sıklıklarına yönelik veriler incelendiğinde günlük kontrolleri yapan kullanıcıların toplam oranı yaklaşık %52’dir. Günlük 10 ve üzeri platform kullanıcı olanların oranı ise yaklaşık %20’dir. Kullanıcıların kripto para platformuna katılım nedenleri incelendiğinde en büyük nedenin (%56,6) kolay ve hızlı para kazanmak olduğu görülmektedir. Bunu kripto sistemlerinden alışveriş, güvenli para saklama ve banka sistemlerine güvenmeme izlemektedir.

Kripto para platformu kullanıcılarının kripto piyasasında karar alma süreçlerinde ilk sırada (%86,8) teknik analizden yararlanma (mum vb.) yer alırken, bunu gündem siyaset, diğer yatırım

araçlarını takip, sosyal medya paylaşımları ve arkadaş tavsiyesi izlemektedir. Karar alma süreçlerindeki oranlar birbirine yakın düzeydedir. İşlem yapılan kripto platformları incelendiğinde ise en çok işlem yapılan kripto varlıklar Ethereum ve Bitcoin'dir. Kripto varlık platform kullanıcılarının gerçekleştirdikleri işlemleri sosyal çevrelerinden gizleme durumları incelendiğinde ise katılımcıların çoğunluğunun (%82,1) bu işlemleri kimseden gizlemedikleri görülmektedir.

Tablo 3

Kripto Para Teknolojisi Platformu Kullanan Üniversite Öğrencilerinin Kullanıcı Özelliklerine Yönelik Veriler (f=212)

Platform Kullanım Sıklığı	f	%
Ayda Bir	2	0,9
Haftada Bir	54	25,5
Haftada 3-5 Defa	46	21,7
Günde Bir Defa	28	13,2
Günde 10 ve altı	40	18,9
Günde 10-20 Defa	30	14,2
Günde 20 defa ve üzeri	12	5,7
Kripto Para Katılım Neden	f	%
Kolay ve Hızlı Para Kazanma	120	56,6
Kripto Sistemlerinden Alışveriş	34	16
Güvenli Para Saklama	24	11,3
Bankalara Güvenme	12	5,7
Diğer	16	7,5
Görüş Belirtmeyen	6	2,8
Kripto Para Karar Etki	f	%
Teknik analiz (mum vb.)	184	86,8
Gündem (siyaset vb.) takip	182	85,8
Diğer yatırım araç (döviz vb) takip	176	83
Twitter ve diğer sosyal medya	164	77,4
Arkadaş tavsiyesi	150	70,8
İşlem Yapılan Kripto Varlıklar	f	%
Ethereum	156	73,6
Bitcoin	154	72,6
SHIBA	110	51,9
Doge	108	50,9
Binance	94	44,3
XRP	94	44,3
Cardano	88	41,5
Terra	82	38,7
Diğer (Avax, Solana, USDT vb.)	122	57,5
Kripto İşlem Gizleme	f	%
Kimseden gizlemiyorum	174	82,1
Tüm çevremden gizliyorum	14	6,6
Yakın çevremden gizliyorum	14	6,6
Ailemden gizliyorum	10	4,7

Üniversite Öğrencilerinin Kripto Varlıklara Yatırım Yapanların Kripto Yatırım Algı Düzeylerinin İncelenmesi

Kripto varlıklara yatırım yapan üniversite öğrencilerinin kripto varlıklara yatırım algı düzeylerini belirlemeye yönelik ölçek verileri Tablo 3'te sunulmuştur. Ölçek verileri incelendiğinde öğrencilerin kripto varlık alım, satım ve transfer işlemlerinde (%76,5), staking ve mining kavramları konusunda (%73,5), ayı ve boğa piyasa koşulları (%67), yabancı borsalarda işlem yapma (%63,2) konularında bilgi sahibi oldukları görülmektedir. Ayrıca kripto varlıkları yatırım aracı olarak görme (%63,2), alışveriş aracı olarak görme (%61,3), kripto borsalarının kullanıcıları belirli kripto varlıklara yönlendirdiği (%68,9) konusunda yüksek düzeyde olumlu görüşleri olduğu görülmektedir. Katılımcı

öğrencilerin; blok zinciri teknolojisinin kullanım alanları (%45,3), teknik analizde mum grafik tarzı formasyon kullanımında (%40,5), diğer yatırım araçları (döviz, altın vb.) yerine kripto varlıklara yatırım yapma tercihi (%41,5), enflasyona karşı koruyucu olma (%39,6), kripto varlıkları uzun süreli soğuk cüzdanda tutma (%43,5), kripto piyasayı sürekli takip etme (%46,3), doğru zamanda kripto varlık alım/satım işlemi yapma (%36,7) düşük düzeyde olumlu görüşlere sahip oldukları görülmektedir. Resmî ve yerli potansiyel kripto varlıklara yatırım yapma (%45,3) konusunda ise olumsuz görüşe sahip oldukları görülmektedir. Kripto varlıklara yasal düzenlemelere yönelik olarak katılımcıların çoğunluğu (%70,8) kripto varlıklara yasal vergiler getirilmesini istemektedirler. Devletlerin ve resmî kurumların kripto varlıklara yönelik yapacakları yasal düzenlemelerden endişe duyanların oranı ise %63,2 olarak belirlenmiştir. Kripto varlık alım satım işleri ile yasa dışı işlem yaptıklarını düşünenlerin oranı ise %18,9 olarak belirlenmiştir.

Tablo 4

Üniversite Öğrencilerinin Kripto Para Teknolojisine Yönelik Bilgi ve Kullanım Düzeyleri (f=212)

Madde	Veriler	Tamamen Katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne Katılıyorum Ne De Katılmıyorum		Tamamen Katılıyorum
				Katılıyorum	Katılmıyorum	
1. Borsalardan kripto para alım, satım ve transfer işlemlerimi zorlanmadan gerçekleştirebiliyorum.	f %	20 9,4	8 3,8	22 10,4	72 34	90 42,5
2. Bitcoin ile Blockchain arasındaki farkı biliyorum.	f %	28 13,2	22 10,4	42 19,8	42 19,8	78 36,8
3. Staking ve Mining gibi kavramların ne anlama geldiğini biliyorum.	f %	26 12,3	16 7,5	14 6,6	76 35,8	80 37,7
4. Ayı ve boğa gibi farklı piyasa koşulları hakkında bilgi sahibiyim.	f %	20 9,4	18 8,5	32 15,1	70 33	72 34
5. Teknik analiz için mum grafik formasyonları kullanırım.	f %	34 16	38 17,9	54 25,5	48 22,6	38 17,9
6. Blockchain teknolojisinin kullanım alanları hakkında yeterli bilgiye sahibim.	f %	28 13,2	30 14,2	58 27,4	60 28,3	36 17
7. Kripto paraları bir yatırım aracı olarak görüyorum.	f %	20 9,4	14 6,6	44 20,8	54 33,0	76 30,2
8. Kripto paraların geleceğin alışveriş aracı olacağını düşünüyorum.	f %	20 9,4	18 8,5	44 20,8	54 25,5	76 35,8
9. Kripto paraları diğer yatırım araçlarından (Dolar, Altın, Hisse Senedi, Arsa vs.) daha avantajlı buluyorum.	f %	34 16,0	22 10,4	68 32,1	42 19,8	46 21,7
10. Güvendiğim ve işlem yaptığım yerli borsalar var.	f %	62 29,2	42 19,8	44 20,8	40 18,9	24 11,3
11. Güvendiğim ve işlem yaptığım yabancı borsalar var.	f %	32 15,1	14 6,6	32 15,1	56 26,4	78 36,8
12. Devletlerin ve çeşitli resmî kuruluşların kripto paralarla alakalı yapacağı yasal düzenlemeler beni endişelendiriyor.	f %	32 15,1	14 6,6	32 15,1	56 26,4	78 36,8
13. Kripto para alım satım işlemlerinden elde edilen gelirlere yasal vergilerin getirilmesini istiyorum.	f %	86 40,6	64 30,2	22 10,4	22 10,4	18 8,5
14. Alım satım işlemlerimde riskli işlemler yapmaktan korkmam.	f %	34 16,0	22 10,4	68 32,1	42 19,8	46 21,7
15. Borsalara güvenmediğim için kripto varlıklarımı soğuk cüzdanlarda saklıyorum.	f %	32 15,1	14 6,6	32 15,1	56 26,4	78 36,8
16. Resmî ve yerli kripto paraları çıkarılırsa güvenle alım satım yaparım.	f %	52 24,5	44 20,8	66 31,1	22 10,4	28 13,2
17. Kripto paraları enflasyona karşı koruyucu bir araç olarak görürüm.	f %	32 15,1	34 16,0	62 29,2	50 23,6	34 16,0
18. Kripto paraları sürekli alıp satmak için değil uzun süre cüzdanımda tutmak amaçlı alıyorum.	f %	20 9,4	24 11,3	76 35,8	40 18,9	52 24,5
19. Kripto para piyasalarını sürekli takip etmem gerektiğini düşünüyorum.	f %	32 15,1	20 9,4	62 29,2	54 25,5	44 20,8

Madde	Veriler	Tamamen Katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne Katılıyorum Ne De Katılmıyorum		
				Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
20. Kripto para borsalarının yatırımcıları bazı coin ve tokenlara yönlendirdiğini düşünüyorum.	f	18	14	34	60	86
	%	8,5	6,6	16,0	28,3	40,6
21. Kripto para alıp satmakla yasadışı bir işlem yaptığımı düşünüyorum.	f	86	64	22	22	18
	%	40,6	30,2	10,4	10,4	8,5
22. Genelde doğru bir zamanlama ile alım ve satım işlemlerimi yaptığımı düşünüyorum.	f	20	22	88	52	30
	%	9,4	10,4	41,5	24,5	14,2

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Araştırmanın elde edilen bulgular sonucunda, katılımcı üniversite öğrencilerinin çoğunluğunun blok zincir teknolojisi konusunda az bilgi sahibi veya bilgisinin olmadığı görülmüştür. Elde edilen bu sonuç, Aygün ve İlhan (2018) tarafından gerçekleştirilen araştırma sonuçları ile uyumludur. Aygün ve İlhan (2018), lisans öğrencisi öğretmen adaylarının sanal paralar hakkında bilgilerinin yüzeysel olduğu ve blok zinciri teknolojisi hakkında bilgilerinin yeterli düzeyde olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Üniversite öğrencilerin çoğunluğu kripto varlıklarının yasaklanmaması yönünde görüş bildirmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin çoğunluğunun herhangi bir kripto para platformu kullandığı görülmüştür. Elde edilen bu sonuç Doğan (2020) tarafından gerçekleştirilen çalışma sonucundan farklılık göstermektedir. Doğan (2020), 400 üniversite öğrencisinin katılımı ile gerçekleştirilen araştırma sonucunda öğrencilerin kripto varlıkları kullanım düzeylerinin düşük olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Kripto varlık teknolojisi platformu kullanan öğrencilerin kullanıcı özelliklerine göre dağılımları incelendiğinde öğrencilerin çoğunluğunun günlük kontrol işlemleri yaptıkları görülmüştür. Özay ve Mirgen (2021) de benzer şekilde üniversite öğrencilerinin de günlük kontrol ve takip işlemlerini gerçekleştiklerini belirlemişlerdir. Kaynak (2021) çalışanlar ile gerçekleştirdiği çalışmada katılımcıların çoğunun kripto varlıklarının finansal durumunu öğrenmek, yenisini almak veya satmak için saatlerini harcadıklarını belirlemiştir. Öğrencilerin işlem gerçekleştirme sürecinde teknik analiz yöntemleri, gündem siyaset, diğer yatırım araçlarını takip, sosyal medya paylaşımları ve arkadaş tavsiyelerinden birbirinden yakın oranlarda yararlandıkları görülmüştür. Elde edilen verilerde kripto varlıklarda işlemlere yönelik karar alma süreçlerinde sosyal medyanın ve iletişimlerin etkisinin yüksek olduğu görülmüştür.

Katılımcı öğrenciler, kripto varlıklarda işlem yapma durumlarını çoğunlukla sosyal çevrelerinden gizlemediklerini belirtmişlerdir. Öğrencilerin kripto varlık olarak en çok işlem yaptıkları varlıklar Bitcoin ve Ethereum'dur. Bu sonuç Cihangir vd. (2019) ve Doğan (2020) tarafından gerçekleştirilen araştırma sonucu ile uyumludur. Cihangir vd. (2019) tarafından gerçekleştirilen çalışmada üniversite öğrencilerinin yatırım yaptıkları ve yaparlar ise tercih edecekleri varlık olarak ifade edilmiştir. Doğan (2020) gerçekleştirdiği çalışma sonucunda katılımcıların en çok işlem yaptığı kripto varlığı Bitcoin olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Katılımcı öğrencilerin kripto varlıklara yatırım algı düzeyleri incelendiğinde, kripto varlıklara yatırım konusunda çoğunlukla olumlu görüşlere sahip oldukları görülmektedir. Bu sonuç Özay ve Mirgen (2021) tarafından gerçekleştirilen çalışma sonucu ile uyumludur. Bazı çalışmalarda katılımcıların yatırım yapma konusunda tereddüt yaşayabildikleri belirtilmiştir (Doblas, 2019; Yurtsızoğlu ve Akgül, 2022). Doblas (2019) tarafından üniversite öğrencileri ile gerçekleştirilen çalışmada, kripto para birimi potansiyel bir değişim aracı olarak olumlu görülse de oynaklığı nedeniyle bir yatırım aracı olarak kabul edilmesi konusunda çok fazla tereddütleri olduğu belirlenmiştir. Yurtsızoğlu ve Akgül (2022) öğrencilerin kripto varlıkları bilmelerine rağmen yatırım yapma konusunda çok fazla tereddütleri olduğunu belirlemiştir. Bu durumun ortaya çıkmasında, kripto

paraya güvenmeme, yeterli bilgiye sahip olmama ve kripto paraların alım satım işlemlerinin nerelerden yapıldığının bilinmemesinin etkili olduğu belirtilmektedir.

Katılımcı öğrencilerin, kripto varlık alım, satım ve transfer işlemlerinde, staking ve mining kavramlarında, ayı ve boğa piyasa koşulları, yabancı borsalarda işlem yapma konularında bilgi sahibi oldukları görülmektedir. Soğuk cüzdan kullanımı ve doğru zamanda alım/satım işlemleri gerçekleştirme konusunda düşük düzeyde olumlu görüşe sahip oldukları görülmüştür. Katılımcıların resmi ve yerli potansiyel kripto varlıklara yatırım yapma konusunda ise olumsuz görüşlere sahip oldukları görülmüştür. Bu sonuç Doğan (2020) tarafından gerçekleştirilen çalışma sonuçlarından farklılık gösterirken, Bulut (2022) tarafından gerçekleştirilen çalışma ile uyumludur. Bulut (2022); 454 iktisadi idari bilimler öğrencileri ile gerçekleştirdiği çalışmasında kripto varlıklara yönelik bilgi düzeylerinin yüksek ve tutumlarının olumlu olduğu sonucuna ulaşmıştır. Doğan (2020) katılımcı üniversite öğrencilerinin hem temel kavramları bilme hem de kullanma konusunda oldukça düşük yüzdelerle sahip olduklarını ve kullanma konusunda güvensizlik gerekçesi ile olumsuz düşüncelere sahip oldukları sonucuna ulaşmıştır. Yurtsızoğlu ve Akgül (2022) tarafından gerçekleştirilen araştırma sonucunda ise spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin kripto para algı düzeyleri orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Arlı vd. (2020) çalışmasında tüketicilerin kripto para birimleri hakkında sahip oldukları bilginin, onların güvenme ve yatırım yapma olasılıklarını artırdığından bahsetmiştir. Sonuç olarak öğrenciler kripto para hakkında yeterli bilgiye sahip olurlarsa, kripto paraya yatırım yapma olasılıkları da artabilir. Bahtiyar vd. (2020), üniversite öğrencilerinin blok zincir teknolojisine katkıda bulunmaya hevesli olduklarını ve bu teknoloji ile yeni uygulamalar geliştirmek istediklerini göstermektedir.

Elde edilen araştırma sonuçlarına ve mevcut alanyazın sonuçlarına göre kripto varlıklar başta olmak üzere blok zinciri teknolojisine yönelik gençlerin büyük bir ilgileri bulunmaktadır. İşlem yapmayanların sistemi tanımamaktan dolayı tereddütler yaşarken, işlem yapanların ise sosyal çevrelerinin ve medyanın paylaşımlarını çok fazla dikkate aldıkları görülmektedir. Piyasa verileri üzerinden farklı teknik okumalar ile gerçekleştirilen işlemlerin son derece sınırlı olduğu görülmektedir. Bu durum finansal okuryazarlık başta olmak üzere eğitim eksikliklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bireylerin sağlıklı finansal kararlar verebilmesi için finansal okuryazarlığı gerekli kılmaktadır (Biçer, 2016; Kılıç ve Antepli, 2020). Artan finansal okuryazarlık düzeyi, bireylerin finansal hizmetlerden daha fazla yararlanmasını, yatırım ve tasarruf kararlarını daha bilinçli vermesini ve en önemlisi bütçeleme konusunda yaşadıkları sıkıntılardan uzaklaşmaları sağlanabilir.

Gerçekleştirilen bu çalışma bilgisayar teknolojilerine diğer bölümlere göre daha hâkim olmaları beklenen lisans ve önlisans öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir. Elde edilen verilere göre blok zinciri teknolojisine yönelik katılımcı öğrencilerin bilgi düzeyleri son derece sınırlıdır. Mevcut öğretim planları incelendiğinde blok zincir teknolojisi ve uygulamaları ile ilgili yeterli eğitim ve öğretim programlarının olmaması bu sonuçta etkili olmuş olabilir. Oysaki blok zincir teknolojisi sadece kripto para alanında değil, bilgi güvenliğinin esas olduğu ve dağıtık yapıda işlem yapılan pek çok sektörde kullanıma geçerek günlük hayatımızın önemli bir parçası olma yolunda hızla ilerlemektedir. Ülkemizin bu teknolojideki gelişmelerden gerekli payı alabilmesi için bilgisayar teknolojileri alanı başta olmak üzere öğretim programlarının güncellenmesi ve hatta yeni lisans veya önlisans programlarının açılması gerekebilir.

Elde edilen veriler ışığında aşağıda belirtilen öneriler getirilmiştir:

- Okul öncesi öğretim yaşamından başlayarak finansal okuryazarlık eğitimleri verilebilir.
- Blok zinciri teknolojisine yönelik uygun lisans ve önlisans programlarına dersler eklenebilir.
- Blok zincir teknolojisi araştırmalarına ve personel ihtiyacına yönelik yeni lisans ve önlisans programları açılabilir.

Araştırmacıların Katkı Oranı

İlk yazarın %40, ikinci ve üçüncü yazarların ise %30 oranında katkıları olmuştur.

Çıkar Çatışması

Çalışmada çıkar çatışması oluşturabilecek herhangi bir durum yoktur.

Kaynaklar

- Arica, R. ve Kozak, R. (2020). Kripto para türlerinin turizm eğitimi alan bireyler tarafından bilinirliğinin incelenmesi: Bitcoin örneği. *GSI Journals Serie A: Advancements in Tourism Recreation and Sports Sciences*, 2(2), 37-51. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.3688765>
- Arlı, D., Van Esch, P., Bakpayev, M. and Laurence, A. (2020). Do consumers really trust cryptocurrencies? *Marketing Intelligence & Planning*, 39(1), 74-90. <https://doi.org/10.1108/MIP-01-2020-0036>
- Aslan, Ü. (2020). Kripto para muhasebesi üzerine yapılan tartışmalar ve finansal raporlama üzerindeki etkileri. *TIDE Academia Research*, 2(2), 257-286. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/tide/issue/60375/880615>
- Aygün, M., ve İlhan, G. O. (2018). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının Blokzinciri üzerine görüşleri. *OPUS International Journal of Society Researches*, 9(16), 908-932. <http://dx.doi.org/6466/opus.494009>
- Bahtiyar, Ş., Paksoy, O., Güldöşüren, E. and Pekel, M. (2020). A Survey on Blockchain Awareness among Students. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (18), 424-434. <http://dx.doi.org/10.31590/ejosat.681021>
- Biçer, E. B. (2016). Üniversite öğrencilerinin finansal okuryazarlık ile ilgili tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi / Evaluation of university student's financial literacy related to attitudes and behavior. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(4), 1519-1533. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/ataunisobil/issue/26966/283411>
- Bulut, E. (2022, 10-11 Aralık). *Kripto paralara yönelik farkındalık ve tutum: Üniversite öğrencileri üzerine bir araştırma*. International Conference on Applied Economics and Finance, Bandırma Üniversitesi, Balıkesir. 309-326. Retrieved from <https://www.icoaef.com/wp-content/uploads/2023/01/ICOAEF2022FULLPAPER09.01.2023.pdf>
- Cihangir, M., Baysa, E., Söker, F. ve Eroğlu, S. E. (2019). Bitcoin piyasasına katılım eğilimi: Farklı üniversite öğrencileri üzerinde ankete dayalı bir değerlendirme. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 6(4), 505-522. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/asead/issue/44866/554625>
- Doblas, M. P. (2019). Awareness and attitude towards cryptocurrencies in relation to adoption among college students in a private tertiary institution in Cagayan De Oro City, Philippines. *International Journal of Advanced Research and Publications*, 3(4), 15-19. Retrieved from <http://www.ijarp.org/online-papers-publishing/apr2019>.
- Doğan, Ş. (2020). Dijital çağda paranın dönüşümü: kripto para birimleri ve blok zinciri (Blockchain) teknolojisi: Üniversite öğrencilerine yönelik bir araştırma. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(3), 859-870. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/anemon/issue/54825/647019>

- Franklin, M. (2016). A profile of bitcoin currency: an exploratory study. *International journal of business and economics perspectives*, 11(1), 80-92.
- Gümüş, A. ve Erkuş, H. (2019). Blockchain ve kripto paraların kullanımı üzerine bir değerlendirme. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), 41-49. <http://dx.doi.org/10.18506/anemon.427976>
- Karasar, N. (2007). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, ilkeler, teknikler*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kaynak, I. (2021). Çalışanlardaki kripto varlık piyasası takip isteğinin sanal kaytarmaya etkisi. *Research Journal of Business and Management*, 8(4), 279-290. <http://dx.doi.org/10.17261/Pressacademia.2021.1469>
- Kılınç, E. ve Antepli, A. (2020). Bazı sosyo-demografik değişkenler açısından kamu çalışanlarının finansal okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (43), 95-109. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/susbed/issue/61825/925069>
- Öget, E. ve Kanat, E. (2023). Üniversite öğrencilerinin kripto para tutum ve bilgi düzeylerinin ölçümü: ZBEUN örneği. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 19(1), 143-159. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/esad/issue/78312/1177346>
- Ünal, G. ve Uluyol, Ç. (2020). Blok zinciri teknolojisi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 13(2), 167-175. <http://dx.doi.org/10.17671/gazibtd.516990>
- Yurtsızoğlu, Z. ve Akgül, K. A. (2022). Spor Bilimleri fakültesi öğrencilerinin kripto para algısı ve farkındalık düzeyi. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 5(3), 383-397. <http://dx.doi.org/10.38021/asbid.1140495>

Extended Abstract

Introduction

Developments in the internet and information technology tools have both enabled and necessitated the reorganization of many fields and business lines. Many different instruments have emerged in economic and commercial activities. Nowadays, many commercial and financial activities, from banking transactions to shopping, can be easily carried out over the Internet. Many different tools have begun to be used in payment methods. The cryptocurrency system appears as the last link in the journey of money. Cryptocurrency is expressed as a peer-to-peer technology that manages transactions carried out collectively by a virtual network, regardless of the central authority or intermediary institutions (Franklin, 2016, p. 84). Cryptocurrencies are also called crypto assets. Crypto assets are one of the types of digital assets. Digital asset is expressed as digitally stored content (Aslan, 2020). The cryptocurrency system has a system that uses blockchain technology.

The process of verifying important and valuable objects such as virtual money, intellectual property, identity information, CV, contracts, and personal data by official institutions in a decentralized virtual place and without charging commission fees for these verifications forms the basis of blockchain technology (Gümül and Erkuş, 2019). Blockchain technology is a structure that keeps track of information data, which is considered a source of value worldwide, is built to be secure against access, and has an ever-growing distributed database (Ünal and Uluyol, 2020). While carrying out these processes, detailed rules are defined and implemented through an encryption protocol or software to securely monitor and transfer data on the Internet (Gümül and Erkuş, 2019). It is expected that the applications of the blockchain concept will gradually increase and show effectiveness in different areas. This situation makes it necessary to carry out studies on developing technology and increasing the level of social knowledge and awareness. It is thought that one of the professional groups expected to have preliminary knowledge in this field is those who started their working lives in the field of information technologies and received training in this field. In this context, this study attempted to determine the current situation of computer engineering undergraduate and computer programming associate degree students.

In the current literature review on blockchain technology specifically for cryptocurrencies, the studies mainly focus on the knowledge and use of cryptocurrencies, especially Bitcoin (Arıca and Koza, 2020; Cihangir et al., 2020, Doğan, 2020; Öget and Kanat, 2023; Yurtsizoğlu and Akgül, 2022). In this context, it has been observed that studies aimed at determining university blockchain and cryptocurrency terminology knowledge and perception levels are extremely limited. With this study, it was aimed to obtain more comprehensive data on the knowledge and usage level of university students about the concept of blockchain, specifically crypto money. With this study, it is expected to contribute to studies on the concept of blockchain.

Within the scope of the research, the purpose of the research was "What are the knowledge levels of university students about blockchain technology on crypto assets?" The following sub-problems were determined:

1. What are the knowledge levels of university students regarding blockchain technology?
2. What are the cryptocurrency knowledge and usage levels of university students?
3. What is the crypto investment perception level of university students who invest in crypto assets?

Method

In this research, a descriptive survey model was used since it was aimed to determine the perception and knowledge levels of university students regarding the concept of blockchain,

specifically crypto assets. This model aims to describe a past or present situation as it exists (Karasar, 2007).

The sample of the study consists of 344 students studying computer engineering and computer programming at two state universities. While 94 (27.3%) of the participating students were women, 250 (72.7%) were men. According to their education level, 132 of them (38.4%) are undergraduate students of computer engineering, while 212 of them (61.6%) are associate computer programming students. Within the scope of the study, data was collected online via Google Forms, with participation on a voluntary basis. Descriptive analysis of the obtained data was carried out using SPSS 27.0.

Findings

It is seen that most students have little or no knowledge about blockchain technology (52.3%), while the rate of those who state that they have very good knowledge is only 3.5%. While 61.6% of the participants stated that they used any cryptocurrency platform, 38.4% stated that they did not use any cryptocurrency platform. Regarding the use of cryptocurrency platforms, 73.4% of the participants expressed their opinion that the use of the platforms should not be banned, while the rate of those who think that these platforms should be banned is 4.7%.

While the first place (86.8%) in the decision-making processes of cryptocurrency platform users in the crypto market is taking advantage of technical analysis (candles, etc.), this is followed by agenda politics, other investment instruments, social media sharing, and friend advice. Rates in decision-making processes are close to each other. When the crypto platforms traded are examined, the most traded crypto assets are Ethereum and Bitcoin. When crypto asset platform users hide their transactions from their social circles, it is seen that most participants (82.1%) do not hide these transactions from anyone. Students know how to buy and sell crypto assets, and transfer transactions (76.5%), staking and mining concepts (73.5%), bear and bull market conditions (67%), and trading on foreign stock exchanges (63.2%). It is also seen that they have highly positive opinions about seeing crypto assets as investment tools (63.2%), seeing them as shopping tools (61.3%) and that crypto exchanges direct users to certain crypto assets (68.9%).

Conclusion, Discussion and Recommendations

As a result of the findings of the research, it was seen that most of the participating university students had little or no knowledge about blockchain technology. According to the research results and the existing literature, young people have a great interest in blockchain technology, especially crypto assets. While those who do not make transactions have hesitations due to not knowing the system, those who make transactions seem to pay great attention to the shares of their social circles and the media. The transactions carried out with different technical readings on market data are extremely limited. This situation is thought to be due to a lack of education, especially financial literacy. It requires financial literacy for individuals to make healthy financial decisions (Biçer, 2016; Kılıç and Antepi, 2020). Increasing the level of financial literacy can enable individuals to benefit more from financial services, make more conscious investment and savings decisions, and most importantly, get rid of the problems they experience in budgeting. For Turkey to get the necessary share from the developments in this technology, it may be necessary to update the curricula, especially in the field of computer technologies, and even open new undergraduate or associate degree programs.