

Kripto Para Piyasalarında Yaşanan Güvenlik Sorunlarının Yatırımcı Davranışı Üzerindeki Etkisi: Muhasebe Öğrencilerine Yönelik Bir Araştırma

Osman Nuri ŞAHİN*, Zehra YOLOĞLU SERTER**

Öz

Son zamanlarda blok zinciri teknolojisinin öneminin artması insanları bu yönde araştırma yapmaya itmıştır. Blok zinciri teknolojisinin hemen hemen tüm sektörler entegre edilmesiyle finans ve muhasebe alanında pek çok yenilikler yaşanmıştır. Blok zinciri teknolojisinin getirdiği yeniliklerden birisi de kripto paralardır. Kripto para piyasasının yeni bir yapı olması nedeniyle çeşitli güvenlik sorunlarını da beraberinde getirmiştir. Gerek güvenlik açıkları, gerek kodlarda meydana gelecek olan problemler ve henüz çok fazla uzmanın olmaması risklerin doğmasına yol açmaktadır. Bu da kriptopara yatırımcılarının kararları açısından büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada blok zinciri teknolojisi altındaki kripto para piyasalarındaki güvenlik sorunlarının yatırımcı davranışları üzerindeki etkisini ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Çalışmada öncelikle blokzinciri, kriptoparalar ve bualanlardaki güvenlik sorunları kavramsal olarak sunulmuş ve daha sonra konuya ilişkin literatür taraması sunulmuştur. Takip eden bölümde çalışma amacı kapsamında geleceğın potansiyel finansal danışmanları olan üniversitelerde muhasebe dersi alan 154 öğrenci üzerinde anket uygulanarak veri toplanmıştır. Çalışmada veriler SPSS 22.0 programıyla analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda yatırımcı davranışı ile cinsiyet, eğitim durumu, dolandırıcılık olayları hakkında bilgi, yatırımcı davranışı, yatırım karakteri ve yatırım yeteneği arasında anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kripto para, bitcoin, blok zinciri, muhasebe öğrencileri, muhasebe

JEL Sınıflandırması: F30, I22, M41, O33



Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş/Received: 25.02.2022

Kabul/Accepted: 22.05.2022

DOI: <https://dx.doi.org/10.17336/igusbd.1079247>

* Dr. Öğr. Üyesi, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, İşletme Bölümü, Antalya, Türkiye.

E-posta: osmannurisahin@yahoo.com ORCID <https://orcid.org/0000-0002-6586-7073>

** Doktora Öğrencisi, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, İşletme Bölümü, Antalya, Türkiye.

E-posta: zehra_1484@hotmail.com ORCID <https://orcid.org/0000-0003-1896-2673>

The Effect of Security Problems in Crypto Markets on Investor Behavior: A Research for Accounting Students

Abstract

Recently, the increasing importance of blockchain technology has pushed people to research in this direction. With the integration of blockchain technology into almost all sectors, many innovations have been experienced in the field of finance and accounting. One of the innovations brought by blockchain technology is cryptocurrencies. Since the crypto money market is a new structure, it has brought various security problems. Both security vulnerabilities, problems that will occur in the codes, and the lack of many experts yet lead to risks. This is of great importance for the decisions of cryptocurrency investors. In this study, it is aimed to reveal the effect of security problems in crypto money markets under blockchain technology on investor behavior. In the study, first of all, blockchain, cryptocurrencies and security problems in these fields are presented conceptually and then a literature review on the subject is presented. In the following section, data were collected by applying a questionnaire on 154 students who took accounting courses at universities, who are potential financial advisors of the future, within the scope of the study. The study was carried out by questionnaire method on 154 students who take accounting and finance courses, who are potential financial advisors of the future. In the study, the data were analyzed with the SPSS 22.0 program. As a result of the study, significant differences were found between investor behavior and gender, education level, knowledge about fraud events, investor behavior, investment character and investment ability.

Keywords: Cryptocurrency, bitcoin, blockchain, accounting students, accounting

JEL Classification: F30, I22, M41, O33

1. Giriş

Günümüzde insanlar temel ihtiyaçlarını karşıladıktan sonra kalan parası ile tasarruf etmek ve yeni yatırımlar yapmak isterler. Yatırımcılar bu paralarını borsa, döviz, banka, kripto para gibi çeşitli finansal araçlar aracılığıyla yaparlar. Bu finansal araçlar arasında tercih yaparken getiri elde etmek ve birikimlerini arttırmayı amaçlarlar. Ancak yatırımlar her zaman başarılı olarak sonuçlanmamaktadır. Bazı durumlarda kayıplar da yaşanmaktadır. Bu nedenle yatırımcılar, gelecek kavramını da dikkate alarak belirsizlik ve riskleri de göz önünde bulundurarak yatırım yapmalıdır. Yatırımcının yatırımla alakalı herhangi bir kazanç veya kayıp durumuna yönelik beklentilerinin bulunmadığı durumlar belirsizlik olarak bilinmektedir. Ancak yatırımlarda kazanç veya kayıp durumuna dair bir oran söz konusuysa bu durumda belirsizlik yerini riske bırakmaktadır (Şahin, 2014: 2).

Geleceğe yönelik yapılan yatırımlar, finansal bir boyut taşımaktadır. Bu nedenle bu finansal boyutların ne olduğunu açıklayabilmek için çeşitli finans modelleri geliştirilmiştir. Geleneksel finans teorisinde insanların rasyonel bir yatırımcı olduğu varsayılmaktadır. Yani insan tercihlerini matematiksel olgular üzerinde oluşturduğu, yaptığı hataları tekrarlamadığı ve beklenen fayda teorisine karşı yatırım kararı verdiği kabul edilmektedir. Ancak insanlar yatırım kararı alırken her zaman rasyonel olmadığını ve kimi durumlarda rasyonellikten uzaklaştığı görülmektedir. Böylelikle son yıllarda geleneksel finans modellerinin yatırımcı kararlarını açıklamada yetersiz olduğu düşünülmektedir. Geleneksel finans modellerini özellikle psikoloji alanındaki

çalışmalarla destekleyerek davranışsal finans ortaya çıkmıştır. Davranışsal finans, yatırımcıların her zaman rasyonel davranışlarda bulunamayacağı, her zaman optimum getiri sağlayacak yatırımları tercih edemeyeceğini ortaya koymuştur.

Küreselleşmenin ve teknolojinin ilerlemesiyle her alanda yaşanan gelişmeler, finans ve muhasebe alanın da sürekli değişen ve gelişen yapılarında yeniliklere yol açmaktadır. Özellikle finans alanında yaşanan teknolojik yenilikler, bireylerin değişen taleplerine yanıt vermekte oldukça önemlidir. Blok zinciri teknolojisi her ne kadar Bitcoin ile birlikte daha çok araştırılmaya başlansa da bu teknoloji 1991 yılında tasarlanmıştır. Bitcoinle birlikte adını duyurması nedeniyle daha çok kripto paralar için kullanılmıştır. Ancak bu teknoloji kripto paranın altında bulunan teknoloji birleşiminin birbirine zincirlenmiş bir dizi veri bloğu olarak adlandırılmaktadır (Satoshi, 2008). Daha çok finans sektöründe kullanılsa da zamanla sağlamış olduğu faydalarla farklı sektörlerde de kullanılmaya başlanmıştır. Bu nedenle bu teknoloji ve altındaki kripto para piyasası oldukça dikkat çeken bir teknoloji haline gelmiştir. Bu teknoloji mevcut sistemin sorunlarına çözüm bulabilme amacıyla geliştirilmiş bir sistem olmasına karşın yeni bir yapı olması nedeniyle çeşitli riskleri de beraberinde getirmiştir. Gerek güvenlik açıkları, gerek kodlarda meydana gelecek olan problemler ve henüz çok fazla uzmanın olmaması risklerin doğmasına yol açmaktadır.

Bu çalışmada blok zinciri teknolojisi altındaki kripto para piyasalarına yönelik yapılan güvenlik sorunlarının yatırımcı davranışları üzerindeki etkisini ortaya çıkarmak amaçlanmaktadır. Çalışmada öncelikle blokzinciri, kriptoparalar ve bualanlardaki güvenlik sorunları kavramsal olarak sunulmuş ve daha sonra konuya ilişkin literatür taraması sunulmuştur. Takip eden bölümde çalışma amacı kapsamında geleceğin potansiyel finansal danışmanları olan üniversitelerde muhasebe dersi alan 154 öğrenci üzerinde anket uygulanarak veri toplanmıştır. Çalışma örneklemini üniversitelerde muhasebe dersi alan öğrenciler oluşturmaktadır. Bu örneklemin seçilmesinin sebebi bu öğrencilerin geleceğin potansiyel mali müşavirleri olarak ekonomiye yön verecek birer birey olacağı düşünülmesinden dolayıdır. Bu nedenle bu öğrencilerin kripto para piyasalarında yaşanan güvenlik sorunlarının yatırımcı davranışları üzerindeki etkisini ortaya çıkarmak ve geleceğe yönelik kripto para piyasasındaki yatırım davranışları hakkında öngörülebilir bulunulmak istenmiştir.

2. Blok Zinciri ve Kripto Paralar

Blok zinciri (Blockchain) kelimesi, Satoshi Nakamoto'nun 2008 yılında yayınlanan orijinal Bitcoin başlıklı makalesinde dile getirilmiştir. Blockchain kelimesi makalede geçmemiştir. Ancak makalede kripto paranın altında bulunan teknoloji birleşimini, birbirine zincirlenmiş bir dizi veri bloğu olarak adlandırmıştır (Satoshi, 2008). Blok zinciri sisteminde tüm işlemler bloklar halinde kayıt altına alınmaktadır. Oluşan bu bloklar zincir şeklinde birbirine bağlanmaktadır. Daha sonra oluşturulan bu zincir bloklar dağınık kayıt defterlerine eklenmektedir. Bu oluşan zincirin yapısı tüm blokları birbirine bağlayan ve bir önceki bloğun özeti ile beraber olacak şekilde ilerlemektedir. Zincir üzerinde bir işlem gerçekleştiğinde mevcut ağ üzerinden yayınlanmaktadır ve şifreleme algoritmalarıyla birlikte işlem doğrulanarak blok oluşturulmaktadır. Sisteme dahil olan her düğüm, sistemdeki herhangi 2 kişi tarafından yapılan işlemleri onaylayarak kayıt altına almaktadır. Bu sayede blok doğrulanmaktadır ve bu bilgilerin değiştirilmesi ve silinmesi imkansız hale gelmektedir (Ünal ve Uluyol, 2020: 168).

Blok zinciri teknolojisi ilk zamanlarda sadece sanal para birimi olan Bitcoin ile bağdaştırılmaktaydı. Blok zincirinin ilk uygulama alanının Bitcoin olması insanların algısında bu teknolojinin finansal bir alt yapı olarak düşünülmesine neden olmaktadır. Ancak blok zinciri teknolojisi sadece finansal bir yapı değil, çok daha geniş bir uygulama

alanına sahip ve pek çok sektöre de etki eden bir sistemdir (Underwood, 2016: 15). Blok zinciri teknolojisinin sağladığı avantajlar yanında sistemin çok karmaşık bir yapı içermesi ve standart bir yapının oluşturulamaması gibi birtakım sorunları da bulunmaktadır. Teknolojik alt yapı her geçen gün değişmekte ve blok zincir teknolojisinin de dünyada kabul edilebilirliğinin artması için bu teknolojinin gelişmeye ihtiyacı vardır. Ancak bazı sistemsel performans sorunları, kontrol riski, yüksek işlem maliyeti gibi sorunlar blok zinciri teknolojisinin risk seviyesini ve dezavantajlarını arttırmaktadır.

Kripto paralar, herhangi bir kuruluşa bağlı olmayan ve elektronik ortamda kullanıcıdan kullanıcıya transfer edilen dijital paralardır. Geleneksel para sistemine alternatif olarak üretilmiştir. Kripto para uygulamalarının altında bulunan teknoloji blok zinciri teknolojisidir. Bu paraların değerleri arz-talebe göre oluşmaktadır. İşlemler aracıya ihtiyaç olmadan gerçekleşmektedir. Kriptografi yardımıyla yapılan tüm işlemler güvenli hale gelmektedir (Tüfekçi ve Karahan, 2019).

2.1. Blok Zinciri Uygulamalarındaki Riskler

Blok zinciri teknolojisi kullanım alanları ve avantajları incelendiğinde oldukça dikkat çeken bir teknolojidir. Birçok alanda uygulanabilir olması ve geleneksel kullanıma kıyasla daha hızlı sonuçlar vermesi teknolojinin önemini arttırmıştır. Bu teknoloji mevcut sistemin sorunlarına çözüm bulabilmek amacıyla geliştirilmiş bir sistem olmasına karşın yeni bir yapı olması nedeniyle çeşitli riskleri de beraberinde getirmiştir. Gerek güvenlik açıkları, gerek kodlarda meydana gelecek olan problemler ve henüz çok fazla uzmanın olmaması risklerin doğmasına yol açmaktadır. Blok zincirine hem yeni bir teknoloji olması hem de güvenlik açıkları nedeniyle bazı siber saldırılara maruz kalmaktadır. Bu saldırılardan bazıları %51 atağı, Çift harcama, Finney saldırısı, Yarış saldırısı, Vector 76 saldırısı, Sybil saldırısı'dır.

2.1.1. %51 Atağı

Bu siber saldırı türü açık blok zinciri ağlarında oluşmaktadır. Ağın büyük bir çoğunluğunun bir kişi ya da grubun eline geçmesi işlemidir. %51 atağı gerçekleştiğinde tüm ağın kontrolü ele geçirilmemektedir. Ancak ağdaki işlemlere izin verilmeyerek sistemin çalışması zorlaştırılmaktadır (Baliga, 2020: 6). Bu şekilde o ağ manipüle edilip, siber saldırıya maruz kalmaktadır.

2.1.2. Çift Harcama

Çift harcama dijital paralar üzerinden yapılabilecek bir siber saldırı türüdür. Harcama işleminin iki kez gerçekleştirilmesi işlemidir. Böylelikle bir risk oluşmaktadır. Ancak blok zinciri ağı büyüdükçe ve blok onay sayısı arttıkça çift harcama riski düşmektedir. Çünkü blok zincirine yeni bir blok eklemek işlem sayısı açısından fazla hesaplamalar gerektirmektedir. Gerçekleştirilen bir harcama işleminin tekrar yapılabilmesi için aynı işlemlerin tekrar yapılması gerekir. Bu da oldukça zor ve maliyetli bir işlemdir.

2.1.3. Finney Saldırısı

Bir çift harcama saldırısıdır. Blok zinciri üzerinde bir işlem bloğa önceden yazıldığı ve madencilik yapılan bloğun ağa bırakılmasından önce aynı işlemin yapılmış olması durumudur. Böylece ikinci yapılan işlem geçersiz kalır ve bu boşluktan kaynaklı bir siber saldırı durumu oluşabilir.

2.1.4. Yarış Saldırısı

Blok zinciri ağ üzerinde çelişen iki tane işlem oluştuğu durumlarda da saldırı oluşabilmektedir. Örneğin dolandırıcı tarafından satıcıya bir ödeme işlemi göndermesi ve aynı parayı başka bir ödeme de kullanması durumunda iki işlem çakışmaktadır. İkinci çakışan işlemin bir bloğa çıkartılması yani doğru olarak kabul edilmesi muhtemeldir.

2.1.5. Vector76 Saldırısı

Finney ve yarış saldırılarının birleşiminden oluşan bir siber saldırıdır. Onaylama saldırısı olarak da nitelendirilebilir. Onaylı bir işlemin ikinci kez harcanması durumunda oluşmaktadır. Madenci biri yüksek diğeri düşük değere sahip iki tane işlem oluşturmaktadır. Yüksek değerli işlemi durdurarak düşük değere sahip işlemi üzerinden ağa katılmaktadır. Bu işlem ağda ana zincir olarak gözüktüğü için yüksek değere sahip işlem görülmemektedir. Düşük değerli işleme onay alan saldırgan ağın diğerkısına bu işlemi gönderir. Eğer başarılı sonuç alırsa da yüksek değerli işlem tutarına sahip olmaktadır.

2.1.6. Sybil Saldırısı

Sybil saldırısı madencilerin sahte düğümler oluşturması sonucu oluşan bir saldırı türüdür. Madenciler oluşturulan bu sahte düğümlerden yanlış bilgiler göndermektedir. Bu saldırı şeklinin ağdaki sahte işlemlerden dolayı yavaşlaması ve yanlış bilgilerin doğru bilgilere karışması sonucunda çökmesi şeklinde önüne geçileceğı düşünülmektedir (Taş ve Kiani, 2018: 376).

3. Geçmişten Günümüze Kripto Paralara İlikin Yaşanan Güvenlik Sorunları

Blok zinciri teknolojisinin yeni bir teknoloji olmasından dolayı bir takım yazılım hatalarını içermektedir. Yazılım hatalarından dolayı da siber saldırılara maruz kalabilmektedir. Önlem alınmaması halin de de yüksek maddi kayıplara yol açmaktadır. Kripto para piyasalarında meydana gelen bazı siber saldırılar aşağıda verilmiştir.

MtGox vakası sanal paraların nasıl hacklenebileceğini gösteren en ünlü hack olaylarından bir tanesidir. Japonya merkezli Bitcoin borsası Mt. Gox 2010 yılından beri hizmet vermekte olan en büyük Bitcoin borsalarından biriydi. Bu borsa iki kez hacklenmiştir. İlki Haziran 2011'de, bilgisayar korsanının Mt. Gox'un denetçisinin kimlik bilgilerini ele geçirdikten sonra 2609 Bitcoin çalmasıyla gerçekleşti. İkinci saldırı ise 2014 yılında gerçekleşti. 2014 yılında, Mt. Gox borsası dünyadaki Bitcoin işlemlerinin yaklaşık %70'ni gerçekleştiriyordu. Bu sefer hacklenen BTC miktarı ise Mt. Gox'un iflasına sebep oldu. Öncelik olarak Mt. Gox, işlemleri durdurdu. 750.000'i Mt. Gox firmasının tarafından yönetilen ama mülkiyeti müşterilere ait toplam 850.000'den fazla bitcoin kayboldu. Firma basın açıklamalarıyla durumu dünyaya duyurdu. Basın açıklamalarıyla birlikte firmanın internet sitesine saldırılarda artışlar da gözlemlenmiştir (Güner, 2019: 45). Firma bu olay üzerine iflasını ilan etmiş olmasına rağmen olay hala soruşturulmakta ve yargı süreci devam etmektedir.

Independent Security Evaluators tarafından yayınlanan rapora göre bir hacker, hatalı kodlardan yararlanarak çok sayıda özel anahtarı bulmuş ve hesap üzerinden çeşitli işlemler gerçekleştirerek yaklaşık olarak 45.000 Ethereum'u ele geçirmiştir.

2016 yılında Ethereum platformu üzerinden çalışan bir proje olan DAO (Decentralized Autonomous Organization), siber saldırıya maruz kalmıştır. Bu saldırıda

DAO fonlarının üçte birini kaybetmiştir. Bu saldırıdan birkaç gün önce bu güvenlik açığı fark edilmiş ancak gerekli uzman ve prosedürün bulunmamasından dolayı açık kapatılamamıştır.

Ülkemizde ise kripto borsası Thodex'in işleme kapanmasıyla nitelikli dolandırıcılık soruşturulması başlatılmıştır. Şirketin kurucusunun 2 milyar dolar ile yurt dışına kaçtığı iddia edilmektedir. Bu dolandırıcılıkla birlikte 400 bine yakın yatırımcının mağdur olduğu öngörülmektedir. Bu risklerin önüne geçebilmek için çeşitli yasal düzenlemelerin getirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Güney Kore merkezli CoinUp müşterilerine yüksek vaatlerde bulunuyordu. 10 hafta içerisinde %200 kadar getiri elde edeceklerini söylemişlerdir. Ancak ödemeler yeni kullanıcılardan topladığı paralarla yapıyordu. 2019 yılında iflas etti. Kurucusu 16 yıl hapis cezası verildi. Yatırımcıların 384 milyon dolar kaybı olduğu söylenmektedir.

ABD'de Bitcoin Savings & Trust adlı şirket Bitcoin'ini kendi cüzdanlarına yatırarak haftalık %7 faiz vermeyi vaat etti. Ancak yeni kullanıcılardan elde ettiği kaynakları eski kullanıcılara faiz olarak vermektelerdi. Miktarlar büyüdükçe sistem çökmeye başladı. 2012'ye gelindiğinde 700.000 Bitcoin toplandı. Bu nedenle faizler düşürülmeye başlandı. Sistemden çıkışlar hızlandı ve 2012'de Bitcoin Savings & Trust iflas açıkladı. Yatırımcılar paralarını geri alamamıştır.

2014 yılında kripto para borsalarını işleten Moopay iflas açıkladı. Firmanın CEO'su nakitleri sıkıntısından dolayı iflası bildirdi. Ancak CEO'nun daha sonra ünlü internet dolandırıcısı Ryan Kennedy olduğu ortaya çıktı. Kennedy yatırımcının 2 milyon dolarıyla kayıplara karıştı. Ancak 2016'da İngiltere'de tutuklanarak 11 yıl hapis cezasına çarptırıldı. Yatırımcı ise parasını alamadı.

Hong Kong merkezli Mycoin de iflas eden kripto para borsalarındandır. Mycoin 2014'te yatırımcılarına 90 Bitcoin yatırımları durumunda kısa sürede yüzde 150 kazanç vaat ediyordu. Ağustos 2015'te platform dolandırıcılık suçlamalarıyla kapatıldı. Yatırımcıların buradaki kaybı ise 400 milyon dolar oldu.

Güney Afrika merkezli kripto para platformu MTI 2020 yılında batan şirketler arasındadır. Platformuna Bitcoin getirenlere piyasanın çok üzerinde getiri vaat eden MTI otoriteler tarafından yanlış beyanlarının ortaya çıkarılmasının ardından aralık ayında iflas etti. Yasal süreç devam ederken, yatırımcıların şimdilik kaybının 540 milyon dolar olduğu tahmin edilmektedir.

Şangay merkezli kripto para borsası Hotbit, yakın zamanda siber saldırıya uğrayan para borsalarındandır. Yapılan açıklamada 29 Nisan 2021 tarihinde bir siber saldırı meydana geldiğini bu nedenle bir bakım çalışmasına gidileceği duyuruldu. Saldırının başarısız olduğu ancak veri tabanının tehlikeye atıldığı belirtilmiştir.

İngiltere merkezli kripto para borsası Exmo, 21 Aralık 2020 tarihinde yaptığı açıklamada şüpheli çekim faaliyetlerinin yaşandığını ve tüm çekim işlemlerinin durdurulmasına yönelik bir açıklama yapmıştır. Tüm zararlar henüz bildirilmemekle birlikte Bitcoin, Ether, Tether, Zcash gibi kripto paraların zarara uğradığı tespit edilmiştir.

Yeni Zelanda merkezli kripto para borsası Cryptopia, 2019 yılında yaptığı açıklamada siber saldırılara maruz kaldığını ve milyonlarca dolarlık kayıp yaşandığına dair bir açıklama yapmıştır. 16 milyon doların üzerinde kripto para kaybı yaşandığı düşünülmektedir. Soruşturma Yeni Zelanda polisi tarafından devam etmekte olup, şirket kullanıcılarına para işlemi yapmalarını gerektiğini duyurmuştur.

Eski CIA ajanı Richard LaTulip kripto para işlemlerinin yeni başladığı zamanlarda bilgisayar suçluları arasında kripto paralar ile birçok bilgi edindiğini ifade etmiştir.

2016 ABD seçimlerinde Rus Askeri İstihbarat Teşkilatı'nda çalışan 15 kişi, sanal para kazanmak suretiyle seçimleri manipüle etmeye çalışmıştır. Bu örnek kripto paranın seçmen tercihlerini çarpıtma da kullanılabileceğine işaret etmektedir.

Kuzey Koreli bilgisayar korsanları ABD'de yer alan bankalardan yaklaşık 1,3 milyar dolarlık kripto para çalmıştır.

Türkiye'de son zamanlarda bir kripto para şirketinde 2 milyar dolar civarında dolandırıcılık yapıldığına yönelik iddialar neticesinde İstanbul Anadolu Cumhuriyet Başsavcılığında başlatılmış bir soruşturma bulunmaktadır. Kripto para işlemlerinde yaşanan bu olaylar sistemde bir güvenlik açıklığı olduğunu ve her türlü siber saldırı ve dolandırıcılık işlemleriyle karşılaşılabilceğini göstermektedir. Kripto para piyasasının büyüklüğü ve sistemdeki güvenlik açıkları da olunca bu tarz vakaların çıkması mümkün olmaktadır.

4. Literatür Taraması

Yermack (2013) tarafından yapılan çalışmada ABD'de Bitcoin'in yatırımcı tarafından nasıl algılandığına yönelik bir araştırma yapılmıştır. Araştırma sonucunda yatırımcıların Bitcoin volatilitesinin yüksek olması nedeniyle yatırım yapmaktan çekindikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Dong ve Dong (2014) tarafından yapılan çalışmada yatırımcıların Bitcoin'i nasıl nitelendirdiklerine yönelik bir araştırma yapılmıştır. Araştırma sonucunda bazı yatırımcıların arbitraj imkanından faydalandığı bazı yatırımcıların ise sabit getirili bir yatırım aracı olarak gördüğü sonucuna ulaşılmıştır.

Glaser vd. (2014) tarafından yapılan çalışmada kullanıcıların Bitcoin'i ne olarak gördükleri yönünde bir araştırma yapılmıştır. Araştırma sonucunda kullanıcıların Bitcoin'i spekülasyon amaçlı bir yatırım aracı olarak gördükleri sonucuna ulaşılmıştır.

Bohr ve Bashir (2014) yaptıkları çalışmada Bitcoin kullanıcılarının yapısı ve yatırım davranışları üzerine çalışma yapmışlardır. Anket yoluyla gerçekleştirilen araştırma sonucunda yaş, coğrafi konum, siyasi yönelim gibi faktörlerin Bitcoin yatırım davranışını etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Bilir ve Çay (2016) tarafından yapılan çalışmada kripto para birimlerinin finans sektöründe nasıl algılandığı ve bu algılanmanın ne yöne gittiğini araştırmışlardır. Araştırma sonucunda devletlerin oluşabilecek risklere karşı önlem alması gerektiği yönünde sonuca ulaşılmıştır. Sistem volatilitesinin yüksek olması nedeniyle yatırımcılar ve devletlerin oluşabilecek risklere karşı dikkatli olmaları gerektiği belirtilmiştir.

Hepkorucu ve Genç (2017) tarafından yapılan çalışmada kripto para birimi Bitcoin'in finansal açıdan durumu incelenmiştir. Çalışma sonucunda Bitcoin'in siber saldırılara maruz kaldığında yaşanabilecek sorunlara değinilmiş ve bu sorunların giderilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. Çalışmadan çıkan diğer bir sonuç siber saldırıların kripto paraların potansiyelini daralttığı ve yatırımcıların geri çekilmesine yol açtığıdır.

Metin ve Yakut (2018) yaptıkları çalışmada kripto paralarda güven faktörü üzerine bir araştırma yapmışlardır. Anket yoluyla gerçekleştirilen çalışma sonucunda kripto paralara yapılan yatırım tutarı ve durumunun güven unsurundan pozitif olarak etkilendiği ve yatırımcıların kafasındaki soru işaretlerinin ortadan kaldırılmasıyla yatırımların önünün açılacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Şahin (2018) çalışmasında kriptoparaları muhasebe, denetim ve vergi açısından ele almıştır. Muhasebeleştirilirken maddi olmayan duran varlık olarak muhasebeleştirilmesini önerirken, kripto paralardan elde edilen kazançların vergilendirilmesine dair bazı önerilerde bulunmuştur.

Ceylan vd. (2018) çalışmalarında Bitcoin ve Ethereum örnekleri üzerinden spekülasyon balon varlığı üzerine araştırma yapmış ve spekülasyon balon varlığının bulunduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Buğan (2021) da benzer bir şekilde kriptoparalara yönelik finansal balonlar tespit etmiştir.

Cihangir vd. (2019) tarafından yapılan çalışmada dört farklı üniversite öğrencilerinin Bitcoin piyasasına yönelim eğilimleri araştırılmıştır. Araştırma SPSS 21.0 paket programıyla analiz edilmiştir. Analiz sonucunda üniversite öğrencilerin Bitcoin hakkında pek bilgi sahibi olmadıkları ancak yatırım yapmaya hazır oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Babu ve Ramakrishna (2020) tarafından yapılan çalışmada kripto paralar üzerine güvenlik ve siber saldırılara yönelik bir araştırma yapılmıştır. Çalışma sonucunda sistem üzerine güvenlik önerileri verilmiş ve anahtar şifreleme yöntemi geliştirilmiştir.

Doğan (2020) üniversite öğrencilerine yönelik çalışmada kriptoparalara yönelik bilgi ve kullanım seviyesine yönelik çalışma yapmış ve katılımcıların bilgi sahibi oldukları fakat kullanım düzeyinin düşük olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Fantacci ve Gobbi (2021) tarafından yapılan çalışmada kripto paraların alternatif bir ödeme aracı olarak kullanılıp kullanılmayacağı ve yatırımcıların bu durum karşısındaki tutumlarını ele almıştır. Ayrıca çalışmada kripto paraların ABD Doları karşısındaki yeri de araştırılmıştır. Araştırma sonucunda risklerin en aza nasıl indirilebileceği, volatilité yüksekliği sonucunda neler olabileceğine yönelik sonuçlara yer verilmiştir.

Gümüş ve Sağdıç (2021) yaptıkları çalışmada kripto paralardaki güvenlik ve vergi denetimi sorunu üzerine araştırma yapmışlardır. Çalışma sonucunda kripto paraların güvenlik ve vergi sorunlarını ortadan kaldırılmasına yönelik önlemler tartışılmıştır.

5. Metodoloji

5.1. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Kripto para piyasalarında yaşanan güvenlik sorunlarının üniversitelerde muhasebe dersi alan öğrencilerin yatırım davranışı arasında anlamlı farklılığın olup olmadığının tespit edilmesi açıklanmıştır. Bu amaçla çalışma muhasebe dersi alan 154 öğrenci üzerinde anket yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Bu örneklemin seçilmesinin sebebi bu öğrencilerin mezuniyet sonrası muhtemel mali danışmanlar olarak kendileri ve çevreleri ile birlikte diğer yatırımcılarında kararlarında önemli rol oynayacak olmasıdır. Çalışmada veriler SPSS 22.0 programıyla analiz edilmiştir.

5.2. Araştırmanın Hipotezleri

Üniversitelerde muhasebe dersi alan öğrencilerinin demografik özellikleri ile çalışma kapsamında oluşturulmuş olan ifadelere verdikleri cevaplar dikkate alınarak, hipotezler geliştirilmiştir. Bu hipotezler;

H1: Cinsiyet ile kripto para piyasasında yatırımcı davranışları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

H2: Eğitim seviyesi ile kripto para piyasasında yatırımcı davranışları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

H3: Kripto para piyasalarında yaşanan güvenlik sorunları (Siber saldırılar ve dolandırıcılık) hakkında bilgi sahibi olma ile kripto para piyasasında yatırımcı davranışları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

H4: Kripto para dışında en çok yatırım yapılan finansal varlık ve kripto para piyasasında yatırımcı davranışları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

H5: Vade, getiri ve risk kapsamlı yatırım karakteri ve kripto para piyasasında yatırımcı davranışları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

H6: Ortalama bir yatırımcıya göre finansal yatırımlar konusundaki yeteneğe ilişkin düşünce ile kripto para piyasasında yatırımcı davranışları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

5.3. Araştırmanın Yöntemi

Araştırmada veri toplama yöntemi olarak anket uygulanmıştır. Anketler online gerçekleştirilmiştir. Anketin ilk kısmında demografik faktörleri belirleyici ifadeler yer almaktadır. İkinci kısmında ise üniversitelerde muhasebe dersi alan öğrencilerin kripto paralar, kripto para piyasaları ve bu piyasalardaki güvenlik sorunlarına karşı görüşlerinin tespit edilmesine yönelik ifadeler yer almıştır. Katılımcıların cevaplarının doğru olduğu ve yönlendirilmedikleri varsayılmıştır. Söz konusu ifadelerin 5'li Likert ölçeği ile "Kesinlikle Katılmıyorum, Katılmıyorum, Fikrim Yok, Katılıyorum, Kesinlikle Katılıyorum" şeklinde cevaplanması istenmiştir. Anket formu hazırlanırken literatürde yer alan konuyla ilgili çalışmalar araştırılmış ancak ankete ilişkin maddeler araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır.

5.4. Verilerin Analizi

Anket kapsamında toplanan veriler SPSS 22.0 programı ile güvenilirlik analizi, frekans analizi sonrası bağımsız t testi ve ANOVA testlerine tabi tutulmuş ve demografik veriler ile güvenlik sorunları arasında istatistiki açıdan anlamlı farklılığın olup olmadığına bakılarak anlamlı farklılığın olduğu bulgulara çalışmada yer verilmiştir. Eymen (2007:88) çalışmalarda parametrik testlerin uygulanabilmesi için gerekli iki şartı örneklem büyüklüğünün 30'dan büyük olması ve verilerin homojen olması ve normal dağılıması olarak belirtmiştir. Bu çalışmada örneklem büyüklüğünün 154'tür dolayısıyla ilk şart sağlanmıştır. Normallik analizi sonrası Kolmogorov-Smirnov testi p değerleri ($p=0,000$) ve Shapiro-Wilk testi p değerlerinin ($p=0,000$) 0,05'ten küçük olsa da, basıklık ve çarpıklık değerlerinin -2,0 ve +2,0 aralığında (George ve Mallery, 2010) olduğu görülmüş dolayısıyla verilerin normal dağıldığı kabul edilmiştir. Bu sebeple çalışmadaki veriler için parametrik yöntemlerden faydalanılmıştır. Anket kapsamında toplanan veriler SPSS 22.0 programı ile frekans analizi sonrası bağımsız t testi ve ANOVA testlerine tabi tutulmuş ve demografik veriler ile yatırımcı davranışı arasında istatistiki açıdan anlamlı farklılığın olup olmadığına bakılarak anlamlı farklılığın olduğu bulgulara çalışmada yer verilmiştir.

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
0,875	0,876	21

Tablo 1. Güvenilirlik Analizi

Uzunsakal ve Yıldız (2018) Cronbach Alfa değerlerinde 0,60-0,80 aralığını oldukça güvenilir olarak nitelendirmişlerdir. Soruların sayısı az ise sınır değeri olarak 0.60 ve üstü kabul edilebilir (Kayış, 2008: 405). Araştırmada kullanılan yarguların Cronbach's Alfa değeri 0.875 olduğundan ölçeğin oldukça güvenilir olduğu kabul edilmiştir.

5.5. Bulgular

Araştırmaya katılan muhasebe öğrencilerinin demografik özellikleri üzerine yapılan analiz sonuçları Tablo 2'de gösterilmiştir.

		n	%			n	%
Eğitim Durumu	Ön Lisans	23	14,9	Vade, getiri ve risk kapsamlı yatırım karakteri	Yüksek Getiri	37	24,0
	Lisans	127	82,5		İyi Getiri	56	36,4
	Yüksek Lisans	4	2,6		Ortalama Getiri	48	31,2
	Toplam	154	100		Düşük Getiri	13	8,4
					Toplam	154	100
Cinsiyet	Kadın	51	33,1	Ortalama bir yatırımcıya göre finansal yatırımlar konusundaki yetenek	Çok İyi	16	10,04
	Erkek	103	66,9		İyi	52	33,8
	Toplam	154	100		Aynı	45	29,2
Kripto para dışında en çok yatırım yapılan finansal varlık	Yok	48	31,2		Kötü	36	23,4
	Altın	39	25,3		Çok Kötü	5	3,2
	Döviz	50	32,5	Toplam	154	100	
	Hisse Senedi	7	4,5				
	Mevduat	10	6,5				
Kripto para piyasalarında yaşanan güvenlik sorunları (Siber saldırılar ve dolandırıcılık) hakkında bilgi sahibi olma	Toplam	154	100				
	Evet	147	95,5				
	Hayır	7	4,5				
	Toplam	154	100				

Tablo 2. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Tablo 2 dikkate alındığında katılımcı öğrencilerin %82,5'i ile büyük çoğunluğunu lisans öğrencileri oluştururken, %14,8 ön lisans öğrencileri oluşturmaktadır. Katılımcıların %2,6'sı yüksek lisans öğrencisiyken, doktora düzeyinde katılımcı öğrenci bulunmamaktadır. Katılımcıların büyük çoğunluğunu %66,9 ile erkek katılımcılar oluştururken, %33,1 kadın katılımcılardan oluşmaktadır. Ankete katılan öğrencilerin %32,5'nin kripto para dışında dövize yatırım yaptığı, %31,2 'nin herhangi bir yatırım yapmadığı ve daha sonra sırasıyla altın ve hisse senedi yatırımı yaptıkları tespit edilmiştir. Kripto para piyasasında yaşanan dolandırıcılık olayları hakkında bilgilerini ölçmek amacıyla sorulan soruya katılımcıların %95,5'i ile büyük çoğunluğunun bilgi sahibi olduğu görülmektedir. Yatırım karakterini ölçmeye yönelik sorulan soruya katılımcı öğrencilerin %36,4'nün iyi bir getiri beklediği, %31,2'nin ise ortalama bir getiri beklediği sonucuna ulaşılmıştır. Yatırım yeteneklerini ölçmeye yönelik sorulan soruya ise katılımcı öğrencilerin ortalama bir yatırımcıya göre yatırım yeteneklerinin %33,8'nin iyi olduğu, %29,2'nin ise ortalama bir yatırımcıyla aynı düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmaya katılan muhasebe öğrencilerinin kripto para piyasasındaki güvenlik sorunlarına yönelik yatırım davranışını ölçmeye yönelik hazırlanan sorulara katılma düzeyleri Tablo 3'de gösterilmiştir.

	1		2		3		4		5		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
S1- Kripto para piyasası hakkında bilgi sahibiyim.	16	10,4	32	20,8	53	34,4	30	19,5	23	14,9		
S2- Birden fazla kripto para birimlerinin olduğunu bilirim.	62	40,3	17	11,0	30	19,5	19	12,3	26	16,9		
S3- Kripto para piyasalarını yakından takip ederim.	20	13,0	25	16,2	35	22,7	36	23,4	38	24,7		
S4- Birden fazla kripto para yatırımım bulunmaktadır.	38	24,7	11	7,1	26	16,9	14	9,1	65	42,2		
S5- Çevremdeki insanların kripto para yatırımlarından etkilenirim.	22	14,3	23	14,9	37	24,0	28	18,2	44	28,6		
S6- Kripto para piyasaları hakkında çıkan haberlerden etkilenirim.	25	16,2	18	11,7	51	33,1	33	21,4	27	17,5		
S7- Kripto para piyasalarına yapılan siber saldırılar hakkında bilgi sahibiyim.	18	11,7	23	14,9	53	34,4	29	18,8	31	20,1		
S8- Kripto para piyasalarına yapılan siber saldırılardan sonra yatırımlarımı geri çektim.	20	13,0	13	8,4	24	15,6	22	14,3	75	48,7		
S9- Kripto para piyasalarına yapılan siber saldırılar yatırımlarımı etkilemedi.	39	25,3	21	13,6	28	18,2	20	13,0	46	29,9		
S10- Kripto para piyasalarında dolandırılma ihtimalimi yüksek görüyorum.	20	13,0	22	14,3	50	32,5	25	16,2	37	24,0		
S11- Kripto para piyasalarında dolandırılma ihtimalimi yüksek görüyorum.	24	15,6	26	16,9	49	31,8	27	17,5	28	18,2		
S12- Kripto para piyasalarının güvenli bir yatırım aracı olduğuna inanıyorum.	15	9,7	22	14,3	63	40,9	22	14,3	32	20,8		
S13- Gelecekteki yatırımlarımı kripto para piyasalarına yapmayı düşünüyorum.	24	15,6	24	15,6	40	26,0	24	15,6	42	27,3		
S14- Türkiye'de yaşanan kripto para piyasalarındaki dolandırıcılık olaylarına hakimim.	17	11,0	19	12,3	60	39,0	31	20,1	27	17,5		
S15- Bu dolandırıcılık olaylarından sonra yatırımlarımı geri çektim.	20	13,0	9	5,8	31	20,1	24	15,6	70	45,5		
S16- Dolandırıcılık olayları yatırımlarımı etkilemedi.	37	24,0	18	11,7	34	22,1	19	12,3	46	29,9		
S17- Dolandırıcılık olaylarından sonra yatırımlarımı yurt dışı kripto para piyasalarına aktardım.	21	13,6	18	11,7	33	21,4	13	8,4	69	44,8		
S18- Kripto para piyasalarına yatırım yapmadan önce güvenlik sorunlarını araştırdım.	33	21,4	20	13,0	44	28,6	18	11,7	39	25,3		
S19- Çevremde kripto para piyasalarındaki dolandırıcılık ve siber saldırılardan etkilenen çok fazla yatırımcı oldu.	21	13,6	23	14,9	46	29,9	23	14,9	41	26,6		
S20- Gelecekte yaşanacak güvenlik sorunları kripto para piyasalarındaki yatırımlarımı etkilemez.	16	10,4	21	13,6	44	28,6	26	16,9	47	30,5		
S21- Türkiye'de kripto para piyasalarında görülebilecek güvenlik sorunlarına karşı gerekli önlemlerin alındığını düşünüyorum.	17	11,0	16	10,4	49	31,8	30	19,5	42	27,3	154	100

(1: Kesinlikle Katılıyorum, 2: Katılıyorum, 3: Kararsızım 4: Katılmıyorum 5: Kesinlikle Katılmıyorum)

Tablo 3. Katılımcıların Sorulara Katılma Düzeyleri

Tablo 3 incelendiğinde çalışma kapsamında belirlenmiş olan ifadelerden "Birden fazla kripto para biriminin olduğunu bilirim." %40,3 ile en yüksek katılma sahip ifade olmuştur. Ayrıca yine çalışma kapsamında belirlenen ifadelerden "Kripto para piyasalarına yapılan siber saldırılardan sonra yatırımlarımı geri çektim." ifadesinin %48,7 ile en yüksek katılmadıkları ifade olduğu görülmektedir.

5.5.1. Araştırma Kapsamında Belirlenen Hipotezlerin Test Edilmesi

Araştırmaya katılan muhasebe öğrencileri üzerinde belirlenmiş olan hipotez analiz sonuçları aşağıda gösterilmiştir.

H1 Hipotezi		N	\bar{x}	SS	Sd	t	p
S1	Kadın	51	3,57	1,237	0,173	3,748	0,000
	Erkek	103	2,83	1,095	0,108		
S3	Kadın	51	3,78	1,346	0,189	3,192	0,002
	Erkek	103	3,07	1,293	0,127		
S4	Kadın	51	4,00	1,600	0,224	3,453	0,001
	Erkek	103	3,06	1,589	0,157		
S5	Kadın	51	3,65	1,397	0,196	2,075	0,040
	Erkek	103	3,16	1,377	0,136		
S7	Kadın	51	3,51	1,255	0,176	2,124	0,035
	Erkek	103	3,06	1,235	0,122		
S9	Kadın	51	3,67	1,558	0,218	3,331	0,001
	Erkek	103	2,80	1,510	0,149		
S12	Kadın	51	3,55	1,205	0,169	2,403	0,017
	Erkek	103	3,06	1,187	0,117		
S13	Kadın	51	3,82	1,244	0,174	3,814	0,000
	Erkek	103	2,94	1,399	0,138		
S16	Kadın	51	3,61	1,650	0,231	2,669	0,009
	Erkek	103	2,88	1,444	0,142		
S17	Kadın	51	4,27	1,185	0,166	4,592	0,000
	Erkek	103	3,25	1,506	0,148		
S18	Kadın	51	3,57	1,513	0,212	3,100	0,002
	Erkek	103	2,82	1,370	0,135		
S19	Kadın	51	3,71	1,301	0,182	2,932	0,004
	Erkek	103	3,04	1,343	0,132		
S20	Kadın	51	3,90	1,300	0,182	3,159	0,002
	Erkek	103	3,20	1,286	0,127		
S21	Kadın	51	3,82	1,195	0,167	2,819	0,005
	Erkek	103	3,21	1,296	0,128		
H3 Hipotezi		N	\bar{x}	SS	Sd	t	p
S1	1	7	4,14	1,215	0,459	2,460	0,015
	2	147	3,03	1,170	0,097		
S14	1	7	4,14	1,069	0,404	2,139	0,034
	2	147	3,16	1,188	0,098		
H2 Hipotezi		N	\bar{x}	SS	Sd	f	p
S1	1	23	3,61	1,270	0,265	4,270	0,016
	2	127	3,02	1,155	0,102		
	3	4	2,00	0,816	0,408		

	Total	154	3,08	1,191	0,096		
S2	1	23	3,57	1,441	0,300	9,665	0,003
	2	127	2,39	1,486	0,132		
	3	4	1,50	0,577	0,289		
	Total	154	2,55	1,526	0,123		
S3	1	23	4,00	1,206	0,251	4,289	0,015
	2	127	3,20	1,329	0,118		
	3	4	2,50	1,732	0,866		
	Total	154	3,31	1,350	0,109		
S15	1	23	2,96	1,692	0,353	4,543	0,012
	2	127	3,87	1,333	0,118		
	3	4	4,25	0,957	0,479		
	Total	154	3,75	1,417	0,114		
H4 Hipotezi		N	\bar{x}	SS	Sd	f	p
S3	1	48	3,79	1,288	0,186	27,49	0,03
	2	39	3,36	1,367	0,219		
	3	50	2,96	1,177	0,167		
	4	7	2,57	1,397	0,528		
	5	10	3,00	1,764	0,558		
	Total	154	3,31	1,350	0,109		
S4	1	48	4,06	1,465	0,211	28,04	0,00
	2	39	3,38	1,726	0,276		
	3	50	2,92	1,523	0,215		
	4	7	2,14	1,464	0,553		
	5	10	3,10	1,853	0,586		
	Total	154	3,37	1,649	0,133		
S12	1	48	3,48	1,148	0,166	3,04	0,02
	2	39	3,51	1,355	0,217		
	3	50	2,96	1,049	0,148		
	4	7	2,71	1,254	0,474		
	5	10	2,50	1,179	0,373		
	Total	154	3,22	1,211	0,098		
S13	1	48	3,58	1,269	0,183	4,21	0,00
	2	39	3,67	1,402	0,224		
	3	50	2,78	1,360	0,192		
	4	7	2,43	1,397	0,528		
	5	10	2,70	1,494	0,473		
	Total	154	3,23	1,409	0,114		
S14	1	48	3,40	1,284	0,185	2,56	0,04
	2	39	3,49	1,121	0,179		

	3	50	3,02	1,020	0,144		
	4	7	2,29	1,113	0,421		
	5	10	2,80	1,549	0,490		
	Total	154	3,21	1,197	0,096		
S16	1	48	3,54	1,557	0,225	28,78	0,04
	2	39	3,21	1,704	0,273		
	3	50	2,86	1,340	0,190		
	4	7	2,00	1,155	0,436		
	5	10	2,90	1,663	0,526		
	Total	154	3,12	1,548	0,125		
S17	1	48	3,85	1,487	0,215	4,31	0,00
	2	39	4,08	1,384	0,222		
	3	50	3,30	1,403	0,198		
	4	7	2,29	1,604	0,606		
	5	10	2,80	1,229	0,389		
	Total	154	3,59	1,485	0,120		
S18	1	48	3,35	1,451	0,209	2,84	0,03
	2	39	3,36	1,597	0,256		
	3	50	2,86	1,294	0,183		
	4	7	2,29	1,113	0,421		
	5	10	2,10	1,370	0,433		
	Total	154	3,06	1,458	0,118		
H5 Hipotezi		N	\bar{x}	SS	Sd	f	p
S3	1	37	3,11	1,329	0,218	3,30	0,02
	2	56	3,29	1,345	0,180		
	3	48	3,19	1,363	0,197		
	4	13	4,38	0,961	0,266		
	Total	154	3,31	1,350	0,109		
S4	1	37	3,00	1,616	0,266	52,24	0,01
	2	56	3,23	1,607	0,215		
	3	48	3,54	1,738	0,251		
	4	13	4,38	1,193	0,331		
	Total	154	3,37	1,649	0,133		
S7	1	37	2,95	1,224	0,201	3,30	0,02
	2	56	3,11	1,171	0,156		
	3	48	3,27	1,284	0,185		
	4	13	4,15	1,281	0,355		
	Total	154	3,21	1,256	0,101		
S16	1	37	3,03	1,518	0,250	2,68	0,05
	2	56	2,86	1,495	0,200		

		3	48	3,23	1,653	0,239		
		4	13	4,15	1,068	0,296		
	Total	154	3,12	1,548	0,125			
H6 Hipotezi		N	\bar{x}	SS	Sd	f	p	
S4	1	16	3,94	1,569	0,392	25,860	0,008	
	2	52	3,71	1,576	0,219			
	3	45	3,33	1,834	0,273			
	4	36	2,89	1,389	0,232			
	5	5	1,80	1,095	0,490			
	Total	154	3,37	1,649	0,133			
S7	1	16	3,31	1,662	0,416	23,879	0,022	
	2	52	3,65	1,136	0,157			
	3	45	3,11	1,112	0,166			
	4	36	2,72	1,186	0,198			
	5	5	2,60	1,517	0,678			
	Total	154	3,21	1,256	0,101			
S9	1	16	3,44	1,750	0,438	27,077	0,047	
	2	52	3,23	1,676	0,232			
	3	45	3,31	1,459	0,217			
	4	36	2,56	1,463	0,244			
	5	5	2,20	0,837	0,374			
	Total	154	3,08	1,576	0,127			

Tablo 4. Yatırımcı Davranışlarına Yönelik Hipotez Test Sonuçları

Ankete katılan öğrencilerin cinsiyetleri ele alındığında yatırımcı davranışına yönelik ifadelerinden 'Kripto para piyasası hakkında bilgi sahibiyim' ($p=0,000$ $p<0,05$), 'Kripto para piyasalarını yakından takip ederim' ($p=0,002$ $p<0,05$), 'Birden fazla kripto para yatırımım bulunmaktadır' ($p=0,001$ $p<0,05$), 'Çevremdeki insanların kripto para yatırımlarından etkilenirim' ($p=0,040$ $p<0,05$), 'Kripto para piyasalarına yapılan siber saldırılar hakkında bilgi sahibiyim' ($p=0,035$ $p<0,05$), 'Kripto para piyasalarına yapılan siber saldırılar yatırımlarımı etkilemedi' ($p=0,001$ $p<0,05$), 'Kripto para piyasalarının güvenli bir yatırım aracı olduğuna inanıyorum' ($p=0,017$ $p<0,05$), 'Gelecekteki yatırımlarımı kripto para piyasalarına yapmayı düşünüyorum' ($p=0,000$ $p<0,05$), 'Dolandırıcılık olayları yatırımlarımı etkilemedi' ($p=0,009$ $p<0,05$), 'Dolandırıcılık olaylarından sonra yatırımlarımı yurt dışı kripto para piyasalarına aktardım' ($p=0,000$ $p<0,05$), 'Kripto para piyasalarına yatırım yapmadan önce güvenlik sorunlarını araştırdım' ($p=0,002$ $p<0,05$), 'Çevremde kripto para piyasalarındaki dolandırıcılık ve siber saldırılardan etkilenen çok fazla yatırımcı oldu' ($p=0,004$ $p<0,05$), 'Gelecekte yaşanacak güvenlik sorunları kripto para piyasalarındaki yatırımlarımı etkilemez' ($p=0,002$ $p<0,05$), 'Türkiye'de kripto para piyasalarında görülebilecek güvenlik sorunlarına karşı gerekli önlemlerin alındığını düşünüyorum' ($p=0,005$ $p<0,05$) ifadeleri arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık görülmüştür. Yukarıdaki ifadelerin tümüne kadın öğrencilerin daha çok katıldığı tespit edilmiştir.

Ankete katılan öğrencilerin dolandırıcılık olayları hakkında bilgi sahibi olmaları yönünden ele alındığında yatırımcı davranışına yönelik ifadelerden 'Kripto para piyasası

hakkında bilgi sahibiyim' ($p=0,01$ $p<0,05$), 'Türkiye'de yaşanan kripto para piyasalarındaki dolandırıcılık olaylarına hakimim' ($p=0,03$ $p<0,05$) ifadeleri arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık görülmüştür.

Ankete katılan öğrencilerin eğitim düzeyleri yönünden ele alındığında yatırımcı davranışına yönelik ifadelerden 'Kripto para piyasası hakkında bilgi sahibiyim' ($p=0,016$ $p<0,05$), 'Birden fazla kripto para birimlerinin olduğunu bilirim' ($p=0,003$ $p<0,05$), 'Kripto para piyasalarını yakından takip ederim' ($p=0,015$ $p<0,05$), 'Türkiye'de yaşanan dolandırıcılık olaylarından sonra yatırımlarımı geri çektim' ($p=0,012$ $p<0,05$) ifadeleri arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık görülmüştür. Kripto para piyasası hakkında bilgi sahibiyim', 'Birden fazla kripto para birimlerinin olduğunu bilirim', 'Kripto para piyasalarını yakından takip ederim' ifadelerine en çok ön lisans öğrencileri katılırken, 'Türkiye'de yaşanan dolandırıcılık olaylarından sonra yatırımlarımı geri çektim' ifadesine yüksek lisans öğrencilerinin daha çok katıldığı tespit edilmiştir.

Ankete katılan öğrenciler yatırım türleri yönünden ele alındığında yatırımcı davranışına yönelik ifadelerden 'Kripto para piyasalarını yakından takip ederim' ($p=0,03$ $p<0,05$), 'Birden fazla kripto para yatırımım bulunmaktadır' ($p=0,00$ $p<0,05$), 'Kripto para piyasalarının güvenli bir yatırım aracı olduğuna inanıyorum' ($p=0,02$ $p<0,05$), 'Gelecekteki yatırımlarımı kripto para piyasalarına yapmayı düşünüyorum' ($p=0,00$ $p<0,05$), 'Türkiye'de yaşanan kripto para piyasalarındaki dolandırıcılık olaylarına hakimim' ($p=0,04$ $p<0,05$), 'Dolandırıcılık olayları yatırımlarımı etkilemedi' ($p=0,04$ $p<0,05$), 'Dolandırıcılık olaylarından sonra yatırımlarımı yurt dışı kripto para piyasalarına aktardım' ($p=0,00$ $p<0,05$), 'Kripto para piyasalarına yatırım yapmadan önce güvenlik sorunlarını araştırdım' ($p=0,03$ $p<0,05$) ifadeleri arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık görülmüştür. 'Kripto para piyasalarını yakından takip ederim', 'Birden fazla kripto para yatırımım bulunmaktadır', 'Dolandırıcılık olayları yatırımlarımı etkilemedi' ifadelerine kripto para yatırımı dışında herhangi bir yatırımı bulunmayan öğrenciler katılırken, 'Kripto para piyasalarının güvenli bir yatırım aracı olduğuna inanıyorum', 'Gelecekteki yatırımlarımı kripto para piyasalarına yapmayı düşünüyorum', 'Türkiye'de yaşanan kripto para piyasalarındaki dolandırıcılık olaylarına hakimim', 'Dolandırıcılık olaylarından sonra yatırımlarımı yurt dışı kripto para piyasalarına aktardım', 'Kripto para piyasalarına yatırım yapmadan önce güvenlik sorunlarını araştırdım' ifadelerine kripto para dışında yatırımlarını en çok altın üzerinde değerlendiren öğrenciler katılmıştır.

Ankete katılan öğrenciler yatırım karakteri yönünden ele alındığında yatırımcı davranışına yönelik ifadelerden 'Kripto para piyasalarını yakından takip ederim' ($p=0,02$ $p<0,05$), 'Birden fazla kripto para yatırımım bulunmaktadır' ($p=0,01$ $p<0,05$), 'Kripto para piyasalarına yapılan siber saldırılar hakkında bilgi sahibiyim' ($p=0,02$ $p<0,05$), 'Dolandırıcılık olayları yatırımlarımı etkilemedi' ($p=0,04$ $p<0,05$) ifadeleri arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık görülmüştür. Yukarıdaki ifadelerin tümüne katılan öğrencilerin düşük getiri beklentisi içerisinde olduğu tespit edilmiştir.

Ankete katılan öğrenciler yeteneği yönünden ele alındığında yatırımcı davranışına yönelik ifadelerden 'Birden fazla kripto para yatırımım bulunmaktadır' ($p=0,008$ $p<0,05$), 'Kripto para piyasalarına yapılan siber saldırılar hakkında bilgi sahibiyim' ($p=0,022$ $p<0,05$), 'Kripto para piyasalarına yapılan siber saldırılar yatırımlarımı etkilemedi' ($p=0,047$ $p<0,05$) ifadeleri arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık görülmüştür. Birden fazla kripto para yatırımım bulunmaktadır' ve 'Kripto para piyasalarına yapılan siber saldırılar yatırımlarımı etkilemedi' ifadelerine yatırım yeteneklerini çok iyi olarak nitelendiren öğrenciler katılırken, 'Kripto para piyasalarına yapılan siber saldırılar hakkında bilgi sahibiyim' ifadesine yatırım yeteneğini iyi olarak nitelendiren öğrenciler katılmıştır.

Araştırma kapsamında cinsiyet, dolandırıcılık olayları hakkında bilgi, eğitim, yatırım türleri, yatırım karakteri ve yatırım yeteneği ifadeleri ile yatırımcı davranışı

arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Bu bilgiler doğrultusunda H_1 , H_2 , H_3 , H_4 , H_5 ve H_6 hipotezleri kabul edilmiştir.

6. Sonuç ve Öneriler

Günümüzde bireylerin değişen taleplerine cevap vermek ve yeni yatırım araçlarının ortaya çıkmasıyla muhasebe ve finans alanında oldukça fazla yenilik meydana gelmiştir. Özellikle blok zinciri teknolojisinin kullanımının artmasıyla bu teknoloji hakkında yapılan araştırmalarda da artışlar meydana gelmiştir. Blok zinciri teknolojisinin adının il olarak Bitcoin ile anılmasıyla bu teknoloji kripto parala piyasalarıyla daha çok bağdaştırılmıştır. Ancak hemen hemen her sektöre entegre edilebilecek bir olması ve yeni bir teknoloji olmasından dolayı birçok avantaj ve dezavantajı da beraberinde getirmiştir. Gerek güvenlik açıkları, gerek kodlarda meydana gelecek olan problemler ve henüz çok fazla uzman olmaması nedeniyle birçok risk ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmada bu güvenlik sorunlarının kripto para piyasasına yatırım yapan yatırımcı davranışı üzerindeki etkisini ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Örneklem olarak muhasebe ve finans dersi alan ve kripto para piyasasına yatırım yapmış veya yapan 154 öğrenciden oluşmaktadır. Anket yöntemiyle gerçekleştirilen araştırmada altı adet hipotez geliştirilmiştir. Yatırımcı davranışı dikkate alınarak oluşturulan ifadeler doğrultusunda belirlenmiş olan hipotezler dikkate alındığında cinsiyet, eğitim durumu, yatırım karakteri, yatırım türleri, dolandırıcılık olayları hakkında bilgi ve yatırım yeteneği arasında istatistiki olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir.

Çalışmada analiz sonucunda araştırmaya katılan öğrencilerden %82,5' i lisans düzeyinde eğitim aldıkları tespit edilmiştir. Katılımcılarının %66,9 erkek olduğu ve katılımcıların kripto para dışında en çok döviz daha sonra altına yatırım yaptıkları görülmüştür. Katılımcıların büyük bir çoğunluğunun kripto para piyasalarında yaşanan dolandırıcılık olayları hakkında bilgi sahibi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yatırımlarından kaybetme riskinin ortalama düzeyde olduğu iyi bir getiri elde etme amacı bulunduğu ve ortalama bir yatırımcıya göre yatırım yeteneklerinin iyi düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların sorulara katılma düzeyleri incelendiğinde araştırmaya katılanların çoğunun birden fazla kripto para biriminin bulunduğuna dair bilgi sahibi olduğu ve kripto para piyasalarına yönelik gerçekleştirilen siber saldırılardan sonra yatırımlarını geri çekmedikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışma bulguları incelendiğinde,

- Kadın öğrencilerin kripto para piyasasına yönelimlerinin daha fazla olduğu ve yatırımlarını daha çok kripto para piyasasında değerlendirdikleri,
- Kripto para piyasasına yatırım yapanların çoğunun Türkiye'de yaşanan kripto para piyasalarındaki dolandırıcılık olaylarına hakim olduğu,
- Kripto para piyasasını takip eden öğrencilerin çoğunun ön lisans öğrencileri olduğu, Türkiye'de yaşanan dolandırıcılık olaylarından sonra yatırımlarını geri çekmelerin ise büyük çoğunluğunun yüksek lisans öğrencileri olduğu,
- Kripto para piyasasına ve güvenlik sorunlarına hakim olan, gerekli araştırmaları yaparak kripto paraya yatırım yapan öğrencilerin kripto para dışında en çok altına yatırım yaptıkları,
- Birden fazla kripto para yatırımı bulunan ve dolandırıcılık olaylarının yatırımlarını etkilemediğini belirten öğrencilerin çoğunun düşük getiri beklentisi içinde olduğu,
- Birden fazla kripto paraya yatırım yapan ve güvenlik sorunlarının yatırımlarını etkilemediğini belirten öğrencilerin yatırım yeteneklerini çok iyi olarak nitelendirmişlerdir.

Elde edilen bulguların literatürle birlikte değerlendirilmesi sonrası bazı çalışmalarla benzer sonuçlara ulaşılabilmektedir. Örneğin Bohr ve Bashir (2014) çalışmalarında demografik özelliklerin kripto para yatırımlarını etkilediği bulgusuna ulaşırken bu çalışmada da demografik özelliklerin kripto para piyasasındaki güvenlik sorunlarının yatırım davranışını ekilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bilir ve Çay (2016) çalışmalarında kripto para piyasasındaki risklere karşı önlem alınması gerektiği bulgusuna ulaşırken bu çalışmada güvenlik sorunlarının olduğu ortaya konulmuştur. Hepkorucu ve Genç (2017) kriptopara piyasasında yaşanabilecek sorunlara değinirken bu sorunların yatırımcıların kaçmasına neden olduğu bulgusuna ulaşırken bu çalışmada da güvenlik sorunlarının yatırımcı davranışını olumsuz etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Metin ve Yakut (2018) kriptopara piyasasına yönelik bireylerin kafalarındaki soru işaretlerinin kaldırılmasının kriptoparaya yatırımı artıracağına yönelik bir sonuca değinirken bu çalışmanın güvenlik sorunlarının yatırımcıları olumsuz etkilediği bulgusu bu durumu desteklemektedir. Cihangir vd. (2019) çalışmalarında katılımcıların Bitcoin'e yönelik bilgi sahibi olduğu ve yatırım yapmaya hazır olduğu bulgusuna değinirken bu çalışmada da katılımcılarda kripto paralara yönelik bilgi sahibi olan bir kesimin olduğu görölmüş, bunun yanı sıra dikkate değer bir kısmının da gelecekte kriptoparalara yatırım yapmayı düşündükleri görölmüştür. Doğan'ın (2020) çalışmasında dakatılımcıların kriptoparalara yönelik bilgi sahibi olduğu fakat yatırım düzeyinin düşük olduğu göröülürken bu çalışmanın bulgularının da bunlara benzer olduğu görölmektedir. Yermack (2013) volatilitte yüksekliği sebebiyle yatırımcıların yatırımdan çekindiklerini ortaya koyarken bu çalışmada değinilen bazı sebepler dolayısıyla yatırımcıların yatırımdan çekindikleri ortaya konulmuştur. Bu çalışmada kriptoparalara yönelik güvenlik sorunlarının olumsuz etkileri kapsamında çözüm önerileri olarak literatüre göz atıldığında Babu ve Ramakrishna'nın (2020) kriptoparalara yönelik siber saldırılar üzerine bir çalışmalarındaki Gümüş ve Sağdıç'ın (2021) çalışmalarındaki çözüm önerileri gözönünde bulundurulabilir.

Bu çalışmada ön lisans ve lisans öğrencilerinin katılımı oldukça yüksek gerçekleşmiştir. Yüksek lisans düzeyinde öğrencilerin katılımı daha az, doktora düzeyinde ise hiçbir katılım sağlanamamıştır. Daha sonra yapılacak olan çalışmalara ışık tutmak adına yüksek lisans ve doktora öğrencileri ele alınarak lisansüstü öğrencilerin yatırım davranışına yönelik araştırma yapılabilir.

KAYNAKÇA

BABU P.N. ve RAMAKRISHNA S. (2021) Architecture of Proposed Secured Crypto-Hybrid Algorithm (SCHA) for Security and Privacy Issues in Data Mining. In: Panigrahi C.R., *Progress in Advanced Computing and Intelligent Engineering. Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol 1199.

BALIĞA, A. (2020). Understanding Blockchain Consensus Models, *Persistent Systems Ltd*, 1-17.

BİLİR, H. ve ÇAY, Ş. (2016). Elektronik para ve finansal piyasalar arasındaki ilişki. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(2), 21-31.

BOHR, J. ve BASHIR, M. (2014). Who uses bitcoin? an exploration of the bitcoin community. Twelfth Annual International Conference on Privacy, Security and Trust, IEEE, 94- 101.

BUĞAN, M. F. (2021). Bitcoin ve Altcoin Kripto Para Piyasalarında Finansal Balonlar. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 13(24), 165-180.

CEYLAN F., EKİNCİ R., TÜZÜN O. ve KAHYAOĞLU H. (2018), Kripto Para Piyasasında Balonların Tespiti: Bitcoin Ve Ethereum Örneği, *BMIJ*, 6(3), 263-274 doi:<http://dx.doi.org/10.15295/bmij.v6i3.355>.

CİHANGİR, M., BAYSA, E., SÖKER, F. ve İSLAH, E. S. (2019). Bitcoin Piyasasına Katılım Eğilimi: Farklı Üniversite Öğrencileri Üzerinde Ankete Dayalı Bir Değerlendirme, *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 6(4), 505-522.

DOĞAN, Ş. (2020). Dijital Çağda Paranın Dönüşümü: Kripto Para Birimleri ve Blok Zinciri (Blockchain) Teknolojisi: Üniversite Öğrencilerine Yönelik Bir Araştırma. *Anemon Muş Alparşan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(3), 859-870.

DONG, H., ve DONG, W. (2014). Bitcoin: Exchange Rate Parity, Risk Premium, and Arbitrage Stickiness, *British Journal of Economics, Management & Trade*, 5(1).

EYMEN, U. E. (2007). SPSS 15.0 ile veri analiz yöntemleri. *İstatistik Merkezi*, 88.

FANTACCI, L. ve GOBBI, L. (2021). Stablecoins, Central Bank Digital Currencies and US Dollar Hegemony. *The Geopolitical Stake of Innovations in Money and Payments*. Erişim tarihi: 06.10.2021.

GEORGE, D. ve MALLERY, M. (2010). SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference, 17.0 update (10a ed.) Boston: Pearson.

GLASER, F., ZIMMERMANN, K., HAFERKORN, M., WEBER, M. C. ve SIERING, M. (2014). Bitcoin-asset or Currency? Revealing Users' Hidden Intentions, *Twenty Second European Conference on Information Systems*, 1-14.

GÜMÜŞ, Ö. ve SAĞDIÇ, E. N. Kripto Paralarda Mali Güvenlik ve Vergi Denetimi Sorunu. *EUROASIA International Congress on Scientific Researches and Recent Trends-VIII*, 522-532.

GÜNER, M.F. (2019). Geçmişten Günümüze Finansal Piyasalar. Beta Basım, İstanbul.

HEPKORUCU, Ö. G. A. ve GENÇ, Ö. G. S. (2017). Finansal Varlık Olarak Bitcoin'in İncelenmesi ve Birim Kök Yapısı Üzerine Bir Uygulama. *Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(2), 47-58.

KARAHAN, Ç., ve TÜFEKÇİ, A. (2019). Blok Zincir Teknolojisi ve Kamu Kurumlarınca Verilen Hizmetlerinde Blok Zincirin Kullanım Durumu. *Verimlilik Dergisi*, (4), 157-193.

KAYIŞ, A. (2008). Güvenilirlik Analizi. İçinde Şerif Kalaycı (Ed.). Spss Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri: 403-424. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.

METİN, İ. ve YAKUT, E. (2018). Kripto para girişimciliğinde güven faktörü üzerine bir araştırma. *Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 7(2), 67-78.

NAKAMOTO, S. (2008). Bitcoin: a Peer-to-Peer Electronic Cash System. <http://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.

ŞAHİN, O. N. (2018). TMS & TFRS Işığında Muhasebe, Vergi ve Denetim Açısından Bitcoin ve Diğer Kripto Para Birimleri. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 20(4), 898-923.

ŞAHİN, Ö. (2014). BIST'teki Endekslerin Volatilitelerinin Karşılaştırılmalı Analizi: BIST Kurumsal Yönetim, BIST 100, BIST 50 ve BIST 30 Endeksleri Üzerinde Bir Uygulama, Doktora Tezi, Düzce Üniversitesi, Düzce.

UNDERWOOD, S. (2016). Blockchain beyond bitcoin, *Communications of the ACM*, vol. 59, no. 11, 15-17.

UZUNSAKAL, E., & YILDIZ, D. (2018). Alan araştırmalarında güvenilirlik testlerinin karşılaştırılması ve tarımsal veriler üzerine bir uygulama. *Uygulamalı Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1), 14-28.

ÜNAL, G. ve ULUYOL, Ç. (2020). Blok Zinciri Teknolojisi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 13(2), 167-175.

YERMACK, M. (2013). Is Bitcoin a Real Currency, *NBER Working Paper*.

Summary

Today, many innovations have occurred in the field of accounting and finance with the emergence of new investment instruments and responding to the changing demands of individuals. Especially with the increase in the use of blockchain technology, there has been an increase in research on this technology. With the name of the blockchain technology being referred to as the city with Bitcoin, this technology has been more associated with the crypto money markets. However, since it is a new technology that can be integrated into almost every sector, it has brought many advantages and disadvantages. Many risks arise due to both security vulnerabilities, problems that will occur in the codes, and the lack of many experts yet. In this study, it is aimed to reveal the effect of these security problems on the behavior of investors investing in the crypto money market. The sample consists of 154 students who take accounting and finance courses and have invested or made investments in the cryptocurrency market. Six hypotheses were developed in the research carried out by the questionnaire method. Considering the hypotheses determined in line with the statements created by considering investor behavior, statistically significant differences were found between gender, education level, investment character, investment types, knowledge about fraud events and investment ability. As a result of the analysis in the study, it was determined that 82.5% of the students participating in the research received undergraduate education. It has been observed that 66.9% of the participants are male and that they invest the most in gold after crypto money. It has been concluded that the majority of the participants have knowledge about fraudulent events in the crypto money markets. It has been determined that the risk of losing from their investments is at an average level, they aim to obtain a good return, and their investment abilities are at a good level according to the average investor. When the participants' level of participation in the questions was examined, it was concluded that most of the participants in the research were aware of the existence of more than one crypto currency and did not withdraw their investments after the cyber attacks on the crypto money markets.

When the study findings are examined,

- Female students are more oriented towards the crypto money market and they evaluate their investments more in the crypto money market,*
- Most of those who invest in the crypto money market dominate the fraud incidents in the crypto money markets in Turkey,*
- Most of the students following the crypto money market are associate degree students, and the majority of those who withdraw their investments after the fraud incidents in Turkey are graduate students,*
- Students who have a good command of the crypto money market and security issues, who invest in crypto money by doing the necessary research, invest the most in gold, apart from crypto money,*
- Most of the students who have multiple crypto money investments and stated that fraud events do not affect their investments, expect low returns,*
- Students who invested in more than one crypto currency and stated that security problems did not affect their investments described their investment abilities as very good.*

The participation of associate and undergraduate students in this study was quite high. The participation of students at the master's level was less, and at the doctoral level, no participation was achieved. In order to shed light on future studies, a research can be conducted on the investment behavior of graduate students by considering graduate and doctoral students.