

Bireylerin Kripto Para Kullanmaya Yönelik Niyetlerinin Teknoloji Kabul Modeli İle İncelenmesi ve Çoklu Grup Analizi*

Sebahat İLGAZ**
Erkan ÖZDEMİR***

ÖZET

Birçok ülkede yasal altyapısı tam olarak oluşmamasına karşın, kripto paraların kullanımı gün geçtikçe artmaktadır. Bu noktada bireylerin kripto paralara yönelik tutumunu ve kullanma niyetini etkileyen faktörlerin öğrenilmesi önemlidir. Bu çalışmanın amacı, teknoloji kabul modelindeki algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan fayda boyutlarının bireylerin kripto para kullanmaya yönelik tutum ve niyeti üzerindeki etkisini belirlemektir. Bu modele kripto paralarla ilgili olarak birçok paydaş tarafından belirtilen riskleri ifade etmek için diğer bir öncül olarak algılanan risk boyutu da eklenmiştir. Çalışmada ayrıca önerilen araştırma modelinin cinsiyet ve yaş değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediğini ortaya konması amaçlanmıştır. Analiz için gerekli veriler, kripto para kullanma deneyimi yaşamış bireylerden anket veri toplama aracıyla toplanmıştır. Elde edilen veriler, Smart PLS yapısal eşitlik modellemesi analiziyile değerlendirilmiştir. Analizler sonucunda algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan faydanın kripto para kullanımına ilişkin tutum üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur. Algılanan riskin tutum üzerinde anlamlı bir etkisi ise bulunmamıştır. Çoklu grup analiz sonuçları, kripto para kullanmaya yönelik tutumun niyet üzerindeki etkisinin yaşa göre farklılaştığını ancak cinsiyete göre önerilen hipotezlerde anlamlı bir farklılık bulunmadığını göstermektedir. Araştırma sonuçları, bireylerin kripto para kullanımına yönelik tutum ve niyetine etki eden faktörleri ortaya koyması açısından, merkezi finans kurumları, kripto para yatırımcıları, kripto para hizmet sağlayıcıları ve yasal otoriteler için önemli bir bakış açısı sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kripto Para, Blok Zincir, Teknoloji Kabul Modeli, Tutum, Niyet

JEL Sınıflandırması: M31, G41, M39

Examining Individuals' Intentions to Use Cryptocurrency with the Technology Acceptance Model and Multi-Group Analysis

ABSTRACT

Although the legal infrastructure is not fully established in many countries, the use of cryptocurrencies is increasing daily. At this point, it is important to learn the factors affecting individuals' attitudes towards cryptocurrencies and their intention to use them. This study aims to determine the effect of perceived ease of use and perceived usefulness dimensions in the technology acceptance model on individuals' attitudes and use intentions toward cryptocurrencies. The perceived risk dimension was also added to this model as another antecedent to express the risks expressed by many stakeholders regarding cryptocurrencies. The study also aimed to reveal whether the proposed research model differs according to gender and age variables. The data required for the analysis were collected by survey method from individuals who have experienced using cryptocurrencies. The data obtained were evaluated by Smart PLS structural equation modelling analysis. As a result of the analyses, it was found that perceived ease of use and perceived usefulness have a significant and positive effect on the attitude towards cryptocurrency use. Perceived risk did not have a significant effect on attitude. Multiple group analysis results show that the effect of attitude towards using cryptocurrency on intention differs according to age, but there is no significant difference in the proposed hypotheses according to gender. The research results provide an important perspective to central financial institutions, cryptocurrency investors, cryptocurrency service providers and legal authorities in revealing the factors affecting individuals' attitudes and intentions towards the use of cryptocurrency.

Keywords: Cryptocurrency, Block Chain, Technology Acceptance Model, Attitude, Intention

Jel Classification: M31, G41, M39

* Sebahat İlgaç, Erkan Özdemir. Published by The Journal of Accounting and Finance. This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence.

Araştırma Makalesi, Makale Gönderim Tarihi: 08.01.2024, **Makale Kabul Tarihi:** 05.02.2024. Bu çalışma Prof. Dr. Erkan Özdemir danışmanlığında tamamlanan “Bireylerin Kripto Para Kullanımına Yönelik Tutum ve Niyetini Etkileyen Faktörler ve Düzenleyici Değişkenlerin Rolü Üzerine Bir Araştırma” konulu doktora tezinden türetilmiştir. Bu çalışma Bursa Uludağ Üniversitesi SHIZ-2023-1504 kodlu BAP Hızlı Destek Projesi kapsamında desteklenmiştir.

Yazarlar destekleri için BAP Birimine teşekkürlerini sunmaktadır.

Makaledeki anket çalışmasının, Bursa Uludağ Üniversitesi Araştırma Ve Yayın Etik Kurulu'nun 27 Ocak 2023 tarihli ve 53 nolu kararı ile etik açıdan uygun olduğuna karar verilmiştir.

** Dr. Sebahat İLGAZ Bursa Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü E-posta: s.ilgaz84@gmail.com ORCID ID: 0000-0002-2503-1706

*** Prof. Dr. Erkan ÖZDEMİR Bursa Uludağ Üniversitesi, İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü E-posta: cozdemir@uludag.edu.tr ORCID ID: 0000-0003-0903-7638

1. GİRİŞ

Bilgi sistemleri ve teknolojide yaşanan gelişmeler paranın da dijitalleşmesi fikrini beraberinde getirmiştir. Bitcoin, 2008 yılında Satoshi Nakamoto isimli ancak gerçek kimliği konusunda tartışmaları süren kişi ya da kişiler tarafından tanıtılmıştır. Nakamoto, Bitcoin'i eşler arası, uçtan uca şifrelenmiş, merkezi araçlar olmadan para transferinin yapılabilmesini sağlayan elektronik para olarak tanımlamıştır (Nakamoto, 2008: 1). Böylece kripto para kavramı ortaya çıkmıştır. Kripto para, merkezi aracı kurumlar olmadan sanal ortamda mal ve hizmet alımı, sınırlar ötesine para transferi ya da yatırım amacıyla kullanılabilen, kriptografik tekniklerle oluşturulan sanal bir para birimidir (Agarwal ve Prasad, 2019: 1). Kripto paralar, geleneksel yerel para birimleri ve döviz kurları tarafından belirlenen kısıtlamaları ortadan kaldırarak, internet bağlantılı dünya pazarlarının karşılıklı etkileşimini yeniden tanımlayabilme potansiyeline sahiptir (Jariyapan vd. 2022: 1).

2009 yılında madencilikle ilk Bitcoin üretilmiş, ilerleyen yıllarda Bitcoin'in değeri ve kullanıcı sayısı giderek artmıştır (Antonopoulos, 2014: 9). Kripto para, eşler arası merkezi olmayan bir ağ aracılığıyla finansal işlemleri gerçekleştirmek üzere tasarlanmış, işlemlerin kriptografi ile güvence altına alındığı ekonomik ve teknolojik alanda gerçekleştirilmiş önemli bir yeniliktir (Saether ve Helland, 2018: 1). Bitcoin'in başarısı ilerleyen yıllarda benzer teknolojilere sahip diğer kripto para birimlerinin de ortaya çıkmasına neden olmuştur.

Kripto paranın sahip olduğu blok zincir teknolojisi, finansal işlemlerin halka açık ve şeffaf olarak kaydedilmesini sağlayan oldukça ileri bir teknolojidir (Antonopoulos, 2014). Blok zincir, zincire eklenen işlemlerin merkezi olmayan ağ yapısındaki tüm kullanıcılarla paylaşımını sağlayan değiştirilemez ya da silinemez dijital defter kayıdır (Manimuthu vd., 2019: 30). Blok zincir teknolojisi üretimden sağlığa, bankacılıktan sigortacılığa kadar birçok alanda kullanılabilir, verilerin değiştirilemez şekilde kaydedilmesini sağlayan gelecek vaat eden bir teknolojidir. Akıllı sözleşmeler ve blok zincir tabanlı uygulamalar başta olmak üzere bu tür uygulamalarla merkeziyetsiz yeni bir finansal ekosistem ortaya çıkmıştır. Yakın gelecekte blok zincir tabanlı birçok uygulamanın günlük hayatta kullanılacağı öngörülmektedir.

Teknolojik ve finansal açıdan birçok yenilik sunan kripto para aynı zamanda içerdiği riskler nedeniyle de sık sık eleştirilere maruz kalmaktadır. Walch (2015) çalışmasında, kripto paraların volatilitesi nedeniyle karşılaşılan finansal risklerin yanı sıra kara para aklama, terörün finansmanı, siber saldırılar, yasal müdahaleler, güvenlik açığı gibi birçok riski barındırdığını vurgulamıştır. Örneğin İlgaz ve Özdemir (2022) çalışmasında yasa dışı yollardan elde edilen paranın, kripto paraya dönüştürülebileceği, terörizmin ve yasa dışı faaliyetlerin finansmanı amacıyla kullanılacağı ifade etmektedir. Bu nedenle kripto paranın yasa dışı kullanımının önlenmesi ile ilgili sıkı tedbirler alınması gerekmektedir. Ayrıca birçok kripto paranın itibari paraya çevrilebildiği sürece değerli olduğu, dolayısıyla merkezi otoritelerin kripto paranın dönüştürülmesi konusunda sınırlamalar getirmesi ya da kripto para birimlerini yasaklaması durumunda kripto para kullanıcılarının finansal kayıplar yaşayabileceği de çeşitli çevrelerce ifade edilmektedir.

Dünya çapında oldukça yüksek işlem hacmine sahip olan kripto para kullanımı konusunda Türkiye, ilk sıralarda gelmektedir. Ancak Türkiye'de kripto paranın ödeme aracı olarak kullanılması 16 Nisan 2021 tarihli ve 31456 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan

“Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik” ile yasaklanmıştır. Türkiye’de yatırım aracı olarak kullanılan kripto para ile ilgili olarak Merkez Bankası sık sık yatırımcılara uyarılarda bulunmakta, yaşanabilecek olası finansal kayıplara dikkat çekmektedir.

Kripto paranın kullanımının artması nedeniyle, kripto paranın itibari paranın yerini alıp geleceğin parası olup olamayacağı tartışmaları zaman zaman gündeme gelmektedir. Glaser vd. (2014), kripto paranın itibari paranın sahip olduğu tüm özelliklere sahip olmadığını, dolayısıyla itibari paranın yerini alamayacağını belirtmektedirler. Gümüş ve Erkuş (2019) ise, kripto paraya olan güven devam ettiği sürece kripto paranın varlığını sürdürebileceğini, kripto paranın yatırım aracı olarak görülmesi nedeniyle itibari paranın yerini alamayacağını vurgulamaktadır.

Karşılaşılabilecek risklere rağmen artan kullanıcı sayısı ve işlem hacmi ile kripto paranın neden tercih edildiği sorusu özellikle 2018 yılından itibaren akademik çalışmalarda araştırılan bir konu haline gelmiştir. Bu çalışmanın amacı, bireylerin kripto para kullanımına yönelik tutum ve niyetini etkileyen faktörleri teknoloji kabul modeli çerçevesinde ortaya koymaktır. Bu amaçla teknoloji kabul modeline, algılanan risk faktörü eklenerek araştırma modeli geliştirilmiştir. Literatürdeki çalışmalardan farklı olarak cinsiyet ve yaş kategorik değişkenlerinin önerilen araştırma modelindeki düzenleyici etkisi de bu çalışmada araştırılmaktadır. Dolayısıyla bu çalışmada, araştırma modelindeki algılanan kullanım kolaylığı, algılanan fayda ve algılanan riskin tutum üzerindeki etkisinin yaş ve cinsiyet değişkenlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığının ortaya konması da hedeflenmektedir.

Çalışmanın ilk bölümünde kripto para ile ilgili literatür ele alınarak araştırma hipotezleri ve araştırma modeli sunulmaktadır. İkinci bölümde araştırmanın metodolojisi, üçüncü bölümde ise elde edilen verilerin analiz sonuçları sunulmaktadır. Sonuç kısmında ise araştırma sonuçları ilgili literatürle kıyaslanarak çalışmanın teorik ve pratik katkıları ele alınmaktadır.

2. LİTERATÜR TARAMASI VE ARAŞTIRMA HİPOTEZLERİ

Teknolojik gelişmeler doğrudan ve/veya dolaylı olarak bireylerin yaşamlarını etkilemektedir. Bu ise bireylerin teknolojiye uyumu konusunu gündeme getirmektedir. Teknoloji kabul modeli (TKM), yeni teknoloji içeren uygulamaların kullanımını ve benimsenmesini açıklamak üzere oluşturulan ve bireylerin davranışlarını açıklamada sıklıkla kullanılan modellerden biridir. TKM, Ajzen ve Fishbein tarafından ortaya konulan gerekçeli eylem teorisine dayanmaktadır (Davis, vd., 1989: 984; Silva, 2015: 206). Gerekçeli eylem teorisi bireylerin kendi iradeleri ile gerçekleştirdiği davranışlara odaklanan sosyal psikoloji temelli bir teoridir (Ajzen, 1991: 181; Davis vd., 1989: 983). Bu teoriye göre bireylerin davranışsal tutumlarının ve öznel normlarının davranışsal niyetlerini belirlediği, davranışsal niyetlerin ise davranışın belirleyicisi olduğu vurgulanmaktadır. Bireylerin istemli olarak gerçekleştirdiği davranışlara odaklanan gerekçeli eylem teorisi, para, zaman, yetenek gibi faktörlerin yokluğunda, bireyin kontrolünde olmayan davranışları açıklamada yetersiz kaldığı gerekçesiyle de bir taraftan eleştirilmektedir (Ajzen, 1991: 182).

Davis vd. (1989) tarafından gerekçeli eylem teorisinin bireysel inançları dikkate alınmayan çok genel bir teori olduğu, bu nedenle bilgi teknolojilerinin kullanımı konusunda detaylı bir modele ihtiyaç olduğu vurgulanmıştır. Bu doğrultuda kullanıcıların bilgi teknolojilerini hangi nedenlerle kabul ettikleri ya da reddettikleri konusunda üniversite öğrencileri üzerinde yapılan çalışma sonucunda TKM önerilmiştir. Model, algılanan kullanım

kolaylığı, algılanan fayda, tutum, kullanma niyeti ve davranış değişkenlerinden oluşmaktadır. Araştırma sonucunda algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve dışsal etkilerin tutum üzerinde etkili olduğu, tutumun ise davranışsal niyetin belirleyicisi olduğunu vurgulanmıştır (Davis vd., 1989: 983).

Legrıs vd. (2003), Pikkarainen vd. (2004), Tunsakul (2020) ile Toraman ve Yüksel (2022) çalışmalarında, bireylerin teknoloji kabulünü tahmin etmeyi ve açıklamayı amaçlayan bu modelin yüksek güvenilirlik düzeyine sahip ve davranışları açıklamada yeterli bir model olduğunu ifade etmektedirler. Bu nedenle çalışmada TKM boyutları ve bu boyutlara ilave olarak literatürde ve pratik hayatta kripto para kullanımıyla ilgili ifade edilen algılanan risk boyutu modele eklenmiştir. Aşağıda ilgili literatür doğrultusunda önerilen araştırma modelindeki boyutlar arasındaki ilişkiler ve bu ilişkilere göre oluşturulan araştırma hipotezleri yer almaktadır.

2.1. Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Tutum Arasındaki İlişki

Algılanan kullanım kolaylığı, bireyin yeni bir teknolojiyi kullanmasının çaba sarf etmeden olacağına inanma derecesi olarak tanımlanmaktadır (Davis vd., 1989: 985). Davis vd. (1989)'ne göre bir kişi, belirli bir teknolojinin çok karmaşık ya da zor olduğunu düşünürse kullanma niyeti değişebilmektedir.

Yapılan ampirik çalışmalarda algılanan kullanım kolaylığının tutum üzerinde etkili olduğu görülmüştür. Cheng vd., (2006), Hong Kong'ta internet bankacılığı kullanımının benimsenmesinin nedenlerini araştırdıkları çalışmalarında algılanan kullanım kolaylığının kullanmaya yönelik tutum üzerinde dolaylı, kullanma niyeti üzerinde ise doğrudan etkisinin olduğunu bulmuştur. Hussain vd. (2018) Bangladeş'te mobil bankacılık konusundaki çalışmasında benzer şekilde algılanan kullanım kolaylığının mobil bankacılık kullanımı üzerinde etkili olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Demirci Orel ve Arık (2020)'a göre yüksek teknolojiye sahip, karmaşık yapıdaki uygulamalar geniş kullanıcı kitleleri tarafından benimsenememektedir. Diğer bir ifadeyle, bireyler kolay olduğuna inandığı teknolojileri daha kolay benimsemektedirler.

Kripto para kullanımı konusundaki çalışmalarında Mendoza-Tello vd. (2018), algılanan kullanım kolaylığının kullanma niyeti üzerinde orta düzeyde bir etkiye sahip olduğunu bulmuşlardır. Nadeem vd. (2021) algılanan kullanım kolaylığının Çin'de Bitcoin kullanımı üzerinde etkili olduğunu bulmuşlardır. Toraman (2021), blok zincir teknolojisinin benimsenmesi konusundaki çalışmasında ise, algılanan kullanım kolaylığının kullanma niyeti üzerinde pozitif etkiye sahip olduğunu bulmuştur. Ancak bu etkinin dolaylı bir etki olduğu çalışmada belirtilmiştir. Kripto para kullanımının TKM boyutları ile incelendiği az sayıdaki literatür ve benzer çalışmalar birlikte dikkate alındığında araştırmanın ilk hipotezi aşağıdaki gibi önerilmiştir:

H₁: *Bireylerin kripto para kullanımına yönelik algıladıkları kullanım kolaylığı, kripto para kullanmaya yönelik tutumları üzerinde pozitif etkiye sahiptir.*

2.2. Algılanan Fayda ve Tutum Arasındaki İlişki

Algılanan fayda, yeni bir teknolojiyi kullanmanın performansı arttıracığına dair bireyin beklentisi olarak tanımlanmaktadır (Davis vd., 1989: 985). Literatürde, gerçekleştirilen ampirik çalışmalarda algılanan faydanın algılanan tutum üzerinde anlamlı ve pozitif etkiye sahip olduğu bulunmuştur. Hu vd. (1999), doktorların tele-tıp teknolojisine uyumu konusunda yaptıkları çalışmada algılanan faydanın doktorların tutum ve niyeti üzerinde pozitif etkiye sahip olduğunu bulmuşlardır. Venkatesh ve Davis (2000) çalışmasında algılanan faydanın tutum üzerinde pozitif etkiye sahip olduğunu bulmuşlardır. Pikkarainen vd. (2004) çalışmalarında algılanan faydanın online bankacılığın benimsenmesi üzerinde en çok etkili olan faktör olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Kalyoncuoğlu'nun (2018) sanal kartların kabulü ve benimsenmesi konusunda gerçekleştirdiği araştırma sonucunda da algılanan faydanın bireylerin sanal kart kullanmaya yönelik tutumu üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur.

Kripto paranın kullanımı ve benimsenmesi konusunda gerçekleştirilen çalışmalarda (Mendoza-Tello vd., 2018; Nuryyev vd., 2018; Arias-Oliva vd., 2019) algılanan faydanın kripto para kullanma niyeti üzerinde anlamlı etkisinin olduğu bulunmuştur. Nadeem vd. (2021) Çin'de kripto paranın benimsenmesini etkileyen faktörleri, Alaklabi ve Kang (2022) Suudi Arabistan'da kripto para kullanımını etkileyen faktörleri incelemiş ve algılanan faydanın tutum üzerinde anlamlı etkisinin olduğunu tespit etmişlerdir. Bu bilgiler doğrultusunda, kripto para kullanımı konusunda algılanan faydanın tutum üzerindeki etkisine ilişkin aşağıdaki hipotez önerilmiştir:

H₂: Bireylerin kripto para kullanımına yönelik algıladıkları fayda, kripto para kullanmaya yönelik tutumları üzerinde pozitif etkiye sahiptir.

2.3. Algılanan Risk ve Tutum Arasındaki İlişki

Bireylerin gerçekleştirdikleri davranışın sonuçlarının belirsizliği ya da davranışın gerçekleşmesi durumunda yaşanabilecek huzursuzluk ve/veya gerginlik olarak tanımlanan algılanan risk kavramı, tüketici davranışlarında sıklıkla ele alınan önemli bir değişkendir (Dowling ve Staelin, 1994: 119). Algılanan risk boyutu birçok benzer çalışmada araştırma modeline eklenmiştir. Örneğin Featherman ve Fuller (2003) tarafından elektronik hizmetlere yönelik tüketici uyumunun incelendiği çalışmada algılanan risk, TKM'ye entegre edilmiş ve bu çalışmada algılanan riskin hem doğrudan etkisi hem de düzenleyici etkisinin olup olmadığı araştırılmıştır. Araştırma sonucunda, algılanan riskin kullanım kolaylığı etkisini azalttığı sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde Lee (2009) tarafından Tayvan'da internet bankacılığı kullanımı konusunda gerçekleştirilen çalışmada, algılanan riskin bireylerin internet bankacılığını kullanmaya yönelik tutum üzerinde negatif etkiye sahip olduğu bulunmuştur.

Kripto para konusunda gerçekleştirilen bazı çalışmalarda (Abromova ve Böhme, 2016; Gil-Cordero vd., 2020) algılanan riskin kripto para kullanımı üzerinde negatif etkiye sahip olduğu bulunmuştur. Walton ve Johnston (2018)'un Güney Afrika'da Bitcoin kullanımı üzerindeki çalışmasında ve Arias-Oliva vd. (2019) İspanya'da kripto para kullanımı konusundaki çalışmalarında ise algılanan riskin kripto para kullanımı üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamıştır. Toraman (2021)'in çalışmasında ise algılanan riskin kripto para kullanma niyeti üzerinde doğrudan bir etkisinin olmadığı, ancak dolaylı bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur. İlgili çalışmalar incelendiğinde bazı çalışmalarda algılanan riskin etkisi bulunmazken, diğer birçok

çalışmada algılanan riskin etkisi negatif yönlü olmaktadır. Dolayısıyla literatürden elde edilen bu bilgiler ışığında aşağıdaki hipotez önerilmiştir:

H₃: Bireylerin kripto para kullanımına yönelik algıladıkları risk, kripto para kullanmaya yönelik tutumları üzerinde negatif etkiye sahiptir.

2.4. Tutum ve Niyet Arasındaki İlişki

Ajzen ve Fishbein (1974: 7)'e göre, tutum davranışsal niyetin önemli bir belirleyicisidir. Tutum, bireyin bir davranışı gerçekleştirmeye yönelik olumlu ya da olumsuz yaklaşımı, niyet ise bireyin gelecekte bir davranışı gerçekleştireceğine dair olan inancı şeklinde tanımlanmaktadır (Davis vd., 1989: 984). Tutum ve niyet arasındaki korelasyon birçok araştırma modelinde ele alınmakta, tutumun davranışsal niyet üzerinde etkili olduğu yapılan çalışmalar ile ortaya konmaktadır. Örneğin Agarwal ve Prasad (1999)'ın Pakistan'da mobil bankacılık kullanımı konusundaki çalışmasında, bireylerin teknoloji kullanımına yönelik tutumunun, kullanma niyeti üzerinde pozitif etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Başka bir çalışmada Shaikh vd. (2018) tutumun mobil bankacılık kullanma niyeti üzerinde pozitif etkiye sahip olduğunu bulmuşlardır. Gazali vd.(2018) ve Gazali (2019) tarafından bireylerin Bitcoin yatırım davranışlarını etkileyen faktörlerin araştırıldığı çalışmalarda da tutumun kullanma niyetini pozitif yönde etkilediği bulunmuştur. Benzer şekilde Alaklabi ve Kang (2022) Suudi Arabistan'da kripto para kullanımı konusundaki araştırmasında kripto para kullanmaya yönelik tutumun kripto para kullanma niyeti üzerinde etkili olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Bu bilgiler ışığında aşağıdaki hipotez önerilmiştir:

H₄: Bireylerin kripto para kullanmaya yönelik tutumu, kripto para kullanma niyeti üzerinde pozitif etkiye sahiptir.

2.5. Cinsiyet Değişkeninin Araştırma Modelindeki Rolü

Cinsiyet değişkeni pazarlamada önemli bir bölümlendirme kriteri olup, hemen hemen tüm sektörlerdeki işletmelerin pazarlama stratejilerinin ve uygulamalarının belirlenmesinde özellikle dikkate alınmaktadır. Pazarlama alanındaki akademik literatürde de araştırma modellerinde cinsiyet değişkeni önerilen modeldeki farklılıkları ortaya koymak adına test edilmektedir.

Kadın ve erkek, sosyal hayat içerisinde yapılandırılmış farklı rollere ve farklı bilişsel yapılara sahiptir. Bu bilişsel yapılar kodlanarak ve işlenerek davranışları şekillendirmektedir. Dolayısıyla bireyler, algıları ve önyargılarıyla karar verme eğilimindedirler (Venkatesh ve Morris, 2000:116). Bu karar verme ve davranış sürecindeki farklılıklar araştırma modellerinde önerilen ilişkilerin de farklılaşmasına yansıtılmaktadır. Örneğin, Venkatesh vd.(2000)'nin yeni teknoloji kullanımında cinsiyetin rolünü araştırdıkları çalışmada, kadınlarda algılanan kullanım kolaylığının kullanma niyetini etkilediği bulunmuştur. Bir diğer ifadeyle yeni bir teknolojiye uyumda kadınlar, erkeklere göre kullanım kolaylığını daha çok önemsemektedirler. Buna karşın yeni teknoloji kullanımı konusunda erkeklerin daha çok algılanan faydayı önemseydiği bulunmuştur. Tunç, Bozkurt ve Gürbüz (2018) tarafından bankacıların bilgi teknolojilerini kullanımlarının incelendiği araştırma sonuçlarına göre bilgi teknolojileri kullanımı cinsiyete göre farklılaşmaktadır. Araştırma sonucunda, erkek çalışanların kadın çalışanlara oranla bilgi teknolojilerini daha çok kullandığı bulunmuştur. Ter Ji-Xi, vd. (2021)

ise Malezya’da kripto para kullanımının benimsenmesi konusundaki araştırmalarında, cinsiyetin davranışsal niyet üzerinde etkili olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca çalışmada performans beklentisinin kadınlarda erkeklere göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. İlgili literatür incelendiğinde cinsiyet değişkeninin bu çalışmada önerilen araştırma modelindeki ilişkiler bağlamında düzenleyici rolünün doğrudan araştırıldığı bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

Bu bilgiler ışığında Türkiye’de kripto para kullanmaya yönelik tutum ve niyet üzerinde etkili olan faktörlerin cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığının tespit edilebilmek için beşinci hipotez alt hipotezler şeklinde aşağıdaki gibi önerilmiştir:

H_{5a}: Kripto para kullanmaya yönelik algılanan kullanım kolaylığının tutum üzerindeki etkisi cinsiyete göre farklılaşmaktadır.

H_{5b}: Kripto para kullanmaya yönelik algılanan faydanın tutum üzerindeki etkisi cinsiyete göre farklılaşmaktadır.

H_{5c}: Kripto para kullanmaya yönelik algılanan riskin tutum üzerindeki etkisi cinsiyete göre farklılaşmaktadır.

H_{5a}: Kripto para kullanmaya yönelik tutumun kripto para kullanma niyeti üzerindeki etkisi cinsiyete göre farklılaşmaktadır.

2.6. Yaş Değişkeninin Araştırma Modelindeki Rolü

Pazarlamada önemli bir diğer bölümlendirme kriteri de yaş değişkenidir. Teknoloji kullanımı konusunda yaş değişkeninin önemli bir belirleyici olduğu kabul edilmektedir. Örneğin yeni bir teknolojiye uyum, yaş arttıka azalmaktadır (Uyar, 2019: 698). Kannadhasan (2015) tarafından gerçekleştirilen araştırmada cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim durumu, gelir ve meslek gibi demografik değişkenlerin, bireysel yatırımcıların finansal risk toleransı ve risk alma davranışı açısından farklılaşıp farklılaşmadığı araştırılmıştır. Araştırma sonucunda bireylerin finansal risk toleransının cinsiyet, yaş, eğitim durumu ve mesleğe göre farklılaştığı bulunmuştur. Aynı araştırmada finansal risk alma davranışının da cinsiyet, yaş, meslek ve gelire göre farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Mobil demelerin kullanımı ve demografik faktörlerin mobil ödemelere etkisi konusunda gerçekleştirdikleri araştırmalarında Park vd.(2019), genç kullanıcıların yaşlı kullanıcılara göre mobil demeler konusunda risk almaya daha istekli olduğunu bulmuşlardır. Ter Ji-Xi vd. (2021) tarafından kripto para kullanımı konusunda gerçekleştirilen araştırmada, yaş değişkeni düzenleyici olarak ele alınmıştır. Bu araştırma sonucunda sosyal etkinin davranışsal niyet üzerindeki etkisinde yaş değişkeninin düzenleyici rolü olduğu vurgulanmıştır. İlgili literatür incelendiğinde yaş değişkeninin bu çalışmada önerilen araştırma modelindeki ilişkiler bağlamında düzenleyici rolünün araştırıldığı bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Ancak yukarıda ele alınan ilişkili literatür doğrultusunda kripto para kullanımına yönelik tutum ve niyetin yaşa göre farklılaşıp farklılaşmadığını tespit edebilmek amacıyla altıncı hipoteze ait aşağıdaki hipotezler önerilmiştir:

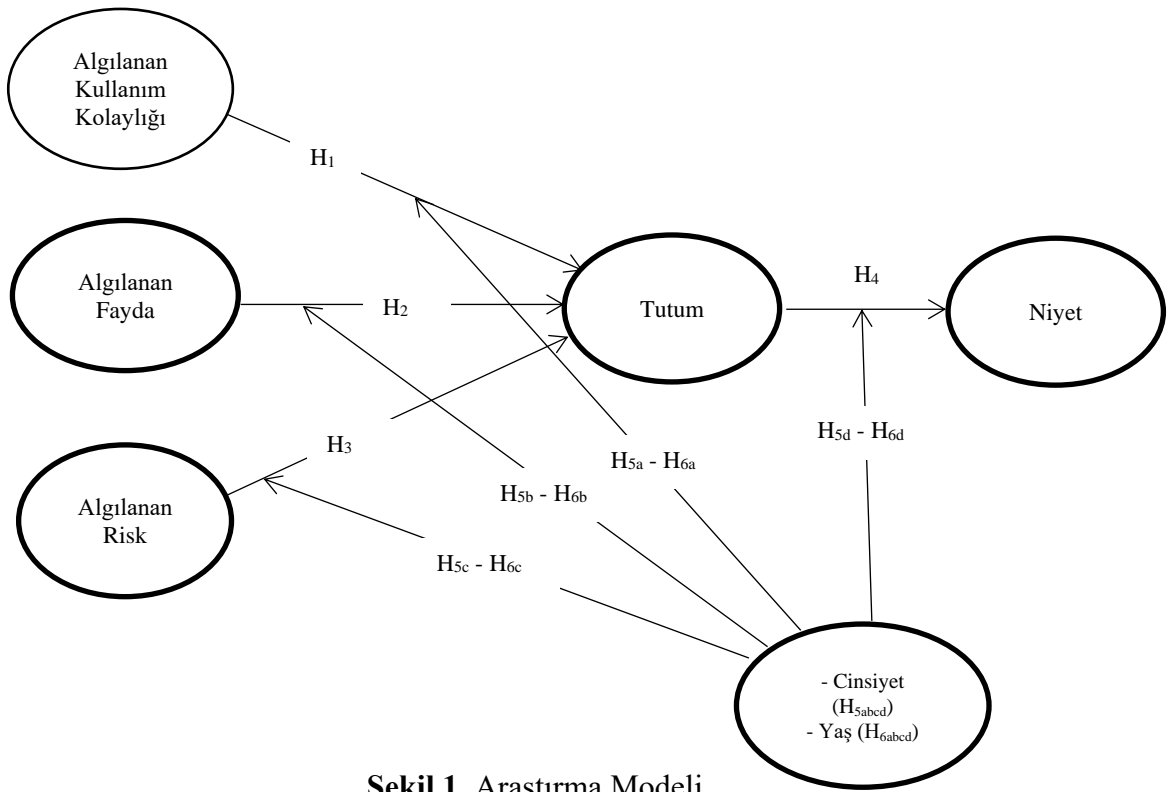
H_{6a}: Kripto para kullanmaya yönelik algılanan kullanım kolaylığının tutum üzerindeki etkisi yaşa göre farklılaşmaktadır.

H_{6b}: Kripto para kullanmaya yönelik algılanan faydanın tutum üzerindeki etkisi yaşa göre farklılaşmaktadır.

H_{6c}: Kripto para kullanmaya yönelik algılanan riskin tutum üzerindeki etkisi yaşa göre farklılaşmaktadır.

H_{6d}: Kripto para kullanmaya yönelik tutumun kripto para kullanma niyeti üzerindeki etkisi yaşa göre farklılaşmaktadır.

Literatürden elde edilen bilgiler ve oluşturulan hipotezler ışığında önerilen araştırma modeli Şekil 1’de yer almaktadır.



Şekil 1. Araştırma Modeli

3. VERİ VE YÖNTEM

Bu çalışmanın ana külesini 18 yaş ve üstünde olup kripto para kullanan bireyler oluşturmaktadır. Araştırmada kartopu örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Kartopu örnekleme yönteminde, çalışma konusuyla ilgili kişiler seçilmekte ve seçilen bu kişiler aracılığıyla diğer ilgili kişilere ulaşılmaya çalışılmaktadır (Yağar ve Dökme, 2018: 5). Bu süreç zorunlu olarak tekrarlanır. Bir diğer ifadeyle araştırma konusuyla ilgili olan kişiler araştırmacıyı diğer ilgili kişilere yönlendirir. Araştırmacı onlarla da temasa geçer ve daha sonra onlar da araştırmacıyı diğer kişilere yönlendirir ve bu böyle devam eder (Noy, 2008: 330).

Bu çalışmadaki araştırma verileri 12 Mart 2023 - 3 Mayıs 2023 tarihleri arasında toplanmıştır. Kripto paranın anonim özelliği nedeniyle kullanıcı sayısına ilişkin net bir sayı Türkiye’de bulunmamakta ve bu nedenle de araştırmanın ana külesi tam olarak

bilinememektedir. Dolayısıyla Google Forms üzerinden oluşturulan anket, Facebook, Instagram, LinkedIn ve Whasapp üzerinden kripto para kullanmış veya kullanan kişilere ulaştırılmıştır. Ayrıca araştırmaya destek veren kişilerden çevrelerinde bulunan daha önce kripto para kullanmış veya kullanan kişilerle anket bağlantısını paylaşması istenmiştir. Online ortamdaki anket bağlantısı, üniversite öğrencileri, banka çalışanları ve müşterileri, kamu çalışanları, AVM çalışan ve yöneticileri, çeşitli teknopark çalışanları, girişimci grupları, kripto para toplulukları gibi toplumun birçok kesimine iletilmiştir. Ancak kullanım deneyimi olan belirli sayıda kişi ankete gönüllü olarak katılmıştır. Bir buçuk ayı aşan veri toplama süreci sonunda 167 adet anket elde edilmiştir. Geçersiz anketlerin çıkarılması sonucunda 146 adet geçerli anket ile analizler gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada kullanılan anket formu iki kısımdan oluşmakta olup, ilk bölüm cinsiyet, medeni durum, yaş, eğitim durumu, gelir düzeyine ilişkin kategorik soruları içermektedir. Anketin ikinci kısmı ise 5’li Likert ölçeğine göre hazırlanmış (1: Kesinlikle Katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle Katılıyorum) ve daha önce güvenilirliği test edilmiş ölçeklerden yararlanılarak oluşturulmuştur. Anketteki algılanan riske ilişkin 4 ifade Featherman ve Fuller (2003)’in, algılanan kullanım kolaylığına ilişkin 4 ifade, algılanan faydaya ilişkin 4 ifade ve tutuma ilişkin 3 ifade Cheng vd. (2006)’nin, kullanma niyetine ilişkin 2 ifade ise Chen (2013)’in çalışmasından yararlanılarak oluşturulmuştur. Araştırma ölçeğindeki ifadelerle ilişkin belirsizlik, çelişkili ifadeler veya anlaşılamayan hususlar olup olmadığının belirlenmesi ve ölçeğin güvenilirliğinin tespit edilmesi amacıyla örneklem içinde olan 30 kişi üzerinde bir pilot çalışma gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlara ilişkin güvenilirlik katsayısı hesaplanmış, araştırma ölçeğinin güvenilirliğinin yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu anlamda ölçekten çıkarılan veya düzeltilen bir ifade olmamıştır.

Yapısal eşitlik modellemesi (YEM) analizinin kullanıldığı bu çalışmada, Likert ölçeği ile ölçülen anket ifadelerinin her biri gözlenen değişken olarak isimlendirilmektedir. Gözlenen değişkenler bir araya geldiğinde ise gizil değişkenleri oluşturmaktadır. Örneğin algılanan riske ilişkin 4 ifade gözlenen değişken iken, bu değişkenler bir araya geldiğinde ise algılanan risk gizil değişkeni oluşturmaktadır. Bu anlamda araştırma modelinde yer alan her bir boyut gizil değişkendir. Araştırma modelindeki etkileyen değişkenler egzogen gizil değişken, etkilenen değişkenler ise endojen gizil değişken olarak ifade edilir.

Bu çalışmada yapısal eşitlik modellemesi analizleri için” Kısmi En Küçük Kareler Yapısal Eşitlik Modellemesi” (Partial Least Squares Structural Equation Modeling - PLS SEM) analizi kullanılmıştır. Analizler için Smart PLS 4 programının (Ringle vd., 2022) kullanıldığı bu çalışmada analizler daha önce belirtildiği gibi 146 bireyin katıldığı bir veri seti üzerinden yapılmıştır. İlgili literatürde bu örneklem büyüklüğünün yeterli olduğunu gösteren çeşitli destek noktaları mevcuttur. PLS yöntemiyle yapılacak analizlerde gizil değişkenler arasındaki değişkenlerdeki ilişki sayısının 10 katı kuralı (the 10 times rule), minimum R² metodu (the minimum R-squared methods) bunlardan sadece ikisidir. Literatüre dayalı olarak bu konu aşağıda detaylı olarak ele alınmaktadır.

Öncelikle en küçük kareler yapısal eşitlik modellemesi analizini gerçekleştiren Smart PLS programının kovaryans bazlı yapısal eşitlik modellemesi programlarına (AMOS, LISREL gibi) göre en büyük üstünlüğü daha küçük örneklem büyüklüğü ile çalışabilmesidir. Nitekim birçok çalışmada (Hair vd., 2011: 147; Wong, 2013: 3; Sönmez Çakır, 2019: 116; Venturini ve Mehmetoglu, 2019: 2; Guenther vd., 2023: 131) bu bir üstünlük olarak vurgulanmaktadır. Bir

diğer nokta kovaryans bazlı yapısal eşitlik modellemesi (CB-SEM), öncelikle teorileri (bir diğer ifadeyle ampirik olarak test edilebilecek birden fazla değişken arasındaki bir dizi sistematik ilişkiyi) doğrulamak (veya reddetmek) için kullanılırken, PLS-YEM ise modelin endojen değişkenlerindeki varyansı açıklamaya odaklanmakta ve nedensel-tahmin edici bir yaklaşım ortaya koymaktadır. Bir diğer ifadeyle PLS-YEM'in temel amacı, önemli bir hedef yapıyı tahmin etmek ve açıklamak ve/veya onun ilgili öncül yapılarını tanımlamaktır (Chin vd., 2020: 2162).

Literatürde gerçekleştirilen çalışmalarda farklı değerlendirmeler olmakla birlikte, Hair vd.(2014: 109), Henseler vd.(2009: 292) çalışmalarında örneklem büyüklüğüyle ilgili olarak, bir yapıyı ölçmek için kullanılan gösterge sayısının 10 katı kadar olmasının yeterli olacağını belirtmektedir. Araştırma modelinde üç egzogen gizil değişkenden kripto para kullanmaya yönelik tutum endojen değişkenine yönelen 3 ilişki, tutum değişkeninden niyet değişkenine yönelen 1 ilişki ve kategorik değişkenlerin modeldeki etkilerini ele alan çoklu grup analizine ilişkin ilişkiler de dikkate alındığında toplamda 8 ilişki bulunmaktadır. Dolayısıyla 10 katı kuralına göre minimum örneklem büyüklüğünün 80 olması yeterlidir.

Örneklem büyüklüğüyle ilgili Hair vd. (2014: 21) tarafından gerçekleştirilen bir diğer değerlendirme ölçütü minimum R^2 metodu (the minimum R-squared methods) olarak isimlendirilmektedir. Bu ölçüte göre örneklem sayısının belirlenmesinde anlamlılık düzeyi, minimum R^2 değeri ve değişkene yönelen en fazla ilişki sayısı kullanılmaktadır. Hair vd. (2014: 21) tarafından örneklem büyüklüğünün belirlenmesi için ortaya konulan değerler Tablo 1'de görülmektedir.

Tablo 1. Örneklem Büyüklüğünün Belirlenmesi

Değişkene Yönelen En Fazla Ok Sayısı	0,05 Anlamlılık Düzeyinde Minimum R^2 Değeri			
	0,10	0,25	0,50	0,75
2	110	52	33	26
3	124	59	38	30
4	137	65	42	33
5	147	70	45	36
6	157	75	48	39
7	166	80	51	41
8	174	84	54	44
9	181	88	57	46
10	189	91	59	48

Tablo 1'de yer alan değerlendirmeye göre, örneklem büyüklüğünün belirlenmesi için anlamlılık düzeyi, minimum R^2 değeri ve değişkene yönelen en fazla ilişki sayısının belirlenmesi gerekmektedir. Bu çalışmada 0,05 anlamlılık düzeyine göre analizler gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda bulunan R^2 değerleri ise tutum değişkeni için 0,778 ve niyet değişkeni için 0,765'dir. Dolayısıyla bu çalışma için gerekli minimum örneklem sayısı Tablo 1'de görüleceği üzere 44 olarak hesaplanmış, ancak analizler toplanan veriler üzerinden yapılmıştır.

Kısmi en küçük kareler yapısal eşitlik modellemesinin (PLS-YEM) pazarlama araştırması alanında son yıllardaki kullanımındaki ilerlemeleri inceleyen Sarstedt vd. (2022:

1044-1045) çalışmalarında, 1981 ile 2200 yılları arasında PLS-YEM kullanılan dünyadaki en iyi 30 pazarlama dergisinde yayınlanmış 443 makaleyi analiz etmişlerdir. Analiz sonucunda, PLS-YEM'in küçük örneklem dolayısıyla tercih edildiğini belirten çalışma sayısı 208 adet (incelenen toplam makalelerin %46,93'ü), incelenen makalelerde medyan örneklem büyüklüğü ise 1981-2011 arasında 159, 2011-2020 arasında 199 bulunmuştur. Nitekim literatürde kripto para ile ilgili gerçekleştirilen araştırmalar incelendiğinde, Gunawan ve Novendra (2017)'nin Endonezya'da kripto para kullanımının incelendiği çalışma 49 kişi, Mendoza-Tello vd.(2018)'nin kripto paranın elektronik ödemelerde kullanımının araştırıldığı çalışma 125 kişi, Gazali vd. (2019)'nin Bitcoin kullanımı ile ilgili gerçekleştirilen araştırma 45 kişi, Alharbi ve Sohaib (2021)'in kripto paranın benimsenmesinin nedenlerini araştırdığı çalışma 160 kişi, Alaklabi ve Kang (2022)'in Suudi Arabistan'da kripto para kullanma nedenlerinin araştırıldığı çalışma 181 kişi, Oğrak (2022)'in Bitcoin kullanma niyetinin araştırıldığı çalışma 206 kişi üzerinde gerçekleştirilmiştir.

Araştırma verileri Smart PLS'de programında örneklem köpürtme (bootstrapping) yöntemiyle orijinal veriden 5.000 alt örnekleme çoğaltılmıştır. Tenenhaus ve Vinzi (2005)'e göre köpürtme yöntemi, az sayıda örneklem ile değişkenler arasındaki ilişkinin tespit edilmesi avantajını sunmaktadır. Dolayısıyla analiz sonuçları 5.000 alt örneklem üzerinden değerlendirilmiştir. Literatüre dayalı olarak oluşturulan araştırma modeli en küçük kareler yapısal eşitlik modellemesiyle analiz edilmiştir. Araştırma verilerinin frekans analizi ve güvenilirlik analizinde JASP 0.17.1 programı (JASP Team, 2023), yapısal eşitlik modellemesi analizinde ise Smart PLS 4 programı (Ringle vd., 2022) kullanılmıştır.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Veri analizi sonucunda elde edilen bulgular aşağıda ayrıntılı olarak sunulmuştur.

4.1. Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular

Katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin bulgular Tablo 2'de görülmektedir.

Tablo 2. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Değişken	Grup	Sayı	Yüzde
Cinsiyet	Kadın	68	47,0
	Erkek	78	53,0
Yaş Aralığı	18-30 Yaş	56	38,4
	31-40 Yaş	41	28,1
	41-50 Yaş	35	24,0
	51 Yaş ve Üstü	14	9,5
Medeni Durum	Bekâr	63	43,0
	Evli	83	57,0
Öğrenim Durumu	İlköğretim	2	1,3
	Lise	21	14,4
	Lisans	98	67,1
	Lisansüstü	25	17,2
Aylık Gelir	5.000 TL ve Altı	16	10,9
	5.001-15.000 TL Arası	33	22,6
	15.001-25.000 TL Arası	67	45,9
	25.001 TL ve Üzeri	30	20,6
Toplam		146	100

Tablo 2'deki verilere göre katılımcıların %47'lik kısmı kadınlardan, %53'lük kısmı ise erkeklerden oluşmaktadır. Yaş dağılımına göre katılımcıların büyük çoğunluğunun 18-30 yaş arası bireylerden oluştuğu belirtilebilir. Medeni durum incelendiğinde %57'lik bir yüzdeyle evli katılımcıların daha fazla olduğu görülmektedir. Öğrenim durumu açısından ise katılımcıların büyük çoğunluğunun lisans eğitime sahip olduğu görülmektedir. Aylık gelir durumu açısından ise 15.001-25.000 TL aralığında gelir düzeyine sahip olan katılımcıların % 67'lik yüzdeyle çoğunluğu oluşturduğu ifade edilebilir.

4.2. Ölçüm Modeli Analizleri

Araştırma kapsamında elde edilen verilerin değerlendirilebilmesi amacıyla öncelikle araştırmada kullanılan boyutların bir bütün olarak güvenilirlik analizi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda araştırmada kullanılan 17 ifadenin Cronbach's alfa değeri 0,838 bulunmuştur. Literatürde Cronbach's Alfa değerinin 0,70 olması kabul edilebilir olmakla birlikte 0,80 değerinden büyük olması ölçeğin güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstermektedir (Garson, 2016: 64; Hair vd., 2021: 77). Bu kapsamda araştırmada kullanılan ölçeklerin bir bütün olarak güvenilir olduğu belirtilebilir. Ayrıca ölçüm modeli analizlerinde her bir boyutun güvenilirlik ölçümleri ayrı olarak yapılmıştır.

Araştırma modelinde yer alan değişkenler arasındaki ilişkilerin test edilebilmesi amacıyla yapısal eşitlik modellemesinden yararlanılmıştır. Yapısal eşitlik modellemesi normal olmayan dağılımlar, karmaşık modellemeler ve az sayıda örneklem ile çalışıldığında uygun olan bir analizdir (Hair vd., 2014: 108). Araştırma modelinin yapısal eşitlik modellemesine uygun olup olmadığının belirlenmesi amacıyla öncelikle ölçüm modeli analizi gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla her bir boyutta yer alan ifadelerin faktör yükleri hesaplanmış, daha sonra boyutların Cronbach's Alfa, birleşik güvenilirlik ve açıklanan ortalama varyans (AVE) değerleri bulunmuştur. Ayrıca ayrışma geçerliliği analizleri için çapraz yük analizleri, HTMT (Heterotrait-Monotrait Ratio) ve Fornell-Larcker kriterine göre ayrışma geçerliliği analizleri gerçekleştirilmiştir.

Tablo 3. Araştırma Ölçeğindeki İfadelerin Faktör Yükleri

Boyutlar ve İfadeler	İfade Kodu	Faktör Yüğü
Algılanan Fayda		
Kripto para kullanmak finansal işlemlerimi daha hızlı gerçekleştirmemi sağlar.	AFayda1	0,934
Kripto para kullanmak finansal işlemlerimi daha kolay gerçekleştirmemi sağlar.	AFayda2	0,923
Kripto para kullanmanın faydalı olduğunu düşünüyorum.	AFayda3	0,949
Genel olarak kripto para kullanmanın avantajlı olduğunu düşünüyorum.	AFayda4	0,930
Algılanan Kullanım Kolaylığı		
Kripto para kullanmak benim için kolaydır.	AKKolayligi1	0,913
Kripto para ile olan etkileşimim açık ve anlaşılırdır.	AKKolayligi2	0,895
Kripto para kullanımı konusunda beceri sahibi olmak benim için kolaydır.	AKKolayligi3	0,916
Genel olarak kripto para hizmet sağlayıcılarının sundukları hizmetleri kolay bulurum.	AKKolayligi4	0,906
Algılanan Risk		

Kripto para kullanmak tehlikelidir.	ARisk1	0,904
Mal ve hizmet alımı için kripto para kullanmak risklidir.	ARisk2	0,925
Kripto para kullanmak finansal işlemlerime büyük belirsizlik katar.	ARisk3	0,914
Kripto para kullanmak beni genel bir riske maruz bırakır.	ARisk4	0,928
Tutum		
Kripto para kullanmanın iyi bir fikir olduğunu düşünüyorum.	Tutum1	0,951
Finansal işlemler için kripto para kullanmanın akıllıca bir fikir olacağını düşünüyorum.	Tutum2	0,963
Kripto para kullanmanın keyifli olduğunu düşünüyorum.	Tutum3	0,923
Niyet		
Kripto parayı finansal ihtiyaçlarım için kullanmayı düşünüyorum.	Niyet1	0,965
Gelecekte kripto para kullanmayı düşünüyorum.	Niyet2	0,965

Tablo 3’de yer alan ifadelerin faktör yüklerinin 0,50 değerinden büyük olduğu görülmektedir. İfadelerin faktör yükleri kendi boyutları arasında 0,895 ve 0,965 değerleri arasında olduğundan araştırmadan çıkarılan herhangi bir ifade olmamıştır. Tablo 4’te ise her bir boyutun güvenilirlik ve geçerlilik analizine ilişkin bulgular yer almaktadır.

Tablo 4. Boyutların Güvenilirlik ve Geçerlilik Analizi Sonuçları

Boyut İsmi	Cronbach's Alpha Değeri	Birleşik Güvenilirlik Değeri	Ortalama Varyans (AVE) Değeri
Algılanan Fayda	0,951	0,965	0,873
Algılanan Kullanım Kolaylığı	0,929	0,949	0,824
Algılanan Risk	0,938	0,955	0,842
Tutum	0,941	0,962	0,894
Niyet	0,926	0,964	0,931

Araştırma modelindeki boyutların geçerlilik ve güvenilirlik değerlerinin uygun olması için Cronbach’s Alfa ve Birleşik Güvenilirlik değerinin 0,70’in, AVE değerinin ise 0,50’nin üstünde olması gerekmektedir. Tablo 3 incelendiğinde modeldeki boyutların Cronbach’s Alfa değeri 0,926-0,951 arasında, Birleşik Güvenilirlik değeri 0,949 ve 0,965 arasında bulunmuştur. Bu sonuçlara göre, boyutların kendi içinde tutarlı olduğu ifade edilebilir. AVE değerleri ise 0,824 ve 0,931 değerleri arasında olduğundan ayrışma geçerliliği şartları da sağlanmıştır. Tablo 5’te çapraz yük analizine ilişkin bulgular yer almaktadır.

Tablo 5. Çapraz Yük Analizi Sonuçları

	Algılanan Fayda	Algılanan Kullanım Kolaylığı	Algılanan Risk	Niyet	Tutum
AFayda1	0,934	0,715	-0,647	0,715	0,750
AFayda2	0,923	0,740	-0,609	0,723	0,769
AFayda3	0,949	0,709	-0,655	0,789	0,811
AFayda4	0,930	0,698	-0,646	0,817	0,825

AKKolayligi1	0,711	0,913	-0,573	0,676	0,730
AKKolayligi2	0,627	0,895	-0,488	0,649	0,685
AKKolayligi3	0,683	0,916	-0,544	0,662	0,717
AKKolayligi4	0,753	0,906	-0,602	0,720	0,745
ARisk1	-0,615	-0,560	0,904	-0,620	-0,617
ARisk2	-0,647	-0,589	0,925	-0,640	0,639
ARisk3	-0,660	-0,546	0,914	-0,650	-0,648
ARisk4	-0,585	-0,541	0,928	-0,626	-0,605
Niyet1	0,799	0,709	-0,667	0,965	0,843
Niyet2	0,776	0,732	-0,667	0,965	0,845
Tutum1	0,816	0,761	-0,671	0,837	0,951
Tutum2	0,839	0,765	-0,683	0,866	0,963
Tutum3	0,740	0,723	-0,582	0,774	0,923

Tablo 5 incelendiğinde ifadelerin her birinin kendi boyutu içinde toplandığı görülmektedir.

Tablo 6’da Fornell ve Larcker kriterine göre hesaplanan ayırışma geçerliliğine ilişkin bulgular yer almaktadır.

Tablo 6. Fornell-Larcker Kriteri Ayırışma Geçerliliği Analiz Sonuçları

Boyutlar	Algılanan Fayda	Algılanan Kullanım Kolaylığı	Algılanan Risk	Niyet	Tutum
Algılanan Fayda	0,934				
Algılanan Kullanım Kolaylığı	0,765	0,908			
Algılanan Risk	-0,684	-0,609	0,918		
Niyet	0,816	0,747	-0,691	0,965	
Tutum	0,846	0,793	-0,684	0,875	0,946

Not: Tablo 6’da koyu ve italik yazılan değerler her bir boyutun AVE değerinin karekök değeridir.

Tablo 6 incelendiğinde, her bir boyutun Fornell ve Larcker kriterine göre hesaplanan ayırışma değeri koyu ve italik olarak belirtilmiş olup, bu değerlerin diğer boyutlarla olan korelasyon değerinden daha yüksek olduğu görülmektedir. Dolayısıyla Fornell ve Larcker ayırışma geçerliliği şartı sağlanmıştır.

Aşağıdaki Tablo 7’de Henseler vd. (2015) tarafından önerilen HTMT kriterine yapılan ayırışma geçerliliği analiz sonuçları görülmektedir.

Tablo 7. HTMT Kriterine Göre Hesaplanan Ayırışma Geçerliliği Analiz Sonuçları

	Algılanan Fayda	Algılanan Kullanım Kolaylığı	Algılanan Risk	Niyet	Tutum
Algılanan Fayda					
Algılanan Kullanım Kolaylığı	0,813				
Algılanan Risk	0,723	0,651			
Niyet	0,868	0,804	0,742		
Tutum	0,891	0,848	0,726	0,936	

HTMT oranı pazarlama literatüründe savunulan ayırt edici geçerlilik testlerine eklenen en yeni testlerden biridir. HTMT testi, yapılar arasındaki ortalama korelasyonların, aynı yapılarıdaki maddeler içindeki ortalama korelasyonların geometrik ortalamasına oranının hesaplanmasını gerektirmektedir. HTMT testi için temel kriter, HTMT oranının 1,0'a yaklaşım yaklaşmadığıdır. 1,0'a yakın (veya 1,0'ı aşan) bir değer, ayırt edici geçerlilik ihlali olarak yorumlanmaktadır. Ayırt edici geçerlilik ihlalini tetikleyecek kesin HTMT oranı yorumlara açıktır (Voorhees vd., 2016: 124-125). Ancak Henseler vd. (2015) HTMT değerinin başlangıcını 0,85 (katı eşik değer) ve birbirine yakın içeriğe sahip değişkenler için 0,90 (esnek eşik değer) olarak önermektedir. Tablo 7 incelendiğinde tutum ve niyet boyutları arasındaki ilişki dışındaki her bir boyutun HTMT değeri 0,90 değerinden küçük olduğu için Henseler vd. (2015) tarafından önerilen HTMT kriterine göre ilgili değişkenler arasında ayırışma geçerliliğinin sağlandığı ifade edilebilir. İlgili literatürde bireyin bir konuda olumlu tutuma sahip olması durumunda niyetinin de olumlu olarak oluştuğu ifade edilmektedir (Ajzen ve Fishbein, 1974; Davis, 1989). Bu noktada tutum ve niyet boyutları arasındaki 0,936 olarak bulunan HTMT değeri de Voorhees vd. (2016: 125) tarafından da belirtildiği gibi 1,0 değerinden düşük olduğu için, bu çalışmada HTMT kriterinin bu boyutlar arasındaki ilişki açısından da karşılandığı şeklinde değerlendirilmiştir. Ayrıca diğer ayırışma geçerlilik analizleri olan çapraz yük sonuçları ve Fornell ve Larcker analiz sonuçları da ayırışma geçerliliği şartlarının sağlandığını gösterdiğinden bu çalışmada YEM analizleri için gerekli olan ayırışma geçerliliği şartlarının yerine getirildiği değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, ölçüm modeli analiz sonuçları yapısal eşitlik modellemesi analizinin gerçekleştirilmesinin uygun olduğunu göstermektedir.

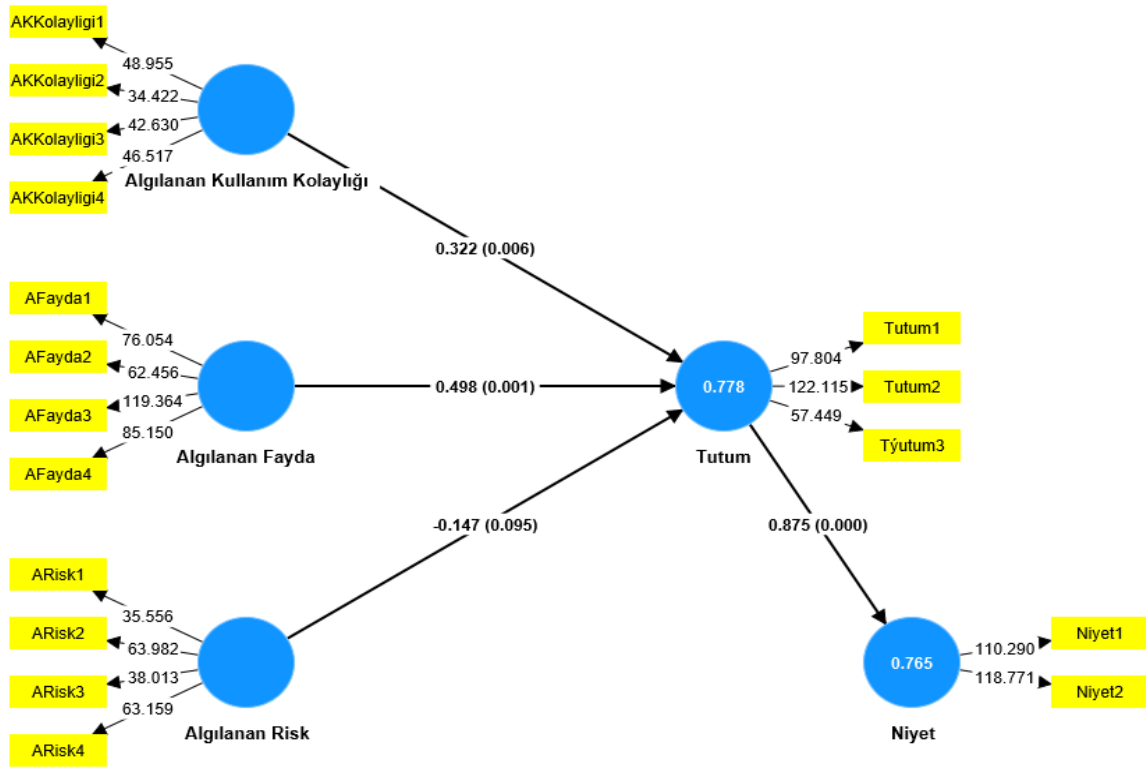
4.3. Yapısal Eşitlik Modellemesi Analizleri

Araştırma kapsamında önerilen hipotezlerin testi için yapısal eşitlik modellemesi kullanılmıştır. Araştırma modelinin değerlendirilmesinde t değerleri ($t > 1.96$), β katsayıları, R^2 belirlilik katsayısı, f^2 etki büyüklüğü değeri, Q^2 tahmin gücü değerleri hesaplanmıştır. Modeldeki yol katsayıları (β), etki büyüklüğü (f^2), doğrusallık (VIF) ve R^2 değerinin hesaplanması için PLS algoritması kullanılmıştır. PLS yol katsayılarının anlamlılık düzeylerinin tespit edilebilmesi için yeniden örnekleme yöntemi kullanılmış olup, 5000 alt örneklem ile t değeri hesaplanmıştır. Tablo 8'de yapısal eşitlik modellemesi yol analizi sonuçları sunulmuştur.

Tablo 8. Yapısal Eşitlik Modellemesi Yol Analizine İlişkin Bulgular

Hipotezler ve Yollar	Yol Katsayısı (β)	Standart Hata	t Değeri	p Değeri	Sonuç
H ₁ : Algılanan Kullanım Kolaylığı → Tutum	0,322	0,116	2.773	0,006	Desteklendi
H ₂ : Algılanan Fayda → Tutum	0,498	0,154	3.228	0,001	Desteklendi
H ₃ : Algılanan Risk → Tutum	-0,147	0,088	1.672	0,095	Desteklenmedi
H ₄ : Tutum → Niyet	0,875	0,024	36.878	0,000	Desteklendi

PLS-YEM analiz sonucu Şekil 2’de yer almaktadır.



Şekil 2. Yapısal Eşitlik Modellemesi Analiz Sonucu

Araştırma hipotezlerinin sonuçları % 95 güven düzeyinde, p değerinin 0,05’ten küçük olmasına göre belirlenmiştir. Tablo 8 incelendiğinde, p değerinin H₁, H₂, H₄ hipotezleri için 0,05’ten küçük olduğu görülmektedir. Bu durumda H₁, H₂ ve H₄ hipotezlerinin desteklendiği, H₃ hipotezinin ise p değeri 0,05 değerinden büyük olduğu için desteklenmediği görülmektedir.

Algılanan kullanım kolaylığının tutum üzerindeki etkisine ilişkin H₁ hipotezinin standardize beta katsayısı incelendiğinde, algılanan kullanım kolaylığının tutum üzerinde $\beta=0,322$ düzeyinde bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur. Algılanan faydanın tutum üzerindeki etkisine ilişkin H₂ hipotezinin standardize beta katsayısı $\beta=0,498$ düzeyinde bulunmuştur.

Algılanan riskin tutum üzerindeki etkisine ilişkin H_3 hipotezinin standardize beta katsayısı incelendiğinde, algılanan riskin tutum üzerinde $\beta = -0,147$ düzeyinde negatif bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur. Tutumun niyet üzerindeki etkisine ilişkin H_4 hipotezinin standardize beta katsayısı incelendiğinde ise tutumun niyet üzerinde $\beta = 0,875$ düzeyinde önemli bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur. Tablo 9’da yapısal eşitlik modellemesine ilişkin yollar ve Q^2 , R^2 , f^2 ve VIF değerlerinin analiz sonuçları yer almaktadır.

Tablo 9. Yapısal Eşitlik Modellemesi VIF, f^2 , Q^2 ve R^2 Değeri Analiz Sonuçları

Yollar	VIF Değeri	f^2 Değeri	Q^2 Değeri	R^2 Değeri
Algılanan Fayda → Tutum	2.952	0,378	0,681	0,778
Algılanan Kullanım Kolaylığı → Tutum	2.498	0,187		
Algılanan Risk → Tutum	1.944	0,050		
Tutum → Niyet	1.000	3.254	0,706	0,765

Tablo 9 incelendiğinde çoklu doğrusallık (VIF) değerinin 1.000 ile 2.952 değerleri arasında olduğu görülmektedir. VIF değerinin literatürde 5 değerinin altında olması doğrusallık bakımından sorun olmadığını ifade etmektedir (Garson, 2016: 77). Bu durumda bu araştırmada gizil değişkenleri belirten boyutlar arasında doğrusallık açısından bir sorun olmadığı söylenebilir.

R^2 belirlilik katsayısı, gizil egzogen değişkenlerin endojen değişkenleri açıklama oranını ifade etmekte olup, bu kapsamda gerçekleştirilen analiz sonucunda belirlilik katsayıları olan R^2 değerleri tutum için 0,778 ve niyet için 0,765 olarak bulunmuştur. Literatürde R^2 değerinin 0,75’in üzerinde olması güçlü düzeyde bir açıklama oranını ifade ettiğinden (Hair vd. 2011: 147), modeldeki tutum ve niyet boyutlarının güçlü bir şekilde açıklandığı söylenebilir.

Yapısal eşitlik modellemesinde kullanılan bir diğer analiz türü f^2 (etki büyüklüğü) analizidir. Bu analizle her bir egzogen gizil değişkenin endojen gizil değişken üzerindeki etki düzeyi hesaplanmaktadır. Literatürde f^2 değerinin 0,35’in üzerinde olması yüksek etki büyüklüğünü, 0,15 üzerinde olması orta etki büyüklüğünü, 0,02 üzerinde olması ise düşük etki büyüklüğünü, 0,02’nin altında olması ise etkinin olmadığını göstermektedir (Hair vd., 2016: 211). Bu durumda algılanan faydanın tutum üzerindeki etki büyüklüğü 0,378 olup, bu değer yüksek bir etki büyüklüğünü ifade etmektedir. Algılanan kullanım kolaylığının tutum üzerindeki etki büyüklüğü 0,187 olup, bu değer orta büyüklükte bir etkidir. Algılanan riskin tutum üzerindeki etki büyüklüğü 0,050 olup, bu değer düşük büyüklükte bir etkiyi ifade etmektedir. Tutum ve niyet arasında ise 1.000 etki değeri ile çok yüksek bir etki büyüklüğünün olduğu belirtilebilir.

Araştırma modelinin tahmin gücüne ilişkin hesaplanan Q^2 değerinin sıfırdan büyük olması araştırma modelinin tahmin gücüne sahip olduğunu göstermektedir (Hair vd., 2011: 145). Tablo 9 incelendiğinde Q^2 değerleri 0,681 ve 0,706 bulunduğu için önerilen modelin tahmin gücüne sahip olduğu söylenebilir.

4.4. Çoklu Grup Analizleri

Bu bölümde cinsiyet ve yaş kategorik değişkenlerinin araştırma modelinde farklılık oluşturup oluşturmadığı çoklu grup analizi ile incelenmiştir. Her bir kategorik değişkene göre yapılan çoklu grup analiz sonuçları aşağıdaki başlıklar altında ele alınmıştır.

4.4.1. Cinsiyet Değişkenine Göre Çoklu Grup Analizi Sonuçları

Algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan riskin tutum üzerinde ve tutumun niyet üzerindeki etkisinin cinsiyet kategorik değişkenine göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Kategorik bir değişken olan cinsiyete göre örneklem kadın (N=68) ve erkek (N=78) olarak iki gruba ayrılmıştır. Cinsiyet değişkenine göre yapılan çoklu grup analizi sonuçları Tablo 10'da sunulmuştur.

Tablo 10. Cinsiyete Göre Yol Katsayıları ve Önem Düzeyleri

Yollar	Yol Katsayısı		Standart Sapma		t değeri		p değeri	
	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın
Algılanan Fayda -> Tutum	0,694	0,291	0,118	0,251	5.886	1.161	0,000	0,246
Algılanan Kullanım Kolaylığı -> Tutum	0,209	0,332	0,117	0,166	1.785	2.006	0,074	0,045
Algılanan Risk -> Tutum	-0,016	-0,348	0,075	0,176	0,214	1.972	0,831	0,049
Tutum -> Niyet	0,868	0,844	0,037	0,044	23.637	19.038	0,000	0,000

Tablo 10'da görüldüğü gibi algılanan faydanın tutum üzerindeki etkisi erkekler açısından anlamlı ($p=0,000<0,05$) bulunmuştur. Bu etki kadınlar açısından ise anlamlı değildir. Değişkenler arasındaki yol katsayılarını ifade eden standardize beta katsayısı incelendiğinde ise algılanan faydanın tutum üzerindeki etkisinin erkeklerde oldukça yüksek ($\beta=0,694$) olduğu görülmektedir. Algılanan kullanım kolaylığı ($p=0,045<0,05$) ve algılanan riskin ($p=0,049<0,05$) tutum üzerindeki etkisi ise kadınlarda anlamlı iken, erkeklerde anlamlı bulunmamıştır. Standardize beta katsayısı incelendiğinde ise algılanan kullanım kolaylığının tutum üzerindeki etkisinin kadınlarda erkeklere göre daha yüksek algılandığı ($\beta=0,332$), benzer şekilde algılanan riskin tutum üzerindeki negatif etkisinin erkeklere göre kadınlarda daha yüksek algılandığı ($\beta=-0,348$) görülmektedir. Tutumun niyet üzerindeki ($p=0,000<0,05$) etkisi ise her iki cinsiyet değişkeni açısından da anlamlı bulunmuştur. Standardize beta katsayıları da yaklaşık değerlerdedir.

Yukarıda ele alındığı gibi yol katsayılarının anlamlılığı önemli olmakla birlikte yol katsayıları arasındaki farklılıkların anlamlı olup olmadığı da araştırılmalıdır. Cinsiyet değişkenine göre kadın ve erkek grupları açısından yol katsayıları arasındaki farklılıklar ve bu farklılıkların anlamlılık düzeyine ilişkin analiz sonuçları Tablo 10'da görülmektedir.

Tablo 11. Yol Katsayıları Arasındaki Fark ve Farkın Cinsiyete Göre Anlamlılık Düzeyi

Yollar	Farklılık (Kadın - Erkek)	p Değeri (Kadın - Erkek)
Algılanan Fayda -> Tutum	-0,403	0,207
Algılanan Kullanım Kolaylığı -> Tutum	0,123	0,549
Algılanan Risk -> Tutum	-0,332	0,097
Tutum -> Niyet	-0,024	0,682

Tablo 11'de görüldüğü üzere yol katsayıları arasında farklılıklar olmasına karşın, her bir hipotezi ifade eden yolların anlamlılık değerleri incelendiğinde, analiz sonucunda bulunan p değerleri 0,05'den küçük olmadığı için çoklu grup analizi sonucunda cinsiyete göre önerilen her bir hipotez açısından anlamlı bir farklılığın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

4.4.2. Yaş Değişkenine Göre Çoklu Grup Analizi Sonuçları

Algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan riskin tutum ve tutumun da niyet üzerindeki etkisinin yaş kategorik değişkenine göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Kategorik bir değişken olan yaşa göre örneklem 18-30 yaş arası (N=68), 31-40 yaş arası (N=41), 41-50 yaş arası (N=35), 51 yaş ve üstü (N=14) olarak dört gruba ayrılmıştır. Yaşa göre yapılan çoklu grup analizi sonuçları Tablo 11'de sunulmuştur.

Tablo 12. Yaşa Göre Yol Katsayıları ve Önem Düzeyleri

Yollar	Yol Katsayısı				Standart Sapma				t değeri				p değeri			
	18-30 yaş arası	31-40 yaş arası	41-50 yaş arası	51 yaş ve üstü	18-30 yaş arası	31-40 yaş arası	41-50 yaş arası	51 yaş ve üstü	18-30 yaş arası	31-40 yaş arası	41-50 yaş arası	51 yaş ve üstü	18-30 yaş arası	31-40 yaş arası	41-50 yaş arası	51 yaş ve üstü
Algılanan Fayda -> Tutum	0,373	0,440	0,865	1,266	0,191	0,188	0,188	0,349	1,956	2,342	4,602	3,630	0,050	0,019	0,000	0,000
Algılanan Kullanım Kolaylığı -> Tutum	0,443	0,300	0,038	-0,079	0,175	0,146	0,144	0,329	2,537	2,054	0,267	0,241	0,011	0,040	0,789	0,809
Algılanan Risk -> Tutum	-0,229	-0,250	-0,038	0,287	0,094	0,166	0,137	0,290	2,432	1,509	0,281	0,987	0,015	0,131	0,779	0,324
Tutum -> Niyet	0,817	0,928	0,886	0,944	0,056	0,021	0,040	0,033	14,548	43,970	22,406	28,568	0,000	0,000	0,000	0,000

Tablo 12'de görüldüğü gibi algılanan faydanın tutum üzerindeki etkisi tüm yaş gruplarında anlamlı ($p=0,000<0,05$) bulunmuştur. Değişkenler arasındaki yol katsayılarını ifade eden standardize beta katsayısı incelendiğinde ise algılanan faydanın tutum üzerindeki etkisi diğer iki yaş grubuna göre özellikle 51 yaş ve üstü grup ($\beta=1,266$) ile 41-50 yaş arasında bulunan grupta ($\beta=0,865$) oldukça yüksektir. Algılanan kullanım kolaylığının tutum üzerindeki etkisi 18-30 yaş ile 31-40 arasındaki yaş gruplarında anlamlı ($p=0,000<0,05$) bulunmuştur. Standardize beta katsayısı incelendiğinde ise algılanan kullanım kolaylığının tutum üzerindeki etkisi 18-30 arasındaki yaş grubunda ($\beta=0,443$), 31-40 arasındaki yaş grubunda ($\beta=0,300$) bulunmuştur. Algılanan riskin tutum üzerindeki etkisi sadece 18-30 yaş arasındaki grupta anlamlı ($p=0,000<0,05$) bulunmuş, diğer yaş gruplarında anlamlı bulunmamıştır. Bu yaş grubunun Standardize beta katsayısı incelendiğinde algılanan riskin tutum üzerindeki etkisi -0,229 düzeyindedir. Tutumun niyet üzerindeki etkisi ise tüm yaş gruplarında anlamlı

($p=0,000<0,05$) bulunmuştur. Her bir yaş grubundaki yol katsayıları da birbirine oldukça yakındır.

Yukarıda ele alındığı gibi yol katsayılarının anlamlılığı önemli olmakla birlikte yol katsayıları arasındaki farklılıkların anlamlı olup olmadığı da araştırılmalıdır. Bu amaçla gerçekleştirilen çoklu grup analizi sonucunda yaş değişkenine göre her bir yaş grubunun yol katsayıları arasındaki farklılıklar ve bu farklılıkların anlamlılık düzeyine ilişkin analiz sonuçları Tablo 13’de görülmektedir.

Tablo 13. Yol Katsayıları Arasındaki Fark ve Farkın Yaşa Göre Anlamlılık Düzeyi

Yollar	Farklılık					p Değeri						
	18-30 yaş arası - 31-40 yaş arası	18-30 yaş arası - 41-50 yaş arası	18-30 yaş arası - 51 yaş ve üstü	31-40 yaş arası - 41-50 yaş arası	31-40 yaş arası - 51 yaş ve üstü	41-50 yaş arası - 51 yaş ve üstü	18-30 yaş arası - 31-40 yaş arası	18-30 yaş arası - 41-50 yaş arası	18-30 yaş arası - 51 yaş ve üstü	31-40 yaş arası - 41-50 yaş arası	31-40 yaş arası - 51 yaş ve üstü	41-50 yaş arası - 51 yaş ve üstü
Algılanan Fayda -> Tutum	-0,067	-0,492	-0,893	-0,424	-0,826	-0,402	0,787	0,069	0,065	0,115	0,078	0,232
Algılanan Kullanım Kolaylığı -> Tutum	0,144	0,405	0,523	0,261	0,379	0,118	0,537	0,077	0,162	0,197	0,270	0,631
Algılanan Risk -> Tutum	0,021	-0,191	-0,516	-0,212	-0,537	-0,325	0,857	0,239	0,095	0,311	0,107	0,243
Tutum -> Niyet	-0,112	-0,069	-0,127	0,042	-0,015	-0,050	0,033	0,301	0,039	0,336	0,613	0,230

Tablo 13’de yol katsayıları arasındaki farklılıklar ve bu farklılıkların anlamlı olup olmadığına ilişkin p değerleri görülmektedir. Tablodaki p değerleri incelendiğinde, 41-50 yaş arası - 51 yaş ve üstü, 18-30 yaş arası - 31-40 yaş arası, 18-30 yaş arası ve 51 yaş ve üstündeki gruplar arasında anlamlı farklılıkların olduğu ($p=0,000<0,05$) görülmektedir. Bir diğer ifadeyle tutumun niyet üzerindeki etkisi bu gruplar arasında anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir. Gruplar arasındaki yol katsayıları incelendiğinde tutumun niyet üzerindeki etkisi 51 yaş ve üstü grupta 41-50 yaş arası gruba göre daha yüksektir. Benzer şekilde tutumun niyet üzerindeki etkisi 31-40 yaş arası grupta 18-30 yaş arası gruba göre ve 51 yaş ve üstündeki grupta 18-30 yaş arası gruba göre daha yüksektir. Bu sonuçlar özellikle yüksek yaş gruplarındaki kişilerin sahip olacağı pozitif tutumun daha düşük yaş gruplarıyla kıyaslandığında niyet üzerinde anlamlı bir farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır. Araştırma sonuçları, Pilatin (2022) tarafından yapılan çalışmada ortaya konan sonuçlarla tutarlıdır. Ancak mevcut çalışmadan farklı olarak Pilatin (2022) çalışmasında, 18-27 yaş aralığındaki yatırımcıların yaşı 48 ve üzerinde olan yatırımcılara, 28-37 yaş aralığındaki yatırımcıların yaşı 48 ve üzerinde olan yatırımcılara ve 38-47 yaş aralığındaki yatırımcıların yaşı 48 ve üzerinde olan yatırımcılara göre kripto paraya yatırım yapma olasılıklarını daha yüksek olduğunu bulmuştur.

5. SONUÇ

Bu çalışmada bireylerin kripto para kullanmaya yönelik tutum ve niyetini etkileyen faktörler; algılanan kullanım kolaylığı, algılanan fayda, tutum ve niyet boyutları ve bunlara ilave olarak araştırma modeline eklenen algılanan risk boyutuyla birlikte analiz edilmiştir.

Yapısal eşitlik modellemesi analizinin yapıldığı bu çalışmada ayrıca cinsiyet ve yaş kategorik değişkenlerinin modeldeki etkisi çoklu grup analiziyle ele alınmıştır.

Araştırma sonucunda algılanan kullanım kolaylığının tutum üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur. Elde edilen bu sonuç, Cheng vd. (2006)'nin Hong Kong'da internet bankacılığının benimsenmesi konusundaki çalışması ve Hussain vd. (2018)'nin mobil ödeme sistemlerinin benimsenmesi konusundaki araştırma bulguları ile tutarlıdır. Ayrıca kripto para konusunda gerçekleştirilen çalışmalardan Arias-Olivia vd. (2019), Nadeem vd. (2021) ve Toraman (2021) tarafından yapılan araştırma sonuçlarıyla da tutarlıdır. Sonuç olarak bireylerin algıladıkları kullanım kolaylığı kripto para kullanmaya yönelik tutum üzerinde pozitif etkiye sahiptir.

Araştırma sonucunda elde edilen bir diğer önemli bulgu, algılanan faydanın tutum üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkiye sahip olduğudur. Elde edilen bu sonuç, Mendoza-Tello vd. (2018); Nuryyev vd. (2018); Shahzad, Xiu, Wang ve Shahbaz (2018); Arias-Olivia vd. (2019), Nadeem vd. (2021) tarafından gerçekleştirilen araştırma sonuçlarıyla tutarlıdır. Yol katsayıları açısından incelendiğinde algılanan faydanın tutum üzerindeki etkisi 0,498, algılanan kullanım kolaylığının tutum üzerindeki etkisi ise 0,322'dir. Görüldüğü üzere algılanan faydanın tutum üzerindeki etkisi algılanan kullanım kolaylığına göre daha yüksektir. Bu sonuç, bireylerin kendileri için faydalı olacağını düşünmeleri durumunda kripto para kullanmaya yönelik pozitif tutuma sahip olabilecekleri şeklinde değerlendirilebilir.

Algılanan riskin kripto para kullanma niyeti üzerinde negatif etkiye sahip olduğu bazı çalışmalarda (Abramova ve Böhme, 2016; Gazali vd., 2018; Gil-Cordero vd., 2020; Sun vd., 2020) bulunmuştur. Gerçekleştirilen analizler sonucunda algılanan riskin tutum üzerindeki etkisi negatif ve 0,147 değerindedir. Ancak bu negatif etki $p=0,000<0,05$ olmadığı için anlamlı bir etki değildir. Anlamlı bulunmayan bu etkiye ilişkin ise literatürde benzer araştırma sonuçları (Nuryyev vd., 2018; Mendoza-Tello vd., 2018; Arias-Olivia vd., 2019; Toraman, 2021) bulunmaktadır. Analiz sonuçlarına göre bireylerin bir kısmında kripto paradaki yüksek teknoloji içeren blok zincir uygulamaları ve kriptografi nedeniyle risk algısının düşük olabileceği, bireylerin bir kısmının ise yüksek risk alabilecek bireyler olması nedeniyle kripto parayı riskli olarak değerlendirmedeği ifade edilebilir. Nitekim Kannadhasan (2015) kripto para kullanan bireylerin finansal risk toleransına sahip bireylerden oluştuğunu belirtmiştir. Bilindiği üzere Türkiye'de kripto paranın ödeme aracı olarak kullanılması 16 Nisan 2021 tarihli ve 31456 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan "Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik" ile yasaklanmıştır. Pratikte olan kullanımlar ise bireylerin yatırım amaçlı olarak yaptıkları kullanımlardır. Kripto paranın ödemelerde kullanımının yasak olmasına ve Türkiye'de yatırım aracı olarak kripto para kullanımıyla ilgili Merkez Bankası'nın uyarılarına rağmen, kripto para kullanım deneyimi olan bireylerin katıldığı bu çalışma sonucunda algılanan riskin tutum üzerinde anlamlı bir negatif etkisinin çıkmamasının nedeni, bireylerin risk algısının düşük olmasından ve/veya oluşabilecek riskleri bilerek ve/veya göze alarak kripto para kullanmalarından kaynaklandığı şeklinde değerlendirilebilir.

Bu araştırma sonucunda ulaşılan bir diğer sonuç tutumun kripto para kullanma niyeti üzerindeki anlamlı ve pozitif etkisi olduğu bulgusudur. Analiz sonucunda davranışın geliştirilmesinde etkili olan tutum ve davranışın belirleyicisi olarak nitelendirilen niyet arasında pozitif ve oldukça yüksek düzeyde bir etki değeri (0,875) tespit edilmiştir. Literatürde gerçekleştirilen birçok çalışmada (Agarwal ve Prasad, 1999; Shaikh vd., 2018; Gazali, 2019;

Alaklabi ve Kang, 2022) benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Elde edilen bu analiz sonucunda, bireylerin kripto para konusunda olumlu bir tutuma sahip olmaları durumunda kripto para kullanma niyetinin, dolayısıyla kripto para kullanma olasılığının artacağı ifade edilebilir.

Ayrıca araştırma sonucunda kripto para kullanımına yönelik algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan riskin literatürden farklı olarak cinsiyete göre farklılaşmadığı ancak, bireylerin kripto para kullanmaya yönelik tutumunun, niyet üzerindeki etkisinin yaşa göre farklılaştığı bulunmuştur. Bir diğer ifadeyle gruplar arasındaki yol katsayıları incelendiğinde tutumun niyet üzerindeki etkisi 51 yaş ve üstü grupta 41-50 yaş arası gruba göre; 31-40 yaş arası grupta 18-30 yaş arası gruba göre ve 51 yaş ve üstündeki grupta 18-30 yaş arasındaki gruba göre daha yüksek bulunmuştur. Bu sonuçlar kripto para kullanımına yönelik niyetin yaşa göre farklılaştığını ifade eden Ter Ji-Xi vd. (2021)'nin ve Knezevic vd. (2020)'nin çalışmalarındaki bulgularla tutarlıdır. Elde edilen araştırma sonuçları özellikle yüksek yaş gruplarındaki bireylerin kripto paralara yönelik pozitif tutumunun niyet üzerindeki etkisinin daha düşük yaş gruplarıyla kıyaslandığında anlamlı bir farklılık gösterdiğini ve daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır.

Bu çalışma sonuçları kripto para hizmet sağlayıcıları, kripto para yatırımcıları, kripto para kullanan ya da yakın gelecekte kullanmayı düşünen bireyler ve Merkez Bankası gibi finansal otoriteler açısından değerlidir. İlgili paydaşlar alacakları karar ve uygulamalarında bireylerin kripto para kullanmaya yönelik tutum ve niyetini etkileyen algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı ile yaş değişkenlerini de dikkate almalıdırlar. Bu anlamda kripto paralara yönelik olarak fayda ve kolaylık algısı oluşturacak strateji ve uygulamalarla bireylerin tutumları pozitive dönüştürülebilir. Bu sayede bireylerin kripto para kullanma niyetleri de önemli derecede arttırılacaktır.

Dünya çapında birçok işletme tarafından kabul edilmeye başlanan ve Bitcoin öncülüğünde devam eden kripto para ekosistemi gün geçtikçe büyümektedir. Kripto para ekosistemi merkeziyetsiz yapısıyla hem geleneksel araçları hem de oluşabilecek insan hatalarını ortadan kaldıran önemli bir teknolojik gelişmedir. Ancak birçok teknolojik yeniliğin benimsenmesinde olduğu gibi kripto paraların da zaman içinde benimsenmesini etkileyen çeşitli faktörler bulunmaktadır. Bu çalışmada bu faktörlerden sadece üç boyutun etkileri ele alınmış ve sonrasında cinsiyet ve yaş değişkenleri açısından etkilerin farklılaşıp farklılaşmadığı araştırılmıştır. Gelecekte kullanımının daha fazla yaygınlaşabileceği öngörülen blok zincir teknolojisine dayalı kripto para kullanımına yönelik mevcut tutum ve kullanma niyetinin ortaya konduğu bu çalışma sonuçlarının ilgili paydaşlar tarafından dikkate alınması sonucunda bireylerin kripto paralara yönelik pozitif tutum geliştirmesi ve bu sayede kullanma niyetinin arttırılması sağlanabilecektir.

Kripto para getirdiği birçok yeniliğe rağmen finansal, teknolojik, güvenlik gibi birçok anlamda riskler barındırmaktadır. Algılanan risk faktörü bu amaçla araştırma modeline eklenmiş, bireylerin kripto para konusunda algıladıkları risklerin kripto para kullanma tutum ve niyetlerine etkisi araştırılmıştır. Böylece yasal otoritelere kripto para kullanımı ve bireylerin bu riskleri nasıl algıladıkları konusunda veri oluşturulması hedeflenmiştir. Kripto para kullanan ya da kullanmayı düşünen bireyler için durum değerlendirildiğinde, kripto paranın içerdiği risklere karşı bilinç düzeyinin henüz oluşmadığı görülmüştür. Kripto paranın volatil yapısı nedeniyle içerdiği finansal risklerin yanında kara para aklama ya da yasal olmayan amaçlarla kullanımı söz konusu olabileceğinden, kripto para kullanımı konusunda yasal düzenlemelerin yapılması;

oluşturulacak finansal ve teknolojik altyapı ile birlikte gerekli düzenlemelerin gerçekleştirilmesi ve güvenlik açıklarının giderilmesi durumunda bireylerin blok zincir teknolojisine dayalı bu yenilikten daha güvenli ve daha kolay şekilde faydalanabileceği düşünülmektedir.

Araştırmaya dayalı bu çalışma pratik ve teorik katkılarına rağmen, gelecekteki araştırmalara yön verebilecek bazı kısıtları da içermektedir. Öncelikle araştırmanın örneklem hacminin sınırlı olması ve katılımcılarının önemli bir kısmının lisans ve üzerinde bir eğitime sahip olması araştırma sonuçlarının genelleştirilmesini sınırlandırmaktadır. Ayrıca araştırmanın tesadüfi olmayan araştırma yöntemiyle yapılmış olması da araştırma sonuçlarının genelleştirilmesindeki bir diğer kısıttır. Bu nedenle gelecekteki araştırmaların tesadüfi örnekleme yöntemleriyle ve daha geniş bir örneklem üzerinde, daha farklı öğrenim düzeylerindeki bireyleri de kapsayacak şekilde yapılması önerilebilir. Metodolojik açıdan ise araştırma modeline farklı egzojen değişkenlerin eklenmesi, çoklu grup analizlerinin eğitim durumu ve gelir gibi farklı değişkenlerin eklenerek yapılması, yenilikçilik boyutu gibi sürekli değişkenlerin düzenleyici etkisinin önerilen modellerde ele alınması, nicel araştırmaların yanı sıra keşfedici özelliğe sahip nitel araştırmaların yapılması gelecekteki araştırmalar için sunulabilecek önerilerdir. Ayrıca merkeziyetsiz bir yapıya sahip kripto paraların benimsenmesini ortaya koymak için uluslararası karşılaştırmalı araştırmalar yapılarak ülkeler arası farklılıklar belirlenebilir.

KAYNAKÇA

- Abramova, Svetlana - Böhme, Rainer (2016), “Perceived Benefit and Risk as Multidimensional Determinants of Bitcoin Use: A Quantitative Exploratory Study”, Thirty Seventh International Conference on Information Systems, Dublin, pp. 1-20.
- Agarwal, Ritu - Prasad, Jayesh (1999), “Are Individual Differences Germane to The Acceptance of New Information Technologies?”, Decision Sciences, 30(2), pp. 361-391.
- Ajzen, Icek - Fishbein, Martin (1974), “Factors Influencing Intentions and the Intention-Behavior Relation”, Human Relations, 27(1), pp. 1-15.
- Ajzen, Icek (1991), “The Theory of Planned Behavior”. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 50(2), pp. 179-211.
- Akkaş, Handan (2023), “Moderating Effect of Flexible Work Arrangements on the Relationship between Self-Efficacy and Innovative Work Behavior: Evidence from the Logistic Sector”, Business and Economics Research Journal, 14(4), pp. 525-540.
- Alaklabi, Saad - Kang, Kyeong (2022), “The Extended TRA Model for the Assessment of Factors Driving Individuals’ Behavioral Intention to Use Cryptocurrency”, Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management, 17, pp. 125-149.

- Alharbi, Abdullah - Sohaib, Osama (2021), "Technology Readiness and Cryptocurrency Adoption: PLS-SEM and Deep Learning Neural Network Analysis", *IEEE Access*, 9, pp. 21388-21394.
- Antonopoulos, Andreas M. (2014), *Mastering Bitcoin: Unlocking Digital Cryptocurrencies*. O'Reilly Media Inc., Canada
- Arias-Oliva, Mario- Pelegrín-Borondo, Jorge - Matías-Clavero, Gustava (2019), "Variables Influencing Cryptocurrency Use: A Technology Acceptance Model in Spain", *Frontiers in Psychology*, 475(10), pp. 1-13.
- Chen, ChauShen (2013), "Perceived Risk, Usage Frequency of Mobile Banking Services". *Managing Service Quality: An International Journal*, 23(5), pp. 410-436.
- Cheng, Edwin - Lam, David - Yeung, Andy (2006), "Adoption Of Internet Banking: An Empirical Study In Hong Kong", *Decision Support Systems*, 42(3), pp. 1558-1572.
- Chin, Wynne - Cheah, Jun Hwa - Liu, Yide – Ting, Hiram – Lim, Xin-Jeam – Cham, Tat Huei (2020), "Demystifying the Role of Causal-Predictive Modeling Using Partial Least Squares Structural Equation Modeling in Information Systems Research", *Industrial Management & Data Systems*, 120(12), pp. 2161-2209.
- Davis, Fred - Bagozzi, Richard - Warshaw, Paul (1989), "User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models", *Management Science*, 35(8), pp. 982-1003.
- Demirci Orel, Fatma - Arık, Abdil (2020), "Sosyal Medya Pazarlama Faaliyetlerinin Çevrimiçi Tüketici Katılımı ve Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi: Moda Markaları Örneği". *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19, Uluslararası İşletmecilik Kongresi Özel Sayısı, ss. 146-161.
- Dowling, Grahame - Staelin, Richard (1994), "A Model of Perceived Risk and Intended Risk-Handling Activity". *Journal of Consumer Research*, 21(1), pp. 119-134.
- Featherman, Mauricio - Fuller, Mark (2003), "Applying TAM to E-Services Adoption: The Moderating Role of Perceived Risk", In *36th Annual Hawaii International Conference on System Sciences, Proceedings of the IEEE*, pp. 1-11.
- Garson, David (2016), "Partial Least Squares: Regression and Structural Equation Models", Asheboro USA: Statistical Publishing Associates.
- Gazali, Haneffa Muchlis – Ismail, Che Bin Hafiz Muhamad Che – Amboala, Tamrin (2018), "Exploring the Intention to Invest in Cryptocurrency: The Case of Bitcoin", In *2018 International Conference on Information and Communication Technology for the Muslim World IEEE*, pp. 64-68.
- Gazali, Haneffa Muchlis (2019), "Bitcoin Investment Behaviour: A Pilot Study", *International Journal on Perceptive and Cognitive Computing*, 5(2), pp. 81-86.

- Gil-Cordero, Eloy - Cabrera-Sánchez, Juan- Arrás-Cortés, Pedro - Manuel, Jesus (2020), “Cryptocurrencies as a Financial Tool: Acceptance Factors”, *Mathematics*, 8(11), pp. 1-16.
- Glaser, Florian - Zimmermann, Kai - Haferkorn, Martin - Weber Moritz Christian - Siering Michael (2014), “Bitcoin - Asset or Currency? Revealing Users' Hidden Intentions”. in *Twenty Second European Conference on Information Systems*, (Tel Aviv) pp. 1-14.
- Guenther, Peter - Guenther, Miriam- Ringle, Christian - Zaefarian, Ghasem- Cartwright, Severina (2023), “Improving PLS-SEM Use for Business Marketing Research *Industrial Marketing Management*, 111, pp. 127-142.
- Gümüş, Arif – Erkuş, Hakan (2019), “Blockchain ve Kripto Paraların Kullanımı Üzerine Bir Değerlendirme”, *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), ss. 43-51.
- Gunawan, Fergyanto - Novendra, Rizki (2017), “An Analysis of Bitcoin Acceptance in Indonesia”. *ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications*, 8(4), pp. 241-247.
- Gupta, S.K- Tiwari, Sunil - Hassan, Arif - Gupta, Poonam (2023), “Moderating Effect of Technologies into Behavioural Intentions of Tourists toward Use of Mobile Wallets for Digital Payments: TAM Model Perspective”, *International Journal of Hospitality & Tourism Systems*, 16(1), pp. 43-57.
- Hair, Joseph - Hult, Tomas - Ringle, Christian - Sarstedt, Marko (2016), *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) (2. edition)*, SAGE Publications.
- Hair, Joseph - Ringle, Christian - Sarstedt, Marko (2011), “PLS-SEM: Indeed a Silver Bullet”, *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), pp. 139-152.
- Hair, Joseph Jr - Hult, Tomas M. - Ringle, Christian M. - Sarstedt, Marko - Danks, Nicholas - Ray, Soumya (2021), *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R: A Workbook (3. Edition)*, Springer Publications.
- Hair, Joseph Jr. - Hult, Tomas. M.- Ringle, Christian - Sarstedt, Marko (2014), *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*, Thousand Oaks, California, Sage Publications.
- Hair, Joseph -Sarstedt, Marko- Hopkins, Lucas - Kuppelwieser, Volker (2014), “Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) - An Emerging Tool in Business Research”, *European Business Review*, 26(2), pp. 106-121.
- Henseler, Jörg - Ringle, Christian - Sarstedt, Marko (2015), “A New Criterion for Assessing Discriminant Validity in Variance-Based Structural Equation Modeling”, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43, pp. 115-135.

- Henseler, Jörg - Ringle, Christian - Sinkovics, Rudolf (2009), "The Use of Partial Least Squares Path Modeling in International Marketing, New Challenges to International Marketing, 20, pp. 277-319.
- Hu, Paul J.- Chau, Patrick - Sheng, Olivia Riu - Tam, Kar Yan (1999), "Examining the Technology Acceptance Model Using Physician Acceptance of Telemedicine Technology", *Journal of Management Information Systems*, 16(2), pp. 91-112.
- Hussain, Mehdi - Mollik, Abu Taher - Johns, Rechel - Rahman, Muhammad Sabbir (2018), "M-Payment Adoption for Bottom of Pyramid Segment: An Empirical Investigation", *International Journal of Bank Marketing*, 37(1), pp. 362-381.
- İlgaz, Sebahat - Özdemir, Erkan (2022), "Kripto Para Aracılığıyla Kara Para Aklama", *Sokrates 6. Uluslararası Eğitim, İşletme, İktisat ve Sosyal Bilimler Kongresi*, Roma, İtalya, ss. 210-224.
- Jariyapan, Prapatchon - Mattayaphutorn, Suchira - Gillani, Syeda Noorzahrah - Shafique, Shafique (2022), "Factors Influencing the Behavioural Intention to Use Cryptocurrency in Emerging Economies During the COVID-19 Pandemic: Based on Technology Acceptance Model 3, Perceived Risk, and Financial Literacy", *Frontiers in Psychology*, 12, pp. 1-20.
- Kalyoncuoğlu, Selma (2018), "Tüketicilerin Online Alışverişlerindeki Sanal Kart Kullanımlarının Teknoloji Kabul Modeli İle İncelenmesi", *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(2), ss. 193-213.
- Kannadhasan, Manoharan (2015), "Retail Investors' Financial Risk Tolerance and Their Risk-Taking Behaviour: The Role of Demographics as Differentiating and Classifying Factors", *IIMB Management Review*, 27(3), pp. 175-184.
- Knežević, A. -Babić, T.- Musa, Z. (2020), "Cryptocurrency as the Currency of the Future: A Case Study among Algebra University College Students". In 2020 43rd International Convention on Information, Communication and Electronic Technology (MIPRO) pp. 782-787.
- Lee, Ming Chi (2009), "Factors Influencing the Adoption of Internet Banking: An Integration of TAM And TPB with Perceived Risk and Perceived Benefit", *Electronic Commerce Research and Applications*, 8(3), pp. 130-141.
- Legris, Paul - Ingham, John - Collerette, Pierre (2003), "Why Do People Use Information Technology? A Critical Review of the Technology Acceptance Model", *Information and Management*, 40(3), pp. 191-204.
- Manimuthu, Arunmozhi - Sreedharan, Raja - Rejikumar, G. -Marwaha, Drishti (2019), "A Literature Review on Bitcoin: Transformation of Crypto Currency into a Global Phenomenon". *IEEE Engineering Management Review*, 47(1), pp. 28-35.

- Mendoza-Tello, Julio C.- Mora, Higinio - Pujol-López, Francisco - Lytras, Miltiadis (2018), “Social Commerce As a Driver to Enhance Trust and Intention to Use Cryptocurrencies for Electronic Payments”, IEEE Access, 6(1), Pp. 50737-50751.
- Nadeem, Muhammad Athar -Liu, Zhiying -Pitafi, Abdul Hameed - Younis, Amna – Xu, Yi (2021), “Investigating the Adoption Factors of Cryptocurrencies: A Case of Bitcoin: Empirical Evidence from China”. SAGE Open, 11(1), pp. 1-15.
- Nakamoto, Satoshi (2008), Bitcoin: A Peer-To-Peer Electronic Cash System. Decentralized Business Review. <https://assets.pubpub.org/d8wct41f/31611263538139.pdf> (Erişim Tarihi: 09.09.2023).
- Noy, Chaim (2008), “Sampling Knowledge: The Hermeneutics of Snowball Sampling in Qualitative Research”, International Journal of Social Research Methodology, 11(4), pp. 327-344.
- Nuryyev, Guych - Spyridou, Anastasia - Yeh, Simon - Achyldurdyeva, Jennet (2018), “Factors Influencing the Intention to Use Cryptocurrency Payments: An Examination of Blockchain Economy”. Proceedings of the Tourman 2018 Conference, Rhodes, Greece, pp. 303-310.
- Oğrak, Abdullah (2022), “Testing the Structural Validity of The Model Designed for Perceived Ease of Use, Perceived Usefulness, Trust, and Intention to Use Bitcoin with Process Macro”, Business & Management Studies: An International Journal, 10(1), pp. 399-411.
- Park, Jungkun -Amendah, Eklou - Lee, Younghee - Hyun, Hyowon (2019), “M-Payment Service: Interplay of Perceived Risk, Benefit, and Trust in Service Adoption”, Human Factors and Ergonomics in Manufacturing and Service Industries, 29(1), pp. 31-43.
- Pikkarainen, Tero - Pikkarainen, Kari - Karjaluo, Heikki - Pahnla, Seppo (2004), “Consumer Acceptance of Online Banking: An Extension of the Technology Acceptance Model”. Internet Research, 14(3), pp. 224-235.
- Pilatin, A. (2022), “Bireylerin Sosyo-Ekonomik Özellikleri Kripto Varlık Satın Almalarını Etkiler Mi? Türkiye’den Kanıtlar”. Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 13(2), ss. 665-678.
- Pramudita, Eka - Achmadi, Hendra - Nurhaida, Hansa (2023), “Determinants of Behavioral Intention toward Telemedicine Services among Indonesian Gen-Z And Millenials: A PLS–SEM Study on Alodokter Application”, Journal of Innovation and Entrepreneurship, 12(1), pp. 1-21.
- Ringle, Christian M. - Wende, Sven - Becker, Jan-Michael (2022), SmartPLS 4. Oststeinbek: SmartPLS GmbH, <http://www.smartpls.com>.
- Saether, Hilde Camilla Mari - Helland, Erik, Johan (2018), “A Comparative Analysis of Cryptocurrency Markets”, Master's Thesis, University of Stavanger, Norway.

- Sarstedt, Marko - Hair, Joseph F. - Pick, Mandy - Liengaard, Benjamin - Radomir, Lacramiora - Ringle, Christian (2022), "Progress in Partial Least Squares Structural Equation Modeling Use in Marketing Research in the Last Decade", *Psychology & Marketing*, 39(5), pp. 1035-1064.
- Shahzad, Fakhar – Xiu, GuoYi – Wang, Jian – Shahbaz, Muhammad (2018), "An Empirical Investigation on the Adoption of Cryptocurrencies among the People of Mainland China". *Technology in Society*, 55, pp. 33-40.
- Shaikh, Aijaz A.- Glavee-Geo, Richard - Karjaluoto, Heikki (2018), "How Relevant Are Risk Perceptions, Effort, and Performance Expectancy in Mobile Banking Adoption?", *International Journal of E-Business Research*, 14(2), pp. 39-60.
- Silva, Patricia (2015), "Davis' Technology Acceptance Model. Information Seeking Behavior and Technology Adoption: Theories and Trends", IGI Global Publications, pp. 205-219.
- Sönmez Çakır, Fatma (2019), "Kısmi En Küçük Kareler Yapısal Eşitlik Modellemesi (PLS-SEM) ve Bir Uygulama". *Sosyal Araştırmalar ve Davranış Bilimleri*, 5(9), ss. 111-128.
- Sukma Erlangga Andi - Nikmah Farika - Rahmawati Rizka - Ulya Izzatul (2023), "Big Data Technology Acceptance Model (TAM) in Indonesian State-Owned Financial Services and Banking", *International Journal of Research in Business and Social Science* (2147-4478), 12(7), pp. 596-603.
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Resmi Gazete, 16 Nisan 2021 Tarih, 31456 Sayılı "Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik", <https://www.resmigazete.gov.tr/16.04.2021> (Erişim Tarihi: 01.09.2023).
- Tenenhaus, Michel - Vinzi, Vincenzo E. (2005), "PLS Regression, PLS Path Modeling and Generalized Procrustean Analysis: A Combined Approach for Multiblock Analysis". *Journal of Chemometrics: A Journal of the Chemometrics Society*, 19(3), pp. 145-153.
- Ter Ji-Xi, Joye - Salamzadeh, Yashar, - Teoh, Ai Ping (2021), "Behavioral Intention to Use Cryptocurrency in Malaysia: An Empirical Study", *The Bottom Line*, 34(2), pp. 170-197.
- Toraman, Yavuz - Yüksel, Cenk (2022), "Covid-19 Salgını Sürecinde Tüketicilerin Yeni Teknolojileri Benimsemelerinin Teknoloji Kabul Modeli (TKM) Çerçevesinde Temassız Teslimat Özelinde İncelenmesi: Mobil Uygulamalar Üzerine Bir Araştırma", *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 23 (Covid-19 Özel Sayısı), ss. 17-34.
- Toraman, Yavuz. (2021), "Blokzincir Teknolojisinin Benimsenmesinin Teknoloji Kabul Modeli Çerçevesinde İncelenmesi: Kripto (Dijital) Paralar Üzerine Bir Araştırma". *Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences*, 7(45), ss. 1841-1856.

- Tunç, Hakan - Bozkurt Çetinkaya, Özlem - Gürbüz, Hanife (2018), “Banka Çalışanlarının Bilgi Teknolojileri Kullanımının Teknoloji Kabul Modeli (TKM) İle İncelenmesi”, Bankacılık ve Sermaye Piyasası Araştırmaları Dergisi, 2(6), ss. 28-42.
- Tunsakul, Khomson (2020), “Gen Z Consumers’ Online Shopping Motives, Attitude, and Shopping Intention”, Human Behavior Development and Society, 21(2), pp. 7-16.
- Türker, Ali - Türker Özalpın, Gülay (2013), “Turistik Ürün Satın Alma Davranışının Teknoloji Kabul Modeli İle İncelenmesi”, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 15(2), ss. 281-312.
- Uyar, Ahmet (2019), “Tüketicilerin Mobil Uygulamalara İlişkin Algılarının Teknoloji Kabul Modeli İle Değerlendirilmesi”, İşletme Araştırmaları Dergisi, 11(1), ss. 687-705.
- Venkatesh, Viswanath - Davis, Fred D. (2000), “A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies”, Management Science, 46 (2), pp.186–204.
- Venkatesh, Viswanath - Morris, Michael G. - Ackerman, Philip L. (2000), “A Longitudinal Field Investigation of Gender Differences in Individual Technology Adoption Decision-Making Processes”, Organizational Behavior and Human Decision Processes, 83(1), pp. 33-60.
- Venkatesh, Viswanath - Morris, Michael G. (2000), “Why Do Not Men Ever Stop to Ask for Directions? Gender, Social Influence, and their Role in Technology Acceptance and Usage Behavior”, MIS Quarterly, 24 (1), pp. 115–139.
- Venturini, Sergio - Mehmetoglu, Mehmet. (2019), “PLS SEM: A Stata Package for Structural Equation Modeling with Partial Least Squares”, Journal of Statistical Software, 88, pp. 1-35.
- Voorhees, Clay M. - Brady, & Michael K.- Calantone, Roger - Ramirez, Edward (2016), “Discriminant Validity Testing in Marketing: An Analysis, Causes for Concern, and Proposed Remedies”, Journal of the Academy of Marketing Science, 44, pp. 119-134.
- Walch, Angela (2015), “The Bitcoin Blockchain as Financial Market Infrastructure: A Consideration of Operational Risk”, New York University Journal of Legislation and Public Policy, 18, pp. 837-893.
- Walton, Aiden J. - Johnston, Kevin A. (2018), “Exploring Perceptions of Bitcoin Adoption: The South African Virtual Community Perspective”, Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge and Management, 13, pp. 165-182.
- Wong, Kay Kwong Ken (2013), “Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Techniques Using Smartpls”, Marketing Bulletin, 24(1), pp. 1-32.
- Yağar, Fedayi - Dökme, Sema (2018), “Niteliksel Araştırmaların Planlanması: Araştırma Soruları, Örneklem Seçimi, Geçerlik Ve Güvenirlik”, Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi, 3(3), ss. 1-9.

