

Mobil Cüzdan Kullanım Niyeti ve Kişisel Yenilikçiliğin Aracılık Etkisi

Öz

Bu araştırmanın amacı kullanımları dünya genelinde hızla yaygınlaşmakta olan mobil ödeme sistemlerini kullanma niyetleri üzerine etki eden faktörlerin belirlenmesi ve kişisel yenilikçiliğin bu ilişkiler üzerindeki aracılık etkisinin incelenmesidir. Araştırma Türkiye’de faaliyet gösteren telekomünikasyon operatörlerinden birinin mobil ödeme uygulaması olan mobil cüzdan özelinde yürütülmüştür. Mobil operatörün ilgili mobil cüzdan uygulamasını indiren kullanıcılar arasında tesadüfi örnekleme yoluyla seçilen kişiler üzerinde araştırma gerçekleştirilmiştir. Bilgisayar destekli telefon görüşmesi (CATI) yöntemiyle toplanan 667 cevaptan kullanılmayacak durumda olanlar elenerek 640 tanesi analize tabi tutulmuştur. Yüksek kişisel yenilikçilik ve düşük kişisel yenilikçiliğe sahip iki gruba ayrılan örneklem ve ilgili teorilerden türetilen model en küçük kareler yapısal eşitlik modellemesiyle analiz edilmiştir. İki grup için de algılanan faydanın mobil ödeme kullanma niyetine en fazla etkide bulunduğu görülmektedir. Ayrıca kullanım kolaylığının sağlanması ve güvenlik çekincelerini azaltabilecek iletişim faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi kullanma niyetini iyileştirecektir. Kişisel yenilikçiliğe göre ayrılan iki grup içerisinde kullanma niyeti oluşumunun yapısal olarak birbirlerine oldukça benzer biçimde ortaya çıktığı görülmüştür. Diğer taraftan yüksek yenilikçiliğe sahip grubun düşük yenilikçiliğe sahip gruba göre mobil ödeme sistemi kullanma niyetinin ve niyete etki eden tüm algısal faktörlerin birbirlerinden anlamlı bir biçimde farklılaştığı görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: mobil ödeme, mobil cüzdan, mobil uygulamalar, yenilikçilik, mobil ticaret, PLS-SEM

Mobile Payment Use Intentions and the Impact of Personal Innovativeness as a Moderator

Abstract

This study aims to understand the factors contributing to intention to use mobile payment systems and to test the moderating role of personal innovation between use intention and its antecedents. The research was carried out focusing on one of major mobile network operators’ mobile wallet applications in Turkey. Computer aided telephone interview (CATI) was used to collect data from the subscribers by stratified random sampling. A total of 667 questionnaires were collected from users of the mobile wallet application, which was filtered down to 640 after an initial screening. The data were grouped into two using personal innovativeness factor scores to arrive at a group with high personal innovativeness and another with low innovativeness. The data were then analyzed using partial least squares structural equation modeling. The findings indicate that the most important factor for both groups in affecting use intentions is perceived usefulness. In addition, establishing ease of use and improving the perceived security of the system helps in improving use intentions. The path models that appear as a result of the analysis were very similar to each other among the two sample groups. On the other hand, the use intentions and all the related antecedents were significantly different between the groups.

Keywords: mobile payment, mobile app, mobile wallet, mobile commerce, innovativeness, PLS-SEM

Gökhan AYDIN¹
Şebnem BURNAZ²

¹ Yrd. Doç. Dr., İstanbul Arel Üniversitesi,
aydin.gokhan@gmail.com

² Prof. Dr., İstanbul Teknik Üniversitesi burnaz@itu.edu.tr

GİRİŞ

Günümüzde dijitalleşme ve mobil teknolojiler tüketici davranışlarında köklü değişikliklere neden olmaktadır. İçerisinde bulunduğumuz dijitalleşen çağda en başarılı olmuş ve tüketiciler arasında en hızlı kabul görmüş olan ürünlerden birisi kuşkusuz mobil cihazlardır. Gerek gelişmiş ülkelerde gerekse sabit telefon altyapısının zayıf olduğu düşük gelirli pazarlarda bu cihazların sahiplik ve kullanım oranları oldukça yüksektir. Günümüzde dünya üzerindeki cep telefonu sayısı insan sayısını geçmiştir (International Telecommunication Union, 2014). Bu yaygınlaşma ile birlikte ilgili teknolojiler ve yatırımlardaki ilerlemeye bağlı olarak mobil cihazların becerileri artmış ve günlük yaşantının vazgeçilmez parçaları haline gelmişlerdir. Bu gelişmeler paralelinde günlük yaşantının bir diğer önemli ögesi olan İnternet'e erişimde de mobil cihazların payı ve önemi artmaktadır. Gelişmiş ülkelerde mobil cihazlardan İnternet'e erişim oranı masaüstü cihazlarını geride bırakmıştır. A.B.D.'de İnternet kullanıcılarının %60'ı İnternet erişimi için öncelikli yöntem olarak mobil cihazları tercih etmekte (ComScore, 2014), %65'i e-postalarını mobil bir cihaz üzerinden açmaktadır (Burdge, 2014). Gelişmiş ülkelerdeki bu eğilim gelişmekte olan ülkelere de sıçramaktadır. Örneğin 2015 yılı itibarıyla Türkiye'de İnternet sayfa erişimlerinin yaklaşık %30'u mobil cihazlar üzerinden yapılmıştır ve bu cihazlar üzerinde geçirilen süre bir önceki yıla göre %115 artmıştır (IAB Turkey, 2015). Birçok farklı konuda tüketiciler için fayda oluşturan mobil cihaz ve teknolojilerin ticaret / alışveriş amacıyla kullanımı da yaygınlaşmaktadır. Dünya genelinde elektronik ticaretin %34'ü mobil cihazlar vasıtasıyla gerçekleştirilmektedir (Criteo, 2015).

Söz edilen gelişmeler sonucu, mobil ticarete paralel olarak ve bunu destekleyici yönde mobil ödeme araçlarının ortaya çıkarak yaygınlaştığı görülmektedir. Mobil ödeme "mallar, hizmetler ve faturaların kablosuz ve diğer iletişim teknolojileri yardımıyla mobil cihazlar vasıtasıyla gerçekleştirilmesi" olarak tanımlanmaktadır (Dahlberg vd., 2008). Mobil ödeme sürecinde ödeme işleminin başlatılması, onaylanması (doğrulanması) ve tamamlanması aşamaları yer almaktadır. Dijitalleşen dünyada mobilitenin hızlı yükselişiyle mobil ödeme sistemleri yavaş yavaş kredi kartı ve nakit gibi ödeme araçlarına önemli bir alternatif haline gelmektedir (Ondrus ve Pigneur, 2006). Mobil ödeme sis-

temleri hali hazırda beklenen hacme ulaşmamış olmasına rağmen son iki yılda önemli bir büyüme kaydetmiştir. Japonya'da 2011 yılında aktif mobil telefon kullanıcılarının yaklaşık üçte biri mobil cihazlar yardımıyla ödeme yapmıştır (Vodafone, 2013). Bir diğer önemli pazar olan ABD'de ise 2015 yılında %61 büyüme beklenmekte ve 2019 yılına kadar pazarın 52 milyar USD'den 142 milyar USD'ye ulaşacağı tahmin edilmektedir (Carrington, 2014). Bu ülkede günümüzde toplam e-ticaret müşterilerinin yaklaşık yarısı mobil cihazlar yardımıyla ödeme gerçekleştirmiş durumdadırlar. (Carrington, 2014). Gelişmekte olan ülkelerde ise pazar hacmi bu büyüklüklere ulaşmamış olsa da büyüme hızları baş döndürücü olabilmektedir. Örneğin Çin Halk Cumhuriyeti'nde 2013 yılında mobil ödemeler %170 büyüme kaydetmiş ve 4,5 milyar işleme ulaşmıştır. Farklı ülkelerde görülen bu hızlı büyümenin diğer ülkelere yayılması kaçınılmazdır. Bu noktada mobil cihaz ve iletişim pazarında dünyanın önde gelen gelişmekte olan ülkelerinden olan Türkiye de önemli bir pazar olarak görülmektedir. 2015 yılı ilk yarısı itibarıyla 72 milyon mobil aboneliğin bulunduğu Türkiye'de bu sayı pazara %90'ın üzerinde nüfuz etme anlamına gelmektedir. Bu sayı dokuz yaş altı çocuk nüfusu çıkarıldığında %100'ün üzerine çıkmaktadır (ICTA, 2015). Mobil cihazlar paralelinde mobil uygulamalar pazarı da Türkiye'de hızlı büyüme içerisindedir. 2014 yılı itibarıyla yıllık %60 büyüme yaşamış olan mobil uygulama pazarıyla Türkiye en hızlı büyüyen 10 ülke arasında yer almaktadır (App Annie & MEF, 2014). Hızla büyüyen uygulama pazarı beraberinde mobil ödeme sistemlerine ilgiyi de getirmektedir. 2015 yılı itibarıyla tüm telekomünikasyon hizmet sağlayıcıları abonelerine farklı mobil ödeme hizmetleri sunmaktadırlar.

Dünya genelinde önemli ve gelecek vaat eden bir mobil ödeme uygulaması olarak mobil cüzdanlar öne çıkmaktadır. Mobil cüza indirilen bir uygulama olarak çalışan mobil cüzdanlar kullanıcılara kendi fiziksel cüzdanlarının içerisindekilerle yapabilecekleri her şeyi mobil cihazları üzerinden yapabilmeyi vaat etmektedir. Ödeme hizmeti öne çıkmakla birlikte ulaşım hizmetleri gibi farklı hizmetler için de mobil cüzdanların kullanımı mümkündür. Mobil cüzdan içerisine tanımlanan kullanıcı bilgileri ve ödeme aracı bilgileri (kredi kartı, banka hesabı) yardımıyla kullanıcılar farklı teknolojileri kullanarak (Bluetooth, NFC, QR kodlar,

SMS vb.) mobil cihazları ile ödemelerini gerçekleştirebilmektedirler. Sözü geçen teknolojilerden de anlaşılacağı üzere ödemeler yakından (proximity) veya uzaktan gerçekleştirilebilmektedir. Mobil ödemeler içerisindeki mobil cüzdan uygulamaları son birkaç yıla kadar beklenen kullanım seviyelerine erişememiştir. Fakat 2013 yılı sonrasında bu alana yatırım yapan firmalara Apple ve Samsung gibi büyük oyuncuların eklenmesiyle kullanımları hız kazanmıştır. Müşterilerin bu teknoloji ürününü benimsemesinde yavaş davranmasının altında yatan farklı nedenler son yıllarda gerçekleştirilen çalışmalara konu olmuştur. Literatür taraması bölümünde ayrıntılı olarak ele alınacak olan akademik çalışmalara ek olarak pazar araştırması firmalarının yaptığı çalışmalarda bu konuya ışık tutmaktadır. Örneğin Ovum'un 2012 yılında dünya genelinde farklı pazarlardaki 15 bin kullanıcı üzerinde gerçekleştirdiği çalışma sonuçlarına göre mobil cüzdan uygulaması kullanımının kolay olmaması, güvenlik çekinceleri ve diğer ödeme yöntemlerine göre avantajlarının olmaması kullanımın önündeki önemli engeller olarak öne çıkmıştır (Ovum, 2012).

Mobil pazarlardaki tüketici beklentileri ve davranış şekillerini iyi analiz ederek yorumlamak hızla büyümesi beklenen bu pazarda rol alabilecek tüm işletmeleri yakından ilgilendirmektedir. Mobil ödeme uygulamalarının ve mobil cüzdan kullanımının önündeki engellerin kaldırılması veya azaltılması ile bu alanda faaliyet göstermek isteyen firmaların başarı şansı artacaktır. Bunun sağlanabilmesi için öncelikli olarak araştırılması gereken konu hızla değişen tüketici davranışları içerisinde mobil ödeme sistemlerinin kullanımını etkileyen faktörlerin ve görece önem derecelerinin belirlenmesidir. Bu sayede bu alanda faaliyet gösteren tüm kurumların önceliklerini belirleyerek pazarlama faaliyetlerini etkin biçimde şekillendirmeleri mümkün olabilecektir. Bu çalışma temel olarak mobil ödeme sistemleri kullanıcıları arasında kullanmaya etki eden faktörleri ve önemlerini ortaya çıkarmayı hedeflemektedir. Ayrıca yeni ürünlerin benimsenmesinde etkili olan kişisel yeniliçiliğin kullanma niyetlerine ve bu niyeti etkileyen faktörler üzerinde herhangi bir aracılık (moderation) etkisi olup olmadığını ortaya çıkararak ilgili pazarlama kararlarında yön gösterici olmayı he-

delemektedir.

TEORİK ÇERÇEVE

Yeni teknolojileri kullanma niyetleri ve bu teknolojiyle ilgili ürünlerin benimsenme davranışları ile bu sürece etki eden faktörler uluslararası literatürde geniş yer bulmuş araştırma alanlarıdır. Bu alanda öne çıkan temel modellerden birisi olarak (Fishbein ve Ajzen, 1975) tarafından geliştirilen Sebep- li Davranış Teorisi (SDT) görülmektedir. SDT davranışsal tutumu ve öznel normları, davranışsal niyeti etkileyen temel unsurlar olarak görmektedir. Bu model üzerine Ajzen (1991) tarafından geliştirilen Planlı Davranış Teorisi (PDT) tüketici davranışlarının sadece bireysel irade ile değil diğer bazı faktörlerin de etkisiyle ortaya çıktığını ileri sürmektedir (Ajzen, 1991). SDT modeli aynı zamanda Davis (1989) tarafından geliştirilen Teknoloji Kabul Modeli'nin (TKM) de önemli bir dayanağı olmuştur. TKM yeni teknoloji ve ilgili ürünlerin benimsenmesi ve bu alandaki tüketici davranışı çalışmalarında en çok tercih edilen model olmuştur (Davis, 1989; Mathieson, 1991). Bu model içerisinde bireyin yeni bir teknolojiyi benimseme niyetinin “kullanım kolaylığı” ve “algılanan fayda (kullanışlılık)” olarak iki temel faktörden etkilenmediği kabul edilmiştir. TKM son dönemde kısıtları üzerinde tartışmalara rağmen günümüzde farklı faktörlerle zenginleştirilerek birçok alanda gerçekleştirilen çalışmalarda temel alınmakta ve kullanma niyetini açıklamada başarılı olmaktadır (Hong vd., 2006; Zarpou vd., 2012). Bu çalışma içerisinde bu üç modelden çıkarımlar bir sonraki bölümde incelenen uygulamalı çalışmalar doğrultusunda şekillendirilerek bir model önerisi yapılmış ve test edilmiştir.

Mobil Ödeme Sistemleri Konusundaki Çalışmalar

Mobil ödeme sistemleriyle ilgili yapılmış olan güncel çalışmalar aşağıda özetlenerek sunulmuştur. Teorik çerçeve bölümünde değinilmiş olan alt yapı ve aşağıdaki çalışmalar doğrultusunda kurgulanan model ve bünyesinde yer alan faktörler bir sonraki bölümde ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

Mobil ödeme sistemleriyle ilgili öne çıkan çalışmalar

Yazarlar	Kapsam & Örneklem	Önemli Bulgular
Pousttchi ve Wiedemann (2007)	Mobil ödeme sistemi Almanya N=1104 (kolayda örnekleme)	Çalışmada tüketicilerin kullanma niyetine performans beklentisi, efor beklentisi, sosyal etkinin ve kolaylaştırıcı durumların etki ettiği görülmüştür.
Chen ve Nath (2008)	Mobil ödeme sistemi A.B.D. N= 299 (kolayda örnekleme)	Çalışmada işlem hızı, işlemin kolaylığı, uyumluluk, güvenlik ve gizliliğin benimseme niyetine etki ettiği görülmüştür.
Shin (2009)	Mobil cüzdan A.B.D. N=296 (kolayda örnekleme)	Çalışmada kullanılabilirlik ve kullanım kolaylığı, algılanan güvenlik, sosyal etki ve güvenilirliğin kullanıcıların tutumlarına etki ettiği görülmüştür.
Yang vd., (2012)	Mobil ödeme sistemi Çin N=639 (kolayda örnekleme)	Çalışmada algılanan risk, sosyal etki, kişisel yenilikçilik, uyumluluk ve görece avantajın kabul niyetine etki ettiği görülmüştür.
Liébana-Cabanillas vd. (2014)	Sosyal ağlar içerisinde mobil ödeme İspanya; N=2012 (Kota örnekleme)	Çalışmada kullanım kolaylığı, dışsal etmenler, algılanan fayda, güven, risk ve maliyetlerin tutum ve kullanma niyetlerine etki ettiği görülmüştür.
Phonthanikitithaworn vd., (2015)	Mobil ödeme sistemi Tayland N=256 (kolayda örnekleme)	Çalışmada uyumluluk, subjektif normlar (sosyal etki), algılanan güven ve algılanan maliyetin benimseme niyetine etki ettiği görülmüştür.
Koenig-Lewis vd. (2015)	Mobil ödeme sistemi Fransa N=316 (kolayda örnekleme)	Çalışmada algılanan faydanın, riskin, sosyal etkinin ve kategori bilgisinin kullanma niyetine etkisi gözlenirken, kullanım kolaylığı ve algılanan hazzın (enjoyment) kullanma niyetine doğrudan etkisi gözlenmemiştir.
Daştan ve Gürler (2016)	Mobile ödeme sistemi Türkiye N=225 (kolayda örnekleme)	Çalışmada algılanan fayda ve kullanım kolaylığının tutum üzerine etkisi gözlenmemiştir. Çevresel risk, kurum itibarı ve güven faktörleri tutuma etki ettiği görülmüştür.

Çalışmaların çoğunda ana kütleleri yansıtabilecek örneklem büyüklüğü bulunmamakta, yine neredeyse tamamında kolayda örnekleme yöntemi kullanıldığı görülmektedir. Bulguların farklı ülkelerdeki sosyo-kültürel vd. farklılıklar sebebiyle değişebileceğini de göze alarak mobil ödeme alanında farklı ülkelerde gerçekleştirilmiş, tüketici davranışlarını yansıtabilecek geniş çaplı çalışmalara ihtiyaç olduğu görülmektedir.

Kullanma Niyeti Üzerinde Etkili Olan Faktörler

İlgili teoriler ve gerçekleştirilmiş olan uygulamalı çalışmalar sonucunda ulaşılan bulgular doğrultusunda mobil ödeme sistemlerinin kullanımına etki etmesi beklenen faktörler kişisel özellikler, mobil

ödeme sistemi hakkındaki algılar (kullanım kolaylığı, kullanılabilirlik, güvenlik, uyumluluk) ve öznel normlar olarak gruplanabilir. İlgili çalışmalara dayanarak bu araştırma içerisine dahil edilen tüm faktörler aşağıda açıklanmakta ve çalışmanın hipotezlerine yer verilmektedir.

Algılanan Kullanım Kolaylığı (KOLA)

Tüketicilerin bir sistemi veya yeni teknolojiyi benimsemelerini etkileyen önemli faktörlerden birisi olarak algılanan kullanım kolaylığı literatürde öne çıkmaktadır (Davis vd., 1992; Moore ve Benbasat, 1991). TKM içerisinde yer alan bu önemli değişken “kullanıcının bir sistemi kullanmasının ne kadar az çaba gerektireceğine olan inancı/algısı” olarak tanımlanmaktadır (Davis, 1989). TKM’ye

göre eğer bir sistemin kullanımı kolay olarak algılanıyorsa, kullanıcıya daha fazla fayda/kullanışlılık sunmaktadır (Davis vd., 1992). E-ticaret, mobil hizmetler gibi ilişkili alanlardaki birçok uygulamalı araştırmada gözlenen bu etki ile TKM modelindeki iki faktör arasında olumlu ilişki ortaya konulmuştur (Gefen ve Straub, 2000; Phonthanikitithaworn vd., 2015; Wang vd., 2003; Wu ve Wang, 2005). TKM’de kullanım niyeti üzerine etkisi olduğu öne sürülen algılanan kullanım kolaylığının mobil hizmetler alanında geçerliliği uygulamalı çalışmalarla doğrulanmıştır (ör. Gefen vd., 2003; Oum ve Han, 2011; Teo vd., 1999). Benzer bir diğer hizmet olan internet bankacılığında ve e-ticaret alanlarında da kullanma niyeti üzerine etki doğrulanmıştır. Son olarak bu çalışmaya paralel olarak mobil ödeme sistemlerine yönelik tutumları inceleyen araştırmalarda bu faktör fayda yaratıp tutum oluşumunu etkileyen en önemli faktörlerden birisi olarak ortaya çıkmıştır. (Dahlberg ve Mallat, 2002; Liébana-Cabanillas vd., 2014; Ovum, 2012). Mobil ödeme sistemlerinin kullanım kolaylığının artırılması, özellikle tüketiciler için yeni olan bu ödeme biçiminin daha hızlı benimsenmesini sağlayacaktır. Kredi kartı gibi kullanımına genellikle alışılmış olan ödeme araçlarına kıyasla daha kolay kullanım sunulabilmesi de alternatif ödeme sistemlerinden pay alınmasını kolaylaştıracaktır. Bu çalışma kapsamında teorik ve uygulamalı literatür ışığında algılanan kullanım kolaylığının etkisi aşağıdaki hipotezler yardımıyla test edilmiştir.

H₁: Mobil cüzdanın algılanan kullanım kolaylığının algılanan fayda üzerine olumlu etkisi vardır.

H₂: Mobil cüzdanın algılanan kullanım kolaylığının mobil cüzdan kullanma niyeti üzerine olumlu yönde etkisi vardır.

Uyumluluk (UYUM)

Yeni teknoloji ürünlerinin benimsenmesiyle ilgili literatür incelendiğinde, yeni bir teknolojinin kişilerin değer, inanış, ihtiyaç ve yaşam tarzlarıyla uyumunun bu teknolojiyi kullanma niyetine etki ettiği görülmektedir (Moore ve Benbasat, 1991; Tornatzky ve Klein, 1982). Yenilikçilik ve teknoloji kabul modellerinin içerisinde yer alan önemli bir unsur olan uyumluluğun sağlanamadığı durumlarda teknolojik ürünlerin benimsenmesini engellediği görülmektedir (Rogers, 2003). Bu doğ-

rultuda uyumluluğun tanımı şu şekilde yapılabilmektedir: “yeni bir sistemi kullanmanın kişinin değer, inanış, tecrübe ve ihtiyaçlarıyla olan uyumunun derecesi” (Moore ve Benbasat, 1991; Schierz vd., 2010). Yeni teknolojilerin benimsenmesi ve kullanma niyetlerine olan etkilere ilişkin çalışmalara ek olarak, teknoloji hizmetleriyle ilgili yapılan araştırmalarda uyumluluğun algılanan fayda üzerine de etkisi olduğu görülmüştür (Hardgrave vd., 2003; Karahanna vd., 2006; Schierz vd., 2010). Bu etki mobil ticaret, finansal hizmetler ve mobil ödemeler alanlarında da doğrulanmıştır (Chen ve Nath, 2008; Dash vd., 2014; Kim vd., 2010; Lu vd., 2011; Mallat vd., 2009; Wu ve Wang, 2005; Yang vd., 2012). Chen ve Nath (2008) çalışmalarında uyumluluğun mobil ödeme sistemlerinin benimsenmesine etkileyen en önemli faktör olarak ortaya çıkarmışlardır. Buradan hareketle, aşağıdaki hipotezler de bu çalışma içinde ele alınmaktadır.

H₃: Algılanan uyumluluk algılanan faydaya olumlu yönde etki etmektedir.

H₄: Algılanan uyumluluk mobil cüzdan kullanma niyetine olumlu yönde etki etmektedir.

Algılanan Fayda (FAYD)

Yeni bir teknolojinin ve ilgili hizmetlerin benimsenmesinde önemli unsurlardan bir diğeri de bu yeniliğin kullanıcılarına yeterince fayda yaratmasıdır. Yeni teknolojilerin benimsenmesini açıklayan TKM içerisindeki iki faktörden birisi olan algılanan fayda orijinal olarak “kullanıcının bir uygulamanın kendi iş performansını iyileştirmeye yardımcı olacağına dair inancı” şeklinde tanımlanmaktadır (Davis, 1989; Davis vd., 1992). Yeni bir teknolojinin sunduğu faydaların net olmaması veya faydaların tüketicilere iyi aktarılamaması sonucunda potansiyel pazarlarda istenen benimseme oranlarına ulaşılması mümkün olamamaktadır. Bu durum mobil ödeme sistemlerinde de gözlenmiş bir durumdur (Shin, 2009; Shatskikh, 2013; Koenig-Lewis vd., 2015). İlgili diğer teorik yaklaşımlarda farklı olarak isimlendirilse de tanım olarak benzer faktörler olan görece avantaj (Tornatzky ve Klein, 1982) ve performans beklentisi (Venkatesh vd., 2003) yeniliklerin benimsenmesinde önemli unsurlar olarak yer almaktadır. Ülkemizde ve yurtdışında yapılan çalışmalarda e-bankacılık (Polatoglu ve Ekin, 2001), e-ticaret (Bhattacharjee, 2001; Mandilas vd., 2013; Pavlou,

2003), mobil ticaretin benimsenmesi (Mallat vd., 2009), mobil ödeme sistemleri (Kim et al., 2010) alanlarında kullanıcıların ilgili hizmete ilişkin algıladıkları faydanın artmasıyla kullanma niyetlerinin de arttığı görülmüştür. Mobil ödeme sistemleri çerçevesinde müşteriler yeni bir ödeme sisteminin kendileri için hayatı kolaylaştırmasını veya ek fayda yaratmasını beklemektedirler (Arvidsson, 2013). Mobil ödeme sistemlerinin kullanıcılar için yarattığı/yaratacağı faydaların net biçimde onlara aktarılması ile kullanım niyetinin iyileştirilmesi mümkün olabilecektir. Bu yaklaşımdan hareketle aşağıdaki hipotez oluşturulmuştur:

H₅: Algılanan fayda mobil cüzdan kullanım niyetini olumlu yönde etkilemektedir.

Algılanan Güvenlik (GÜVE)

İnternet üzerinde ticaret, bankacılık hizmetleri gibi birçok hizmetin kullanımını engelleyen önemli bariyerlerden biri algılanan güvenlik çekinceleri ile ilgilidir (Linck vd., 2007; Pousttchi ve Wiedemann, 2007). Yeni teknolojilerle ilgili güvenlik çekincelerinin alışılmış olanlara kıyasla yüksek olması mobil ödeme sistemlerinin kredi kartı gibi rakiplerine göre daha riskli algılanmasına neden olabilmektedir. Cep cüzdan özelinde düşünüldüğünde sistemin olası genel güvenlik problemlerine bir de kaybedilebilecek telefon faktörü eklenmektedir (Gross vd., 2012). Ayrıca mobil ödeme sistemlerinin işleyişinde etkili olan katılımcı sayısının yüksek (banka, perakendeci, telekom firması vd.) olması da güvenlik çekincelerine sebep olabilmektedir (Shatskikh, 2013). Bu sebeplerden hareketle mobil ödeme sistemlerine olan tutum oluşumunda ve sistemlerin benimsenmesinde algılanan güvenlik faktörünün kritik bir rol oynadığı farklı çalışmalarda ortaya konulmuştur (Kim vd., 2010; Liébana-Cabanillas vd., 2014; Linck vd., 2007; Shatskikh, 2013; Koenig-Lewis vd., 2015). Sözü edilen bu etki bu çalışma içerisinde algılanan güvenlik faktörüyle ölçülmek üzere modele dahil edilmiştir.

H₆: Algılanan güvenlik mobil cüzdanı kullanma niyeti üzerine olumlu etkiye sahiptir.

Sosyal Etki (SOSE)

Bir birey için önemi olan, değer verdiği kişilerin

düşünceleri bireyin davranışları üzerinde etkiye sahiptir. Bu gruplar arasında aile, arkadaşlar, tanıdıklar ve referans grupları yer almaktadır. Bu durum SDT içerisindeki öznel normlar (subjective norms) kavramı ile teorik olarak tanımlanmaktadır (Ajzen ve Fishbein, 1980). Tüketicilerin yeni bir teknoloji ürünü / hizmeti ile karşılaştıklarında kafalarında oluşan soru işaretleri ve belirsizlikler ile ilgili olarak çevrelerindeki kişilerin görüşlerine başvurmaları ve onların davranışlarını kendilerine örnek olarak almaları beklenen ve karşılaşılan bir durumdur. Sosyal çevrenin bu etkisi farklı sistemler ve hizmetler için uygulamalı çalışmalarla kanıtlanmış, son yıllarda mobil hizmetler alanında da bu etkinin görüldüğü çalışmalar literatürde yer almaya başlamıştır (Liébana-Cabanillas vd., 2014; Lu vd., 2005; Oliveira vd., 2014; Pousttchi ve Wiedemann, 2007; Koenig-Lewis vd., 2015). Mobil ödeme sistemleri özelinde bu etmen kişilerin sosyal çevresinin mobil ödeme sistemini nasıl algıladıkları olarak tanımlanabilmektedir. Mobil ödeme sistemlerinin kullanımına etki etmesi beklenen etki aşağıdaki hipotezle sınanmıştır:

H₇: Sosyal etki mobil cüzdan kullanım niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir.

Kişisel Yenilikçilik (İnovasyon / INOV)

Yenilikçilik bir tüketicinin yeni bir bilgi teknolojisini deneme istekliliği olarak tanımlanmaktadır. (Midgley ve Dowling, 1978) . Kişisel yenilikçilik aynı zamanda tüketicilerin bir yeniliği diğer tüketicilere kıyasla ne kadar çabuk benimsediklerinin de göstergesi olarak görülmektedir; bu bakış açısı yeniliklerin yaygınlaşması (diffusion of innovations) teorisinden beslenmektedir (Rogers, 2003). İlgili çalışmalarda bireylerin yenilikçiliğini ölçmek için kişisel yenilikçilik kavramı ortaya konularak bireylerin yeni ürün ve teknolojileri deneme eğilimi olarak tanımlanıp uygulamaya geçirilmiştir (Agarwal ve Prasad, 1998; Chang vd., 2005). Kişisel yenilikçilik değişkeninin birçok farklı bilgi işlem sisteminin benimsenmesinde etkin rol oynadığı ampirik çalışmalarda gözlenmiştir (Agarwal ve Prasad, 1998; Blake vd., 2003; Chang ve Chin, 2011). Mobil hizmetler özelinde de kişisel yenilikçilik mobil hizmetlerin benimsenmesinde dikkate değer bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır (Zarmpou vd., 2012). Kendilerini yenilikçi olarak tanımlayan bireylerin daha meraklı ve yenilikleri denemeye daha açık kişiler olduğu görülmek-

tedir (Kim vd. 2010). Bu çalışma kapsamında incelenen mobil ödeme sistemi yeni bir teknoloji sistemi ve hizmeti olarak görüldüğünden yeniliklerin yaygınlaşması teorisi doğrultusunda yenilikçiliğin bireylerin kullanım eğilimlerine etki etmesi beklenmektedir. Yenilikçi kişilerin özellikleri düşünüldüğünde teknolojinin hızlı şekilde denemesi ve benimsenmesine ek olarak sistem hakkında bilgi sahibi olmaları, daha kolay kullanmaları ve sistemden daha fazla değer elde edebilmeleri mümkündür. Bu bakış açısından hareketle yüksek yenilikçiliğe sahip bireylerin düşük yenilikçiliğe sahip bireylere kıyasla mobil ödeme sistemi kullanma niyetlerinin ve niyete etki eden faktörler ile il-

gili algılarının farklılaşması beklenmektedir.

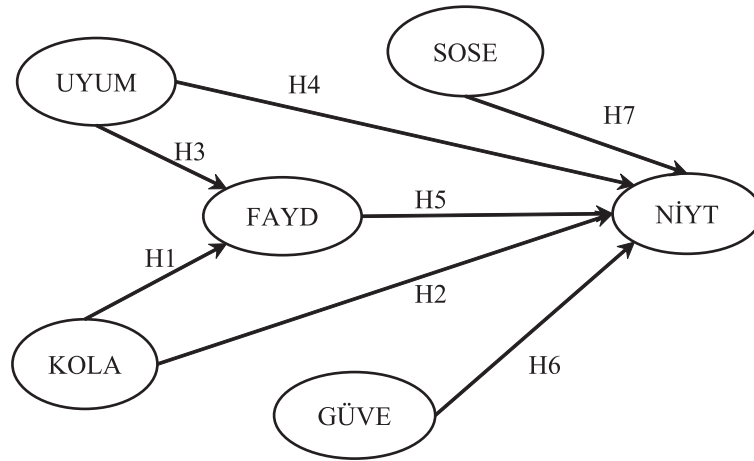
H₈: Yüksek yenilikçiliğe sahip kişilerin mobil cüzdan kullanmaya devam etme niyetleri düşük yenilikçiliğe sahip kişilerden daha yüksektir.

METODOLOJİ

Model

Çalışmada kullanılmak üzere kurgulanan model Şekil 1 içerisinde ilgili hipotezler ile birlikte görselleştirilmiştir.

Şekil 1: Önerilen Model



GÜVE: Algılanan Güvenlik, KOLA: Algılanan Kullanım Kolaylığı, UYUM: Uyumluluk, FAYD: Algılanan Fayda, SOSE: Sosyal Etki, NİYT: Kullanma Niyeti

Tablo 1 içerisinde sunulan kabul görmüş ölçekler yardımıyla hazırlanan anket formu içerisindeki ifadeler cevaplayıcılar tarafından 5 noktalı Likert ölçekte değerlendirilmiştir (1: Kesinlikle Ka-

tlmıyorum, 5: Kesinlikle Katılıyorum). Tablo 1 içerisinde özet olarak sunulan ölçekler ve kullanılan sorularla ilgili detaylı bilgi Ek-1 içerisinde sunulmaktadır.

Tablo 1: Değişkenler ve Ölçekler

Değişken	Soru Sayısı	Kaynak(lar)
Uyumluluk	4	(Moore ve Benbasat, 1991; Plouffe vd., 2001; Agarwal ve Prasad 1998)
Kullanım Kolaylığı	5	(Davis, 1989; Venkatesh ve Davis, 2000)
Kişisel Yenilikçilik	6	(Agarwal ve Prasad, 1998)
Algılanan Güvenlik	5	(Luarn ve Lin, 2005; Parasuraman vd., 2005)
Sosyal Etki	4	(Ajzen, 1991; Venkatesh ve Davis, 2000)
Algılanan Fayda	6	(Bhattacharjee, 2001; Van der Heijden, 2004)
Kullanım Niyeti	4	(Bhattacharjee, 2001; Venkatesh ve Davis, 2000)

Uygulama: Mobil Cüzdan

Modelin test edilmesi için gerekli verilerin elde edilmesi aşamasında Türkiye’de faaliyet gösteren mobil operatörlerden birinin yürüttüğü mobil cep cüzdan uygulamasına odaklanılarak bu uygulamayı kullananlardan faydalanılmıştır. Mobil cüzdan uygulaması; sadece akıllı telefonlar üzerinde çalışan ve ilgili operatörün hattına sahip kişiler tarafından kullanılabilen bir uygulamadır. Google Play ve Apple Store’dan indirilebilen bu uygulama ile müşteriler herhangi bir kullanım ücreti ödemeden birçok finansal işlemi gerçekleştirebilmektedir. Bankalardan bağımsız şekilde ön ödemeli, kredi kartı ve debit kartlarını tarayarak uygulamaya ekleyebilmektedirler. Ayrıca ehliyet, TC kimlik, sadakat kartı vb. gibi kartlar cüzdana fotoğraf çekilerek eklenebilmektedir. 20 binin üzerinde anlaşmalı noktada QR kod ile temassız ödeme gerçekleştirilmektedir. Bu uygulamanın en fazla 50 TL altı ödemelerde tercih edildiği, restoran/cafè harcamaları ve fatura ödemelerinin yapılmasında kullanıldığı ifade edilmektedir.

Örnekleme

Uygulamayı indiren 54,000 kullanıcı arasından tesadüfi olarak yapılan örneklemeyle bilgisayar destekli telefon görüşme (CATI) yöntemiyle hazırlanan anket formu sahada yazarların denetiminde özel bir araştırma firması tarafından 2015 yılı Ağustos ayında uygulanmıştır. Soruların yerleri tesadüfi olarak değiştirilerek cevaplayanlar arasında ortaya çıkabilecek cevaplayıcı yorgunluğu etkisini ortadan kaldırılmaya çalışılmıştır. Elde edilen 667 anket dikkatli biçimde filtrelenerek, eksik ve düşük kaliteli cevaplar (cevapların tamamına yakınının aynı kodlanmış olması vb.) ayıklanarak 640 adet soru formundan elde edilen veri analiz için kullanılabilir hale getirilmiştir. Örnekleme ile ilgili temel demografik bilgiler Tablo 2 içerisinde sunulmaktadır. Toplanan 640 anketten elde edilen veriler işlendikten sonra kişisel yenilikçilik değişkenini ölçen altı soruya uygulanan faktör analizi yardımıyla elde edilen faktör skorlarıyla örneklem düşük ve yüksek yenilikçiliğe sahip kişiler olarak ortadan ikiye ayrılmıştır. Bu ayırım sonucunda her bir grup içerisinde 320 kişi yer alması sağlanmıştır. Kişisel yenilikçiliği ölçmek için kullanılan ölçek ve ilgili sorular EK-1 içerisinde sunulmaktadır.

Tablo 2: Örnekleme Nitelikleri

	Yaş Aralığı				Cinsiyet		Çalışma Durumu	
	18-24	25-32	33-47	48+	Erkek	Kadın	Çalışıyor	Çalışmıyor
Frekans	192	259	164	24	590	50	507	133
Yüzde	30%	41%	26%	3%	92%	8%	79%	21%
	S.E.S.				Eğitim Durumu (Mezun Olduğu Kurum)			
	A/B	C1	C2	D/E	İlk Öğretim	Lise	Üniversite	Yüksek Lisans
Frekans	224	209	169	38	90	291	224	35
Yüzde	35%	33%	26%	6%	14%	45%	35%	5%

Örnekleme içerisinde alt gruplar incelendiğinde; yüksek yenilikçilik grubunun düşük yenilikçilik grubuna kıyasla daha çok üniversite ve yüksek lisans mezunu olduğu (%44’e %37), S.E.S. gruplamada daha yukarılarda yer aldığı (AB üyeliği %40’a %30), yüksek yenilikçilik grubunda 33-47 yaş grubunun daha çok gözlemlendiği (%30’a %21) ve daha çok çalışan kişilerden oluştuğu (%83’e %76) görülmektedir.

ANALİZ VE BULGULAR

Araştırma amaçlarından olan yenilikçiliğin moderasyon etkisinin incelenmesi için çalışma içerisinde kişisel yenilikçilik bir ikili (dichotomous) kategorik değişken olarak kabul edilmiştir. Örnekleme düşük ve yüksek yenilikçiliğe sahip iki ayrı grup olarak değerlendirilerek 320 kişilik iki eşit gruba ayrılmıştır. İki grup için model içerisindeki değişkenler arası ilişkiler (yollar) yapısal eşitlik modellemesiyle ayrı ayrı hesaplanarak birbir-

leriyle kıyaslanmıştır. Bu şekilde bir moderatör etki olup olmadığı test edilmiştir. Kullanılan yaklaşımın PLS-SEM uygulaması (Hair, vd., 2013, ss. 244–249) içerisinde önerildiği şekilde gerçekleştirilmiştir.

Elde edilen verilerle ilgili betimleyici istatistikler EK-A içerisinde gösterilmiştir. Betimleyici istatistiklerin incelenmesi sonucunda elde edilen veri içerisindeki dağılımın normallikten uzaklaştığı görülmektedir. İncelenen değişkenlerin yaklaşık %75’inde Kurtosis ve/veya çarpıklık olduğu fark edilmiştir. Dağılımdaki bu istenmeyen durum birçok analiz yönteminin kullanımını kısıtlamaktadır bu sebepten analizde en küçük kareler yapısal eşitlik modellemesi kullanılmıştır (PLS-SEM). Bu yaklaşım normal dağılım varsayımı yapmama ve göstergeler arasındaki açıklanan varyansı en üste çıkarmaya çalışmaktadır. PLS-SEM yaklaşımı tahmine yönelik analizler için iyi bir yaklaşım olarak kabul edilmektedir (Henseler et al., 2009) ve son dönemde popülerlik kazanmıştır (Ringle, Sarstedt ve Straub, 2012). Yapısal eşitlik modellemesi analizleri yüksek ve düşük yenilikçiliğe sahip olan iki grup için ayrı ayrı yapılmıştır. Çalışmada ön analizi takiben kullanmaya devam etme niyeti, algılanan güvenlik, algılanan fayda ve kullanım kolaylığı değişkenlerini açıklayan birer gösterge düşük yükleri sebebiyle analiz dışarısında bırakılmıştır.

rakılmıştır.

Yapısal eşitlik modellemesi analizinin ilk adımı olarak, yapılan analizin geçerlilik ve güvenilirliği test edilmiştir. İlgili sonuçlar Tablo 3 içerisinde sunulmakta ve aşağıda irdelenmektedir.

Modelin içsel tutarlılık güvenilirliğini ölçmek için değerlendirilen Cronbach alfa (CA) ve kompozit güvenilirlik (CR) 0,70’dan büyüktür (Carmines ve Zeller, 1979; Nunnally, 1978). Uyuşum (convergent) geçerliliği test sonuçları tavsiye edilen seviyelerdedir. Tüm örtük değişkenler için göstergelerin yüklemeleri ve ortalama çıkarılan varyans (AVE) değerleri 0,50’den büyüktür. Ayırdıcı (diskriminant) geçerliliği ise Fornell ve Larcker (1981) tarafından önerilen, göstergeler arası korelasyonların AVE’nin kareköküyle karşılaştırılması yöntemi yardımıyla sınanmıştır. Ayrıca EK-2 içerisinde verilen yüklemelerden de görülebileceği üzere göstergelerin kendi örtük değişkenlerine yüklemeleri diğer değişkenlerden daha yüksektir. Değişkenler ve göstergeler arası korelasyonlar 0,90 sınırının altında kalmaktadır ve tamamı çıkarılan varyans değerlerinden düşüktür (Hair, vd., 2013, p. 103). Bu sonuçlar her bir göstergenin diğer örtük değişkenlere kıyasla kendi örtük değişkeni üzerinde daha fazla etkiye sahip olduğuna işaret etmektedir.

Tablo 3: Yapısal Eşitlik Modellemesi Geçerlilik Analizi Sonuçları

Örtük Değişken	AVE	CR	CA	Ort. G.A.K.	UYUM	KOLA	NIYT	GÜVE	SOSE	KULL
UYUM	0.653	0.881	0.817	0.450	0.808					
	0.635	0.873	0.805	0.437	0.797					
KOLA	0.630	0.872	0.806	0.411	0.531	0.794				
	0.624	0.869	0.803	0.422	0.553	0.790				
NIYT	0.681	0.864	0.765	0.406	0.538	0.474	0.825			
	0.733	0.892	0.819	0.437	0.551	0.624	0.856			
GÜVE	0.629	0.871	0.816	0.384	0.504	0.444	0.480	0.793		
	0.584	0.847	0.771	0.383	0.513	0.503	0.535	0.764		
SOSE	0.768	0.930	0.899	0.382	0.507	0.465	0.426	0.498	0.876	
	0.734	0.917	0.880	0.303	0.429	0.361	0.404	0.360	0.856	
FAYD	0.681	0.913	0.879	0.444	0.678	0.597	0.587	0.421	0.515	0.825
	0.648	0.898	0.852	0.451	0.704	0.627	0.660	0.492	0.409	0.805

* Ortalama açıklanan varyansın karekökü diyagonal üzerinde verilmiştir. İtalik yazılar “Düşük Yenilikçilik” grubunun normal yazılar ise yüksek yenilikçilik grubunun yapısal eşitlik analiz sonuçlarını göstermektedir. G.A.K.: göstergeler arası korelasyon.

Güvenirlilik ve geçerlilik testlerini takiben yapısal eşitlik analizi Smart-PLS programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Değişkenler arasındaki etkileri gösteren yolların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri özyükleme (boot-strapping) yöntemiyle ortaya konulmuştur. Bu yöntemde örneklem grupları birer ana-kitle gibi düşünülerek içerilerinde yeniden örneklem seçilerek 3,000 farklı yeni örneklem kümesi oluşturulup anlamlılık düzeyleri hesaplanmıştır. PLS-SEM modellerinin uyum iyiliğini (goodness-of-fit) ölçecek genel kabul görmüş tek bir ölçüt olmadığı için literatürde önerildiği üzere belirleme katsayısı (R^2), yolların istatistiksel anlamlılık düzeyleri ve kestirim uygunluğu (Q^2) kriterleri kullanılmıştır (Hair, vd., 2013).

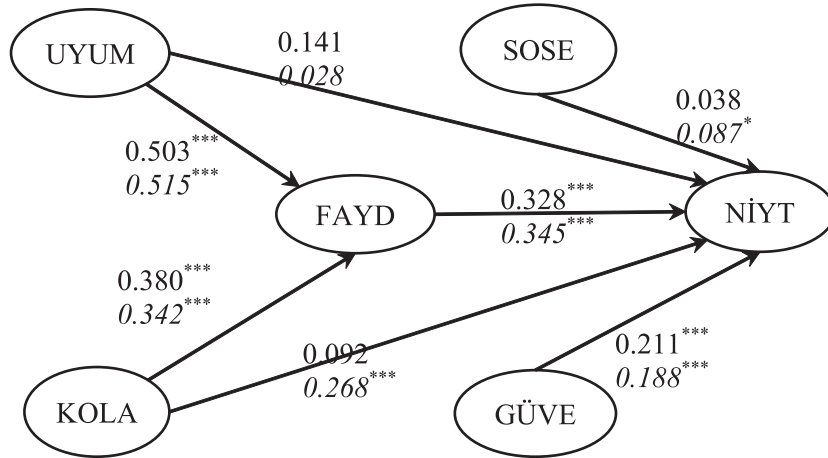
Kullanmaya devam etme niyeti değişkeninin R^2 değeri yüksek yenilikçi grup için 0.4296 düşük yenilikçi grup için 0.5447 olarak hesaplanmıştır. Bu değerler modelin kullanma niyetini orta-üst derecede açıklama becerisine sahip olduğuna işaret etmektedir (Hair, vd., 2013).

Modelin tahmin gücünü ölçmek için R^2 'ye ek olarak Stone-Geisser'in Q^2 değeri kullanılmıştır (Ge-

isser, 1974; Stone, 1974). Bu değer elde edilmesinde ise göz bağlama (blindfolding) yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemde örtük değişkenle ilgili göstergelerin her bir veri noktası veri-setinden çıkarılarak model tarafından tahmin edilmektedir. Bu şekilde orijinal değerlerle modelin tahmin ettiği değerler arasındaki fark yani hata hesaplanarak modelin tahmin yeteneği hakkında yorumda bulunulabilmektedir (Henseler vd., 2009). Bu çalışma içerisinde toplam veri seti büyüklüğü paralelinde veri setinden veri çıkarma mesafesi 7 olarak seçilmiştir. Bu yöntem sonucunda kurgulanan modelde kullanma niyeti için elde edilen Q^2 değerleri 0.381 ve 0.301 olarak hesap edilmiştir. Literatürde 0.350 üzerindeki Q^2 değerleri yüksek kestirim uygunluğuna (predictive relevance) işaret etmektedir (Hair, vd., 2013; Henseler vd., 2009). Çalışmada kurgulanan modelin kullanma niyetini orta-yüksek derecede açıklama gücüne sahip olduğu çıkarımı yapılabilir.

Analiz sonuçları Şekil-2 içerisinde görselleştirilmiş olarak sunulmakta ve Tablo 4 içerisinde ilgili hipotez testleriyle birlikte verilmektedir.

Şekil 2: Yapısal Eşitlik Modellemesi Analizi Sonuçları



* $p \leq 0.05$; ** $p \leq 0.01$; *** $p \leq 0.001$. Yüksek ve düşük yenilikçilik grupları ayrı ayrı verilmiştir.

İtalik yazılar düşük yenilikçilik, normal yazılar düşük yenilikçilik grubunun yapısal eşitlik analizi sonuçlarını göstermektedir.

İki grup için ayrı ayrı gerçekleştirilen iki yapısal eşitlik analizi sonrası Tablo 4 içerisinde görülebileceği şekilde yüksek yenilikçiliğe sahip grup için hipotezlerin dört tanesi düşük yenilikçilik grubu için ise altı tanesi kabul edilmiştir. İki grup arasında kullanma niyetlerine etki eden faktörlerin bazılarının farklılaştığı görülmektedir. Beklenen etkiler arasında olan sosyal etkinin ve uyumluluğun kullanmaya devam etme niyeti üzerine iki grup

için de kayda değer bir etkisi olmadığı görülmüştür. Bu faktörlere ek olarak kullanım kolaylığının da yüksek yenilikçilik grubu için kullanma niyeti üzerine anlamlı bir etkisine rastlanmamıştır. Yapılan analiz sonrası elde edilen ilişkilerin tamamı pozitifdir. Etkilerin gücü incelendiğinde ise mobil cüzdanı kullanma niyetine her iki grup için en büyük etkinin birbirine çok yakın olarak algılanan fayda ve kullanım kolaylığı faktörleri tarafından

oluşturulduğu görülmektedir. Bu iki faktörü etkinin büyüklüğü sıralamasında iki grup için de güvenlik faktörü takip etmektedir.

Tablo 4: Doğrudan Etkiler ve Hipotez Testleri

Hip.	Yol	Yüksek Yenilikçilik			Düşük Yenilikçilik			Yüksek - Düşük Karşılaştırma		
		Katsayı	Std. Hata	t - değeri	Katsayı	Std. Hata	t - değeri	½ Fark ½	t - değeri	p
H ₄	UYUM-> NİYT	0.141	0.077	1.817	0.028	0.059	0.465	0.064	1.167	0.244
H ₃	UYUM->FAYD	0.503	0.052	9.679***	0.515	0.047	10.869***	0.012	0.171	0.864
H ₂	KOLA-> NİYT	0.093	0.068	1.356	0.268	0.067	3.986***	0.175	1.836	0.067
H ₁	KOLA-> FAYD	0.330	0.059	5.538***	0.342	0.053	6.438***	0.012	0.152	0.880
H ₆	GÜVE-> NİYT	0.211	0.057	3.721***	0.185	0.052	3.547**	0.026	0.338	0.736
H ₇	SOSE-> NİYT	0.038	0.055	0.677	0.087	0.044	2.011*	0.049	0.697	0.486
H ₅	FAYD-> NİYT	0.328	0.082	4.007***	0.345	0.078	4.437***	0.017	0.150	0.880

*p ≤ 0.05; **p ≤ 0.01; ***p ≤ 0.001. İtalik yazılar kabul edilmeyen hipotezleri göstermektedir.

Yüksek yenilikçilik ve düşük yenilikçiliğe sahip olan iki grup arasında kullanma niyeti oluşumunda anlamlı farklar bulunup bulunmadığı iki farklı yaklaşımla sınanmıştır. Bunlardan birincisi Keil et al. (2000) tarafından önerilen parametrik bir yaklaşım, diğeri ise Henseler (2009) tarafından önerilen parametrik olmayan bir yaklaşımdır. Her iki yaklaşımla ilgili detaylı bilgilendirme (Sarstedt et al., 2011) içerisinde görülebilir. Parametrik yaklaşımda yol katsayıları ve standart hatalar yardımıyla iki grup karşılaştırılmaktadır. Parametrik olmayan yaklaşımda ise her bir özyüklem kümesinin yol katsayısı diğer grubun tüm kümelerinin katsayılarıyla karşılaştırılmaktadır. Bu karşılaştırma sonucu yüzde kaç büyük/küçük küme olduğu hesaplanmakta ve iki grup arasında farklılık olasılığına karşılık gelmektedir. Bu işlem üç biner grup için yapıldığında 9 milyon farklı çifte denk gelmektedir.

Tablo 4 içerisinde sunulan sonuçlar doğrultusunda sadece algılanan kullanım kolaylığının kullanmaya devam etme niyeti üzerindeki etki şeklinin yüksek ve düşük yenilikçilik grupları arasında farklılaştığı görülmektedir. Bu farklılaşma parametrik yöntemle yapılan testte %90, non-parametrik test-

te %95 güvenilirlik seviyesindedir. Kullanım kolaylığının tutuma olan doğrudan etkisi dışında diğer ilişkilerde gruplar arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Bu bulgular ışığında kullanma niyeti oluşumunda etkin olan faktörlerin ve etki şekillerinin büyük ölçüde kişisel yenilikçilikten bağımsız olduğunu ve önemli bir moderasyon etkisi olmadığını söyleyebiliriz.

Değişkenlerin birbirlerine olan doğrudan etkilerine ek olarak dolaylı etkileri de incelenerek yorumlarda bulunmak özellikle pazarlama uygulayıcıları için önem taşımaktadır. Bu şekilde değişkenlerin dolaylı etkileri sonucunda tutum veya kullanma niyeti gibi pazarlama faaliyetleriyle iyileştirilmeye çalışılan unsurlara en önemli toplam etkiyi oluşturan faktörler tespit edilebilmektedir. Yapılan çalışma sonucunda elde edilen toplam etkiler Tablo 5 içerisinde gösterilmiştir.

Toplam etkiler incelendiğinde düşük yenilikçilik grubunda test edilen tüm etkiler anlamlı çıkmıştır. Yüksek yenilikçilik grubunda ise sosyal etkinin kullanmaya devam etme niyeti üzerine etkisi hariç tüm etkiler anlamlı çıkmıştır.

Tablo 5: Toplam Etkiler

Yol	Yüksek Yenilikçilik			Düşük Yenilikçilik		
	Toplam Etki	St. Dev.	T-stat.	Toplam Etki	St.Dev.	T-stat
UYUM-> NİYT	0.3056	0.0659	4.636***	0.2051	0.057	3.598***
UYUM-> FAYD	0.5027	0.0519	9.679***	0.5145	0.0473	10.869***
KOLA-> NİYT	0.2007	0.0714	2.811**	0.3864	0.0587	6.582***
KOLA-> FAYD	0.3297	0.0595	5.538***	0.3424	0.0532	6.438***
GÜVE-> NİYT	0.2113	0.0568	3.721***	0.1851	0.0522	3.547***
SOSE-> NİYT	0.0376	0.0553	0.680	0.0874	0.0435	2.011*
FAYD-> NİYT	0.3282	0.0819	4.007***	0.3451	0.0778	4.438***

* $p \leq 0.05$; ** $p \leq 0.01$; *** $p \leq 0.001$

Toplam etkiler içerisinde kullanma niyeti üzerindeki en güçlü etkinin yüksek yenilikçilik grubunda algılanan fayda ve uyumluluk, düşük yenilikçilik grubunda ise kullanım kolaylığı ve fayda boyutlarında ortaya çıktığını görmekteyiz. Etki gücü açısından üçüncü ve dördüncü sırada yüksek yenilikçilik grubu için güvenlik ve kullanım kolaylığı, düşük yenilikçilik grubu için ise uyumluluk ve güvenlik gelmektedir. Doğrudan etkiler arasında kullanma niyeti üzerinde etkisi olmayan uyumluluk faktörü dolaylı etkiler hesaba katıldığında kullanma niyeti üzerine etki eden önemli faktörlerden birisi haline gelmektedir. Benzer şekilde yüksek yenilikçilik grubunda kullanma niyeti üzerinde doğrudan etkisi önemsiz çıkan kullanım kolaylığı faktörü de dolaylı etkiler göze alındığında kullanma niyetini etkileyen önemli bir faktör haline gelmek-

tedir.

Ortaya çıkan yapısal eşitlik modellerine ek olarak düşük ve yüksek yenilikçiliğe sahip grupların faktör skorları incelenerek aralarında farklılıklar olup olmadığı test edilmiştir. H8 hipotezinin testi için gerçekleştirilen bu analizde iki örneklem grubu arasında SPSS programı yardımıyla yapılan t-testi sonuçları doğrultusunda cep cüzdanı kullanma niyetleri arasında istatistiki olarak anlamlı farklılıklara rastlanmıştır. Tablo 6 içerisinde sunulan sonuçlara göre yüksek yenilikçiliğe sahip olan grubun cep cüzdanı kullanma eğilimi düşük yenilikçiliğe sahip gruba göre kayda değer seviyede daha yüksektir. Kullanma niyetine ek olarak tüm faktör skorları arasında önemli farklılıklar olduğu görülmektedir.

Tablo 6: Yüksek ve Düşük Yenilikçi Örneklem Faktör Skorları T-testi Sonuçları

Faktör	Yüksek Yenilikçi Örneklem		Düşük Yenilikçi Örneklem		Fark		
	Ort.	Std. Sapma	Ort.	Std. Sapma	Ort. Farkı	Std. Hata	Sig.
NİYT	4.076	0.921	3.547	1.066	0.528	0.079	.000
KOLA	3.992	0.927	3.617	0.930	0.375	0.073	.000
GÜVE	3.568	1.010	3.187	0.929	0.380	0.077	.000
SOSE	2.669	1.163	2.337	0.996	0.333	0.086	.000
UYUM	3.598	1.153	3.011	1.117	0.587	0.090	.000
FAYD	3.573	1.156	3.139	1.137	0.496	0.082	.000

Yüksek yeniliğe sahip kullanıcılar mobil cüzdanı daha kolay kullanılabilir, faydalı, güvenli ve kendi değer ve yaşam tarzlarıyla daha uyumlu olarak algılamaktadırlar. Sosyal çevrenin etkisi ise iki grup için de negatif olarak görünmekte, düşük yenilikçilik grubunda diğer gruba kıyasla daha olum-

suz olarak ortaya çıkmaktadır. Kullanıcılar çevrelerindeki kişilerin düşüncelerini mobil cüzdan kullanım alanına pek de önemsememekte. Bu durum toplum içerisinde bu teknolojik ürünün çok düşük kabul kullanım oranlarına dayandırılabilir.

SONUÇ VE YORUMLAR

Finansal hizmetler ve ödeme sistemleri alanında dünya genelinde yaşanan hızlı değişim ülkemizi de etkilemektedir. Mobil ödeme sistemleri sunan telekomünikasyon firmaları vd. kurumların Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumundan (BDDK) lisans alma ihtiyacı ve ortaya çıkan yeni düzenlemeler bunun bir göstergesidir (TCMB, 2015). Değişen bu çevre içerisinde bu çalışma kapsamında gerçekleştirilmiş olan çalışma gerek pazarlama alanındaki araştırmacılar gerekse ilgili alanlardaki profesyoneller için bulguların yol gösterici olacağı düşünülmektedir. Saha araştırması ülkemizde küresel olarak da faaliyet gösteren önemli bir telekomünikasyon hizmet sağlayıcısı tarafından desteklenmiş ve küresel bir pazarlama araştırma firması tarafından hayata geçirilmiştir. Literatürdeki diğer çalışmalara kıyasla tesadüfi örneklem kullanımı ve örneklem hacmi ile yüksek temsil yeteneğine sahiptir. İlerideki çalışmalara iyi bir temel oluşturabilmesi için literatürde genel kabul görmüş ölçekler kullanılarak karşılaştırılabilirlik sağlanmaya çalışılmıştır. Ülkemizde ve gelişmekte olan ülkelerde bu çapta gerçekleştirilen çalışmaların sınırlı sayıda olması sebebiyle önem kazanan bir alanda araştırma boşluğunu dolduracak yönde bulgular ve sonuçlar ortaya çıkardığı düşünülmektedir.

Araştırma bulguları incelendiğinde kullanma niyeti üzerindeki en önemli etkinin mobil cüzdanın sunduğu fayda olduğu görülmektedir. Literatürde kullanma niyeti üzerindeki bu önemli etki farklı çalışmalarda gözlenmiştir (Shin 2009; Shatskikh, 2013; Koenig-Lewis vd., 2015). Mobil ödeme sistemini indiren kullanıcılar bu hizmet ürünü kendileri için yeterli fayda bulamazlarsa ürünü benimsememekte yani kullanmak istememektedirler. Ürünün kullanıcılar için sunduğu faydaları artırmak ve etkin bir şekilde iletişimini yapmak benimsemeye oranlarını artıracaktır.

Mobil ödeme sisteminin benimsenmesine diğer değişkenler üzerinden dolaylı yönden etki eden ama etki derecesi yüksek olan bir diğer faktör olarak literatürdeki çalışmalara (Chen ve Nath, 2008; Yang vd., 2012; Phonthanikitithaworn vd., 2015) paralel biçimde uyumluluk gelmektedir. Mobil cüzdanı kendi yaşam ve alışveriş alışkanlıklarıyla uyumlu gören kişilerin beklendiği şekilde bu uygulamayı kullanma niyetleri yüksek olmaktadır. Bu bulgu-

dan hareketle, bu hizmeti pazarlayacak firmalara temel öneri; mobil ödeme sisteminin iletişimi yapılırken tüketicilerin yaşam ve alışveriş tarzlarıyla uyumlu olarak gösterilmesinin benimsenme oranlarına olumlu etki yapacağı konusundadır.

Literatürde bazı çalışmalardan (Yang vd., 2012; Koenig-Lewis vd., 2015; Phonthanikitithaworn vd., 2015;) farklı olarak, sosyal etki mobil cüzdan kullanımının benimsenmesinde önemli bir faktör olarak ortaya çıkmamıştır. Gerçekleştirilmiş olan bu çalışmada hedef kitle olarak mobil uygulamayı indirip kullanmış olan kişilerin seçilmesinin sosyal çevrenin bu ürünü benimsemeye önemli bir etkisi olmamasına sebep olmuş olma ihtimali yüksektir.

Bir diğer önemli çıkarım olarak algılanan güvenlik değişkeniyle ilgili bulgular incelendiğinde literatürdeki bazı çalışmalardan farklılaşarak bu çalışma içerisinde kullanma niyeti üzerine etkiyen en önemli faktörlerden birisi olmadığıdır. Kim vd. (2010) ve Linck vd. (2007) çalışmalarında mobil ödeme sistemlerinin benimsenmesinde en önemli engel olarak ortaya çıkan güvenlik çekinceleri bu çalışma içerisinde iki farklı örneklem grubu için dört anlamlı faktör içerisinde üçüncü ve beş anlamlı faktör arasında dördüncü öneme sahip faktör olarak ortaya çıkmıştır. Benzer bir sonuç Pousttchi ve Wiedemann (2007)'in çalışmasında da gözlenmiştir. Gerçekleştirilen bu çalışma özelinde bu sonucun bir nedeni olarak örneklemin halihazırda mobil cüzdanı indirip kullanmış olan kullanıcılardan oluşmasını verebiliriz. Bu grup güvenlik çekincelerini aşarak uygulamayı indirip denemişlerdir, bu sebepten güvenlikle ilgili çekincelerin kullanma niyetleri üzerine etkisi görece düşük seviyelerdedir.

Yapısal eşitlik modellemesinde incelenen iki grup arasında algılanan kullanım kolaylığının mobil cüzdan kullanım niyetine etkisi haricinde önemli bir farklılık gözlenmemiştir. Bu bulgu; kullanma niyetlerine etki eden öncüllerin yüksek ve düşük yenilikçiliğe sahip kişiler arasında hissedilir derecede farklılık göstermediği, yani kullanım niyeti oluşumunun benzer şekilde olduğu şeklinde yorumlanabilir. Örneğin algılanan faydanın artırılması kullanma niyetini hem düşük hem yüksek yenilikçilik gruplarında olumlu yönde etkilemektedir ve etki dereceleri de birbirlerine yakındır (istatistiki olarak farklı değildir). Yapısal modeller-

deki yani ilişkilerdeki bu benzerliğin aksine, yüksek yenilikçilik ve düşük yenilikçiliğe sahip gruplarının mobil cüzdan kullanım niyetleri ve bu niyete etkiyen faktörler için algılarının kıyaslaması yapıldığında, iki grubun önemli biçimde farklılaştığı görülmektedir. Kendilerini yüksek yenilikçiliğe sahip olarak gören grubun mobil cüzdana bakış açısı düşük yenilikçiliğe sahip olan gruba kıyasla farklıdır. Yüksek yenilikçiliğe sahip kişiler mobil cüzdanı daha fazla kullanma niyetindedirler. Ayrıca mobil cüzdanı daha kolay kullanılan, daha çok fayda sunan ve daha güvenilir bir hizmet olarak algılamaktadırlar. Bu algılara ek olarak mobil cüzdanın kendi yaşam tarzlarıyla da daha uyumlu bir çözüm olduğu izlenimine sahiptirler. Çalışma bulgularından hareketle yüksek kişisel yenilikçiliğe sahip kişilerin mobil cüzdan gibi ve diğer yeni mobil ödeme sistemlerini benimseme ihtimalleri daha yüksektir.

Mobil ödeme sistemleri geliştiren ve pazarlayan işletmeler için bu çalışma bulguları doğrultusunda, hazırlanan sistemin kullanıcılar için fayda yaratması, daha da önemlisi bu faydanın hedef kitleye açık bir şekilde aktarılması önem kazanmaktadır. Mobil ödeme sisteminin devamlı olarak kullanılabilemesi için kullanıcıların diğer ödeme sistemlerine kıyasla kullanışlı ve faydalı bir çözüm olarak görmeleri gerekmektedir. Faydaya ek olarak ise kullanım kolaylığının sağlanması kişilerin mobil ödeme sistemini denedikten sonra kullanmaya devam etme ihtimallerini artıracaktır. Son olarak güvenlik çekincelerini ortadan kaldıracak şekilde iletişim faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi kullanma niyetini iyileştirme açısından anlamlı sonuçlar getirecektir.

Çalışmanın kısıtları arasında araştırma tek bir ülkede gerçekleştirildiği için farklı kültür ve pazarları yansıtmaya yeteneğinin sınırlı olması sayılabilir. Uygulamanın gerçekleştirilebilmesi için tek bir mobil ödeme sisteminin (mobil cüzdan) seçilip buna odaklanılmış olması da ilgili uygulama özelinde yaşanan problemlerin kullanıcıların algı ve niyetlerini etkileyebilmiş olması da bir diğer kısıt olarak görülebilir. Son olarak gerçekleştirilmiş olan bu çalışmada kullanıcıların mobil ödeme sistemi hakkındaki görüşleri incelenmiştir ve tüm toplumun görüşlerinden ziyade mobil hizmet sağlayıcının mobil cüzdan ürününü denemiş olan kullanıcılarının bakış açısını yansıtmaktadır. Mobil ödeme sistemlerinin değiştiği ve evrim geçirdiği

bir ortamda farklı ülkelerde gerçekleştirilmiş olan çalışmaların bulguları arasında farklılıklar gözlemediği bir gerçektir. Önümüzdeki dönemde farklı ülkelerde benzer örneklerle aynı mobil ödeme ürünüyle ilgili çalışmalar yapılması bulgulardaki farklılıkların nedenlerine ışık tutulmasını ve daha geniş bakış açısı geliştirilmesini sağlayacaktır.

Kaynakça

- AGARWAL, Ritu, and Jayesh PRASAD; (1998), "A Conceptual and Operational Definition of Personal Innovativeness in the Domain of Information Technology." *Information Systems Research* 9 (2), pp. 204–15.
- AJZEN, Icek; (1991), "The Theory of Planned Behavior." *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 50, pp.179–211.
- AJZEN, Icek, and Martin FISHBEIN; (1980), *Understanding Attitudes and Predicting Social Behaviour*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall PTR.
- APP ANNIE & MEF; (2014), "Emerging Markets and Growth in the Global App Economy."
- ARVIDSSON, Niklas; (2013), "Consumer Attitudes on Mobile Payment Services – Results from a Proof of Concept Test." *International Journal of Bank Marketing* 32(2), pp.150–70.
- BHATTACHERJEE, Anol; (2001), "An Empirical Analysis of the Antecedents of Electronic Commerce Service Continuance." *Decision Support Systems* 32(2), pp.201–14.
- BLAKE, Brian F., Kimberly a. NEUENDORF, and Colin M. VALDİSERRİ; (2003), "Innovativeness and Variety of Internet Shopping." *Internet Research* 13(3), pp.156–69.
- BURDGE, Brooke; (2014), "New Research Shows Mobile Dominates Desktops." *MovableInk*. <http://blog.movableink.com/new-research-shows-mobile-dominates-desktops-with-65-of-total-email-opens-in-q4-2013/>.
- CARMINES, Edward G, and Richard A ZELLER; (1979), *Reliability and Validity Assessment*. Sage University Papers Series. Beverly Hills, California: Sage Publications.
- CARRINGTON, Denée; (2014), "US Mobile Payments Will Reach \$142B By 2019." *Forrester*. http://blogs.forrester.com/denee_carrington/14-11-17-us_mobile_payments_will_reach_142b_by_2019.
- CHANG, Chiao-Chen, and Yang-Chieh CHIN; (2011), "Predicting the Usage Intention of Social Network Games: An Intrinsic-Extrinsic Motivation Theory Perspective." *International Journal of Online Marketing* 1 (3), pp.29–37.
- CHANG, M.K., Waiman CHEUNG, and Vincent S. LAI; (2005), "Literature Derived Reference Models for the Adoption of Online Shopping." *Information and Management* 42 (4), pp.543–59.
- CHEN, Lei-da, and Ravi NATH; (2008), "Determinants of Mobile Payments: An Empirical Analysis." *Journal of International Technology and Information* 17(1), pp.9–20.

- COMSCORE; (2014), "The US Mobile App Report." <http://www.slideshare.net/LudovicP/comscore-us-mobile-app-report-june-2014-datatheusmobileappreport>.
- CRITEO. 2015. "State of Mobile Commerce."
- DAHLBERG, Tomi, and Niina MALLAT; (2002), "Mobile Payment Service Development - Managerial Implications Of Consumer Value Perceptions." *Proceedings of the Tenth European Conference on Information Systems*, pp.649–57.
- DAHLBERG, Tomi, Niina MALLAT, Jan ONDRUS, and Agnieszka ZMIJEWSKA; (2008), "Past, Present and Future of Mobile Payments Research: A Literature Review." *Journal of Commerce Research and Applications* 7: 165–81.
- DASH, Manoranjan, Pradhan Bibhut BHUSAN, and Snigdha SAMAL; (2014), "Determinants of Customers' Adoption of Mobile Banking: An Empirical Study by Integrating Diffusion of Innovation with Attitude." *Journal of Internet Banking and Commerce* 19(3), pp.1–21.
- DAŞTAN, İrem ve Cem GÜRLER; (2016), "Factors Affecting the Adoption of Mobile Payment Systems: An Empirical Analysis", *Emerging Markets Journal*, 6(1), ss.17-24
- DAVIS, Fred D, Richard P BAGOZZI, and Paul R WARSHAW; (1992), "Extrinsic and Intrinsic Motivation to Use Computers in the Workplace." *Journal of Applied Social Psychology* 22(14), p.1111.
- DAVIS, Fred D; (1989), "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology." *MIS Quarterly*, pp.319–40.
- FISHBEIN, Martin, and Icek AJZEN; (1975), *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Reading: Addison-Wesley.
- FORNELL, Claes, and David F LARCKER; (1981), "Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error." *Journal of Marketing Research (JMR)* 18 (1), pp.39–50.
- GEFEN, David., Elena Karahanna, and Detmar W. STRAUB; (2003), "Trust and TAM in Online Shopping: An Integrated Model." *MIS Quarterly* 27(1), pp.51–90.
- GEFEN, David, and Detmar STRAUB; (2000), "The Relative Importance of Perceived Ease of Use in IS Adoption: A Study of E-Commerce Adoption." *Association for Information Systems* 1 (October 2000), pp.1–22.
- GEISSER, Seymour; (1974), "A Predictive Approach to the Random Effect Model." *Biometrika* 61, pp.101–7.
- GROSS, Matthew B, Jeanne M HOGARTH, and Maximilian D SCHMEISER; (2012), "Use of Financial Services by the Unbanked and Underbanked and the Potential for Mobile Financial Services Adoption." *Federal Reserve Bulletin* 98, pp.1–20.
- HAIR, Joseph .F., G. Tomas M. HULT, Christian M. RINGLE, and Marko SARSTEDT; (2013), *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. 1st ed. Thousand Oaks: Sage Publications, Inc.
- HARDGRAVE, Bill C., Fred D. DAVIS, and Cynthia K. RIE-MENSCHNEIDER; (2003), "Investigating Determinants of Software Developers' Intentions to Follow Methodologies." *Journal of Management Information Systems* 20(1), pp.123–51.
- HENSELER, Jörg, Christian.M. RINGLE, and Rudolf R. SINKOVICS; (2009), "The Use of Partial Least Squares Path Modeling in International Marketing." *Advances in International Marketing* 20: 277–320.
- HONG, SeJoon, James Y. L. THONG, and Kar Yan TAM; (2006), "Understanding Continued Information Technology Usage Behavior: A Comparison of Three Models in the Context of Mobile Internet." *Decision Support Systems* 42(3), pp.1819–34.
- IAB TURKEY; (2015), "The Locomotive of Page View: Mobile." *IAB Bulletin*. http://www.iabturkiye.org/sites/default/files/info-grafik_haziran_ing.pdf.
- ICTA; (2015), "ELECTRONIC COMMUNICATIONS MARKET IN TURKEY." Ankara.
- INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION; (2014), "ICT Facts and Figures 2014." <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>.
- KARAHANNA, Elena, Ritu AGARWAL, and Corey M. ANGST; (2006), "RECONCEPTUALIZING COMPATIBILITY BELIEFS IN TECHNOLOGY ACCEPTANCE RESEARCH." *MIS Quarterly* 30 (4), pp.781–804.
- KEIL, Mark, Bernard C.Y. TAN, Kwok-Kee Wei, Timo SAARINEN, Virpi TUUNAINEN, and Arjen WASSENAAR; (2000), "A Cross-Cultural Study on Escalation of Commitment Behaviour in Software Projects." *MIS Quarterly* 24, pp.299–325.
- KIM, Changsu, Mirsobit MIRUSMONOV, and In LEE; (2010), "An Empirical Examination of Factors Influencing the Intention to Use Mobile Payment." *Computers in Human Behavior* 26(3), pp.310–22.
- KOENIG-LEWIS, Nicole, Morgan MARQUET, Adrian PALMER, and Anita Lifan ZHAO. (2015), "Enjoyment and social influence: predicting mobile payment adoption", *The Service Industries Journal* 35(10), pp.537-554
- LIÉBANA-CABANILLAS, Francisco, Juan SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ, and Francisco MUÑOZ-LEIVA; (2014), "Antecedents of the Adoption of the New Mobile Payment Systems: The Moderating Effect of Age." *Computers in Human Behavior* 35, pp.464–78.
- LINCK, K, Key POUSTTCHI, and Dietmar Georg WIEDEMANN; (2007), "Security Issues in Mobile Payment from the Customer Viewpoint." *Proceedings of the 14th European Conference on Information Systems (ECIS 2006)*, pp.1–12.
- LU, June, James E YAO, and Chun-Sheng YU; (2005), "Personal Innovativeness, Social Influences and Adoption of Wireless Internet Services via Mobile Technology." *The Journal of Strategic Information Systems* 14(3), pp.245–68.
- LU, Yaobin, Shuiqing YANG, Patrick Y. K. CHAU, and Yuzhi CAO; (2011), "Dynamics between the Trust Transfer Process and Intention to Use Mobile Payment Services: A Cross-Environment Perspective." *Information and Management* 48(8), pp.393–403.

- LUARN, Pin, and Hsin-Hui LIN; (2005), "Toward an Understanding of the Behavioral Intention to Use Mobile Banking." *Computers in Human Behavior* 21(6), pp.873–91.
- MALLAT, Niina, Matti ROSSI, Virpi Kristiina TUUNAINEN, and Anssi ÖÖRNİ; (2009), "The Impact of Use Context on Mobile Services Acceptance: The Case of Mobile Ticketing." *Information & Management* 46 (3), pp.190–95.
- MANDILAS, A., A. KARASAVVOGLOU, M. NIKOLAIDIS, and L. TSOURGIANNIS; (2013), "Predicting Consumer's Perceptions in On-Line Shopping." *Procedia Technology* 8, pp.435–44.
- MATHIESON, Kieran; (1991), "Predicting User Intentions: Comparing the Technology Acceptance Model with the Theory of Planned Behavior." *Information Systems Research* 2 (3), pp.173–91.
- MIDGLEY, David F., and Grahame R. Dowling; (1978), "Innovativeness: The Concept and Its Measurement." *Journal of Consumer Research* 4(4), pp.229.
- MOORE, Gary C., and Izak BENBASAT; (1991), "Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation." *Information Systems Research*.
- NUNNALLY, Jum C; (1978), *Psychometric Theory*. 2nd ed. McGraw-Hill Series in Psychology. New York: McGraw-Hill, c1978.
- OLIVEIRA, Tiago, Miguel FARIA, Manoj Abraham THOMAS, and Aleš POPOVIČ; (2014), "Extending the Understanding of Mobile Banking Adoption: When UTAUT Meets TTF and ITM." *International Journal of Information Management* 34(5), pp.689–703.
- ONDRUS, Jan, and Yves PIGNEUR; (2006), "Towards a Holistic Analysis of Mobile Payments: A Multiple Perspectives Approach." *Electronic Commerce Research and Applications* 5 (3), pp.246–57.
- OUM, Saokosal, and Dong Wook HAN; (2011), "An Empirical Study of the Determinants of the Intention to Participate in User-Created Contents (UCC) Services." *Expert Systems with Applications* 38 (12), pp.15110–21.
- OVUM; (2012), "Digital Wallet Dynamics." <http://www.mahindracomviva.com/wp-content/uploads/2015/02/Mahindra-Comviva-Digital-Wallet-Whitepaper.pdf>.
- PARASURAMAN, A., Valarie A. ZEITHAML, and Arvind MALHOTRA; (2005), "E-S-QUAL: A Multiple-Item Scale for Assessing Electronic Service Quality." *Journal of Service Research* 7 (Feb.), pp. 1–21.
- PAVLOU, Paul A; (2003), "Consumer Acceptance of Electronic Commerce: Integrating Trust and Risk with the Technology Acceptance Model." *International Journal of Electronic Commerce* 7(3), pp. 69–103.
- PHONTHANIKITITHAWORN, Chanchai, Carmine SELLITTO, and M FONG; (2015), "User Intentions to Adopt Mobile Payment Services: A Study of Early Adopters in Thailand." *Journal of Internet Banking and Commerce* 20(1), pp.1–29.
- PLOUFFE, Christopher.R., John S. HULAND, and Mark VANDENBOSCH; (2001), "Research Report: Richness versus Parsimony in Modeling Technology Adoption Decisions-- Understanding Merchant Adoption of a Smart Card- Based Payment System." *Information Systems Research* 12 (2), pp.208–22.
- POLATOGLU, Vichuda NUI, and Serap EKİN; (2001), "An Empirical Investigation of the Turkish Consumers' Acceptance of Internet Banking Services." *International Journal of Bank Marketing* 19 (4), pp.156–65.
- POUSTTCHI, Key, and Dietmar G WIEDEMANN; (2007), "What Influences Consumers' Intention to Use Mobile Payments?" *LA Global Mobility Round Table*, pp.1–16.
- RINGLE, Christian M, Marko SARSTEDT, and Detmar W STRAUB; (2012), "A Critical Look at the Use of PLS-SEM in MIS Quarterly." *MIS Quarterly* 36(1), pp.iiv – 8.
- ROGERS, Everett M; (2003), *Diffusion of Innovations*. 5th ed. New York, USA: Free Press.
- SARSTEDT, Marko, Jörg HENSELER, and Christian M. RINGLE; (2011), "Multigroup Analysis in Partial Least Squares (PLS) Path Modeling: Alternative Methods and Empirical Results." In *Measurement and Research Methods in International Marketing Vol.22*, edited by Charles R. Taylor Marko Sarstedt, Manfred Schwaiger, 195–218.
- SCHIERZ, Paul Gerhardt, Oliver SCHILKE, and Bernd W. WIRTZ; (2010), "Understanding Consumer Acceptance of Mobile Payment Services: An Empirical Analysis." *Electronic Commerce Research and Applications* 9(3), pp.209–16.
- SHATSKIKH, Anna; (2013), "Consumer Acceptance of Mobile Payments in Restaurants." *Master Thesis, University of South Florida, Department of Hospitality Administration*, no. January: pp.1–57.
- SHIN, Dong-Hee; (2009), "Towards an Understanding of the Consumer Acceptance of Mobile Wallet." *Computers in Human Behavior* 25(6), pp.1343–54.
- STONE, M; (1974), "Cross-Validatory Choice and Assessment of Statistical Predictions." *Journal of the Royal Statistical Society* 36, pp.111–47.
- TCMB, 2015, 6493 Sayılı Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanun <http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TCMB+TR/TCMB+TR/Bottom+Menu/Banka-Hakkında/Kanun+ve+Mevzuat/6493>
- TEO, Thompson S.H, Vivien K.G LİM, and Raye Y.C LAI; (1999), "Intrinsic and Extrinsic Motivation in Internet Usage." *Omega International Journal of Management Science* 27(1), pp.25–37.
- TORNATZKY, Louis G., and Katharine.J. KLEIN; (1982), "Innovation Characteristics and Innovation Adoption-Implementation: A Meta-Analysis of Findings." *IEEE Transactions on Engineering Management* 29(1): 28–43.
- VAN DER HEIJDEN, H; (2004), "User Acceptance of Hedonic Information Systems." *MIS Quarterly* 28(4): pp.695–704.
- VENKATESH, Viswanath, and Fred D DAVIS; (2000), "A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies." *Management Science* 46 (2),

pp.186–204.

VENKATESH, Viswanath, Michael G. MORRIS, Gordon B. DAVIS, and Fred D. DAVIS; (2003), "User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View." *MIS Quarterly* 27 (3), pp.425–78.

VODAFONE; (2013), "Tokyo-Drift-How-Japan-Leads-the-Way-on-M-Payments." <http://www.vodafone.com/business/global-enterprise/tokyo-drift-how-japan-leads-the-way-on-m-payments-2013-08-13>.

WANG, Yi-Shun, Yu-Min WANG, Hsin-Hui LIN, and Tzung-I TANG; (2003), "Determinants of User Acceptance of Internet Banking: An Empirical Study." *International Journal of Service Industry Management* 14(5), pp.501–19.

WU, Jen H., and Shu Ching WANG; (2005), "What Drives Mobile Commerce? An Empirical Evaluation of the Revised Technology Acceptance Model." *Information and Management* 42, pp.719–29.

YANG, Shuiqing, Yaobin LU, Sumeet GUPTA, Yuzhi CAO, and Rui ZHANG; (2012), "Mobile Payment Services Adoption across Time: An Empirical Study of the Effects of Behavioral Beliefs, Social Influences, and Personal Traits." *Computers in Human Behavior* 28 (1). pp.129–42.

ZARMPOU, Theodora, Vaggelis SAPRIKIS, Angelos MARKOS, and Maro VLACHOPOULOU; (2012), "Modeling Users' Acceptance of Mobile Services." *Electronic Commerce Research* 12(2) pp.225-48.

EK-1: Ölçekler ve Sorular

Değişken	Öğeler	Kaynak
Algılanan Fayda (Kullanışlılık)	Cep cüzdanının ürün ve hizmet satın alırken benim için faydalı olduğunu düşünüyorum.	Bhattacharjee (2001), Van der Heijden (2003)
	Cep cüzdanının benim için ürün ve hizmet alımını kolaylaştırdığını düşünüyorum.	
	Cep cüzdanının ürün ve hizmet alımında zaman kazandırdığını düşünüyorum.	
	Cep cüzdanı kullanmak alışveriş işlemi yapmamı kolaylaştırır	
	Genel olarak cep cüzdanı bir ödeme aracı olarak gereksiz buluyorum	
	Cep cüzdanı kullanmanın alıştığım ödeme yöntemlerine göre daha çok zaman ve çaba gerektireceğini düşünüyorum	
Algılanan Kullanım Kolaylığı	Cep cüzdanı kullanmanın kolay olduğunu düşünüyorum.	Venkatesh ve Davis 2000; Davis 1989
	Cep cüzdanı ile etkileşimim açık ve anlaşılır olacaktır.	
	Cep cüzdanı kullanma konusunda becerikli hale gelmek benim için zor olacaktır.	
	Cep cüzdanı kullanmayı öğrenmenin kolay olduğunu düşünüyorum.	
	Cep cüzdanı kullanmak için gerekli adımları gerçekleştirmek kolaydır.	
Algılanan Güvenlik	Cep cüzdanı kullanırken işlem bilgilerinin (ödeme miktarı, ödeme yapılan yer vb.) kötü niyetli kullanılması ihtimali düşüktür.	Luarn and Lin (2005), Parasuraman vd. (2005)
	Cep cüzdanı kullanırken kişisel (kredi kartı, hesap no. vb.) bilgilerinin kötü niyetli kullanılması ihtimali düşüktür.	
	Cep cüzdanı, ödemelerimi yapmak için güvenli bir araç olarak görüyorum.	
	Kredi kartımın/banka kartımın mobil telefonuma bağlanması konusunda endişeliyim.	
	Cep Cüzdanı kullanmak beni güvende hissettiriyor	
Öznel Normlar (Sosyal Etki)	Etrafımda önem verdiğim kişiler cep cüzdan kullanımını faydalı bulur.	Ajzen 1991; Venkatesh ve Davis (2000)
	Davranışlarımda etkisi olan kişiler cep cüzdan kullanmamı önerirler.	
	Arkadaşları cep cüzdan kullanmam gerektiğini düşünürler.	
	Değer verdiğim kişiler beni cep cüzdan kullanmaya teşvik eder.	
Uyumluluk	Restoran, kafe vb. yerlerde alışılmış ödeme yöntemlerine (kredi kartı, nakit vb.) kıyasla cep cüzdanı kullanmak hoşuma gider.	Moore ve Benbasat (1991) Plouffe vd. (2001)
	Cep cüzdanla ödeme yapmanın yaşam tarzımla uyumlu olmadığını düşünüyorum.	
	Cep cüzdanla ödeme, satın alma tarzımla uyumludur.	
	Cep cüzdanı tüm alışveriş alışkanlıklarım ile uyumludur.	

Kişisel İnovasyon (Yenilikçilik)	Yeni bir teknolojiyi duyduğumda onu denemek için fırsat kollarım.	Agarwal ve Prasad (1998)
	Arkadaşlarım arasında yeni teknolojileri deneyen ilk ben olurum	
	Yeni teknolojileri denemeyi severim.	
	Genel olarak yeni teknolojileri deneme konusunda çekingenimdir.	
	Diğer insanlara göre yeni ürünler hakkında daha fazla bilgi sahibiyimdir.	
	Yeni ürünler beni heyecanlandırır.	