

## SUBJEKTİF BİLGİ VE MOBİL UYGULAMA KULLANIMI İLİŞKİSİNİN YAPISAL EŞİTLİK MODELİ İLE İNCELENMESİ<sup>1</sup>

**Dr. Süleyman Can YILDIRIR**

**canyildirir@yahoo.com**

**ORCID: 0000-0001-9161-4961**

### Öz

Mobil uygulamalar, hayatın her alanında neredeyse vazgeçilmez birer teknolojik gelişme haline gelmiştir. Mobil uygulamalar iletişim, eğitim, eğlence, alışveriş, seyahat, sağlık gibi birçok farklı alanda hizmet vermektedirler. Bu araştırmanın amacı mobil uygulamalara yönelik subjektif bilgi düzeyini, algılanan faydayı ve algılanan kullanım kolaylığını incelemek ve mobil uygulama kullanımına yönelik tutum, niyet ve gerçekleşen kullanım arasındaki ilişkileri tespit etmektir. Örneklem seçiminde kolayda örnekleme yöntemi uygulanmıştır. 683 adet ankete ulaşılmış ve analiz için yapısal eşitlik modellemesi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, kullanıcıların mobil uygulamalar hakkındaki bilgi seviyelerinin onların bu teknolojiden yararlanma seviyesini artırdığı anlaşılmıştır. Mobil uygulamalar hakkında yeterli bilgi sahibi olan kullanıcıların iş performanslarında da bir artış olduğu görülmektedir. Kolay ve anlaşılır mobil uygulamalar, kullanıcıların seçiminde üst sıralarda yer almaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** *Teknoloji kabul modeli. Subjektif bilgi. Mobil uygulama. Yapısal eşitlik modellemesi.*

**JEL Kodu:** M30, M31, M39

### RESEARCH OF THE RELATIONSHIP BETWEEN SUBJECTIVE KNOWLEDGE AND MOBILE APPLICATION USE VIA STRUCTURAL EQUATION MODELING

#### Abstract

Mobile applications are become indispensable technologic developments for all rounder the life. Mobile applications serve in many different areas like communication, education, entertainment, shopping, travel and health. The aim of this study is to examine the subjective knowledge level, perceived usefulness and perceived ease of use for mobile applications and to determine the relationships between attitudes, intentions and actual use of mobile applications. The convenience sampling method was used for the selection of sample. 683 survey were obtained for analysis. It has been understood from the results of the study that the knowledge level of users increase usefulness. It is observed that there is an increase in the business performance of users who have sufficient knowledge about mobile applications. Easy and understandable mobile applications rank high in the selection of users.

**Keywords:** *Technology acceptance model. Subjective knowledge. Mobile application. Structural equation modeling.*

**JEL Code:** M30, M31, M39.

<sup>1</sup> Makale "Hedonik ve Faydacı Güdülerin Mobil Uygulama Kullanımına Etkisi" adlı tezden türetilmiştir.

## GİRİŞ

Mobil uygulamalar gerek iş gerekse okul ve sosyal hayatımızın her alanında karşımıza çıkmaktadır. Bu teknoloji yalnızca bireylerin hayatını kolaylaştırmak ya da onların faydalanmaları için değil aynı zamanda kurum ve kuruluşların da bireylere daha kolay ve sınırsız hizmet sunabilmek adına kullandığı bir teknolojidir.

Bu çalışmanın temel problemini oluşturan etmenler arasında gerek kullanıcıların gerekse mobil uygulama geliştiricilerinin konu hakkında yeterli bilgi ve güdülenmeye sahip olmaması ve kullanıcıların uygulamaları benimserken değerlendirmelerinde ortaya çıkan farklılıklardır yer almaktadır. Mobil uygulama geliştiricileri, kullanıcıların davranışsal ve mental farklılıklarını iyi analiz edemediklerinde, uygulamaların kullanım ya da indirilme aşamasında başarısızlıkla karşılaşabilirler.

Bilinçli kullanıcı profili yaratılması hem geliştiricilerin hem de mobil uygulamaları kullanan işletmelerin sorumluluğundadır. Kullanıcıların uygulama talebi, kullanım aşamaları ve kabullenme gibi eylemlerinde işletmelerin analiz ve yerinde tespitleri önemlidir. Çalışmanın amacını, subjektif bilgi düzeyinin, algılanan fayda ve kullanım kolaylığının uygulama kullanımına, niyetine ve tutumuna etkisini belirleyerek mobil uygulama kabul modelinin deneysel olarak araştırılması oluşturmaktadır. Çalışma, mobil uygulamaların tercih edilme sürecinde göz önünde bulundurulmuş etkenlerin ve işletmelerin söz konusu sektörde önem vermesi gereken konuların belirlenebilmesi açısından öneme sahiptir.

Bu çalışma sonucunda kurum, kuruluşlar, işletmeler ve araştırmacılar için bir kaynak elde edilmiş olacaktır. Bu çalışma ve modelin, mobil uygulamalar ile ilgili akademik çalışma yapacak olan araştırmacılar için bir kaynak teşkil etmesi hedeflenmektedir.

### 1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

#### 1.1. Mobil Uygulama Kullanımı

Akıllı telefonlar, tabletler ya da bilgisayarlar istenilen yer ve zamanda kullanılabilen ve kullanıcıya istenilen hizmeti sunabilen cihazlar olarak tasarlanmıştır (Kenteris, Gavalas & Economou, 2009; Brown & Chalmers, 2003). Apple, Samsung, Huawei, General Mobile gibi mobil cihaz markalarının yanı sıra birçok farklı sektörden şirketler de ürün ve hizmetlerini mobil uygulamalar üzerinden tanıtmaya ve işlemlerini gerçekleştirme yoluna gitmektedirler. Bu işletmeler gerek online gerekse offline olmak üzere birçok farklı konu ve amaç için mobil uygulamalar tasarlamışlardır (ASTD, 2013).

Mobil uygulamaları yalnızca akıllı cihaz pazarında hizmet veren işletmeler değil aynı zamanda resmi kurum ve kuruluşlar ile farklı pazarlarda farklı ürün ve hizmetlerle faaliyet gösteren işletmeler de kullanmaktadır. Mobil uygulamalar işletmelerin müşterileri ile daha yakın ve güçlü ilişkiler kurmasına yardımcı olmakla beraber müşterilerinin talep ve sorunlarına zamanında ve doğru biçimde cevap verebilmek anlamında da fayda sağlamaktadır. Akıllı cihaz kullanan insanların bu tür cihazlara bakış açıları, mobil uygulama kullanım alanlarının artması ile değişiklik göstermiştir. İnsanlar neredeyse günlük hayatlarını bile bu uygulamalar üzerinden idare eder duruma gelmişlerdir. Ev ve ofislerde kullanılan akıllı cihazlar (buzdolabı, fırın, klima vs.), akıllı ev sistemleri bu konunun en yaygın örnekleridir. Bu yaygın kullanım ağı, özellikle

bilişim sektöründeki işletmelerin insanların istek ve ihtiyaçlarına yönelik hizmet sağlamasına ve bu amaçlar doğrultusunda mobil uygulama geliştirilmesine neden olmaktadır.

Mobil uygulama arzının çok fazla olması ve tüm mobil uygulamaların bu çalışmada işlenmesinin imkânsızlığı sebebiyle çalışma için yalnızca kullanıcılar tarafından sık bir şekilde kullanılan alışveriş mobil uygulamaları tercih edilmiştir. Bunlar tüketicilerin / kullanıcıların bir şeyler satmak ya da almak için kullandıkları “gittigidiyor, sahibinden.com, n11, vb.” gibi mobil alışveriş uygulamalarıdır.

## 1.2. Subjektif Bilgi Düzeyi

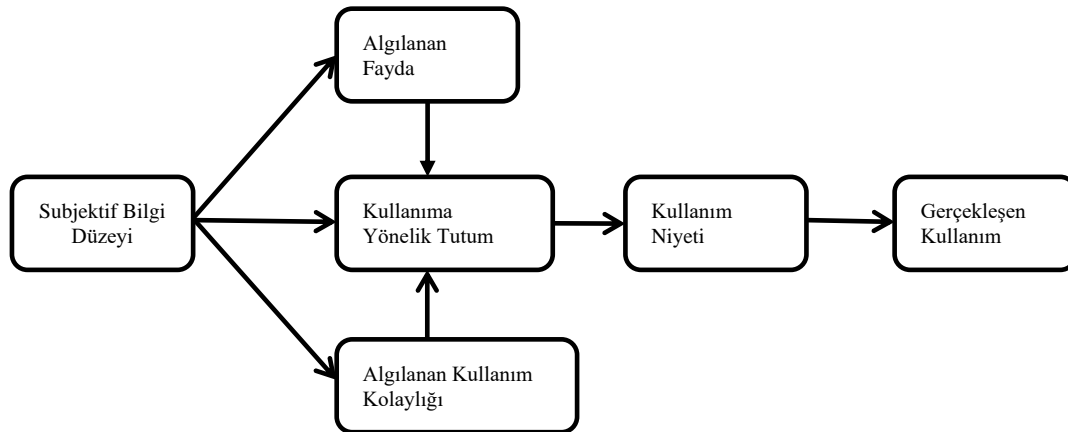
Mobil uygulamaların satın alma / indirme sürecine etki eden faktörler arasında, tüketicilerin bilgi birikimleri ile birlikte bilgi sistem kullanıcılarının sahip oldukları bilgiler de yer almaktadır. Müşterilerin mal / hizmetler hakkındaki bilgileri üçe ayrılır: objektif bilgi, subjektif bilgi ve deneyim (Dodd, Laverie, Wilcox & Duhan, 2005; Park, Mothersbaugh & Feick, 1994; Brucks, 1985).

Objektif bilgi, organize edilmiş yani gerçek bilgidir. Subjektif bilgi ise, kişilerin kendine güveni ile doğru orantılı olarak sahip olduğunu düşündüğü bilgi düzeyini ifade etmektedir. Subjektif bilginin kişilerin davranışlarını etkilemesi yadsınamaz bir gerçektir (Dodd vd., 2005). Subjektif bilgi mal / hizmet sınıfına, cinsine yönelik olarak kişilerin neyi ne kadar bildiğinin bir göstergesidir. Subjektif bilgiyi etkileyen başlıca unsur kişilerin deneyimleridir (Park vd., 1994). Kişiler bir ürüne ilişkin satın alma kararı almadan önce o ürüne ilişkin belli başlı bilgilere ihtiyaç duyarlar ve bu bilgiler ışığında alternatifler geliştirirler. Bilgi düzeyinin yetersiz olduğunu düşünen bir kişi satın alma kararından cayabilir. Tam aksine ileri seviyede bilgi sahibi olan birisi de bu edindiği bilgi sayesinde doğru bir karar vererek başarılı bir alışveriş yapmış olabilir (Capraro, Broniarczyk & Srivastava, 2003). Mobil uygulama ve bilgi sistem sektöründe yeterli subjektif bilgiye sahip olan bir kullanıcının, doğru uygulamayı bulma ve kullanma konusunda diğer kullanıcılara kıyasla daha başarılı olacağı söylenebilir.

## 2. METODOLOJİ

### 2.1. Araştırma Modeli ve Hipotezler

Mobil uygulamalara yönelik subjektif bilgi düzeyini, algılanan faydayı ve algılanan kullanım kolaylığını incelemek ve mobil uygulama kullanımına yönelik tutum, niyet ve gerçekleşen kullanım arasındaki ilişkileri tespit etmeyi amaçlayan çalışmanın hipotezlerinin geliştirildiği araştırma modeli Şekil 1’de gösterilmiştir. Hipotezlerin değerlendirilmesi için gerekli olan bilgiler “anket” yöntemi ile 18 Mart 2020 – 28 Temmuz 2020 tarihleri arasında toplanmıştır. Ankette Tablo 1’de belirtilen çalışmalardan yararlanılarak, model değişkenlerini oluşturan faktörlerin değerlendirilmesi için 12 (On İki) adet soru içerisinde 41 adet ifade araştırılmıştır. Çalışmanın amacına uygun olarak düzenlenen soru formu üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, demografik değişkenlere ilişkin sorular; ikinci bölümde, mobil cihaz kullanıcıların kullandıkları mobil uygulamalara ve subjektif bilgi düzeylerine yönelik bilgiler; üçüncü bölümde ise mobil uygulama kullanıcılarının mobil uygulamalardan algıladığı fayda ve kullanım kolaylığı, kullanımlarına dair tutumları, kullanım niyetleri ve gerçekleşen kullanım durumlarını ölçen sorular bulunmaktadır.



Şekil 1: Araştırma Modeli

- H1:** Subjektif bilgi düzeyi algılanan faydayı olumlu yönde etkilemektedir.
- H2:** Subjektif bilgi düzeyi algılanan kullanım kolaylığını olumlu yönde etkilemektedir.
- H3:** Subjektif bilgi düzeyi kullanıma yönelik tutumu olumlu yönde etkilemektedir.
- H4:** Algılanan fayda kullanıma yönelik tutumu olumlu yönde etkilemektedir.
- H5:** Algılanan kullanım kolaylığı kullanıma yönelik tutumu olumlu yönde etkilemektedir.
- H6:** Kullanıma yönelik tutum kullanım niyetini olumlu yönde etkilemektedir.
- H7:** Kullanım niyeti gerçekleşen kullanımı olumlu yönde etkilemektedir.

Tablo 1: Araştırma Çerçevesinde Yararlanılan Temel Çalışmalar

FAKTÖR	FAYDALANILAN LİTERATÜR
Subjektif Bilgi Düzeyi	Flynn, Leisa R. ve Goldsmith, Ronald E. (1999), Subjektif Bilginin Kısa ve Güvenilir bir Ölçüsü, <i>Journal of Business Research</i> , 46. (6 İfade)
Algılanan Fayda	Davis, Fred D., (1989). Algılanan Fayda, Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Kullanıcıların Bilgi Teknolojisini Kabulü, <i>MIS Quarterly</i> . (14 İfade)
Algılanan Kullanım Kolaylığı	Davis, Fred D., (1989). Algılanan Fayda, Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Kullanıcıların Bilgi Teknolojisini Kabulü, <i>MIS Quarterly</i> . (7 İfade)
Kullanıma Dair Tutum	* Ajzen I. (2002). Algılanan Kontrol, Öz Yeterlilik, Kontrol Odağı ve Planlı Davranış Teorisi, <i>J Appl Soc Psychol</i> . (2 İfade) * Wu, C. S., Cheng, F. F., Yen, D. C. & Huang, Y. W. (2011). Organizasyonlarda Kullanıcıların Kablosuz Ağ Teknolojisini Kabulü, Alternatif Modellerin Karşılaştırılması, <i>Computer Standards &amp; Interfaces</i> . (2 İfade)
Kullanım Niyeti	* Mohd, H. & Mohammad, S.M.S., (2005). Elektronik Tıbbi Kayıt Kabul Modeli, <i>Journal of Advancing Information and Management Studies</i> . (2 İfade) * Hu, P.J.H, Clark, T.H.K. & Ma, W.W. (2003). Okul Öğretmenleri Tarafından Teknoloji Kabulünün İncelenmesi: Boylamsal Bir Çalışma, <i>Information &amp; Management</i> . (1 İfade)
Gerçekleşen Kullanım	* Hu, P.J.H, Clark, T.H.K. & Ma, W.W. (2003). Okul Öğretmenleri Tarafından Teknoloji Kabulünün İncelenmesi: Boylamsal Bir Çalışma, <i>Information &amp; Management</i> . (2 İfade)

## 2.2. Araştırma Örnekleme ve Yöntemi

Örneklem oluşturmada Kolayda Örneklem yönteminde faydalanılmıştır. Türkiye’de yaşayan ve akıllı cihaz kullanan kişiler örneklemin ana kümesini oluşturmaktadır. Bilişim Teknolojileri ve İletişim Kurumu’ndan alınan ve ikincil veri olarak değerlendirilen bilgilere göre Türkiye’de mobil abone sayısı 79.538.960 ve mobil abone kişi sayısı ise 73,888,259’tir (www.btk.gov.tr, erişim tarihi: 19.04.2019).

Bazı araştırmacılara göre yapısal eşitlik modellemesi için gözlenen ifade sayısının 10 katı kadar sayıda bir örneklem olmasının yeterli olacağı değerlendirilmiştir (Kline, 2011). Çalışmada 36 adet ifade incelenmiş ve buna bağlı olarak da 683 örneklem hedeflenmiştir. Verilerin analiz edilmesi ve yapısal eşitlik modellemesi için SPSS 23.00 ve AMOS 24 paket programları kullanılmıştır.

## 2.3. Tanımlayıcı İstatistikler

Cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim durumu ve gelir durumuna ilişkin demografik bulgular yüzde ve frekans dağılımları olarak Tablo 2’de yer almaktadır. Tablo 2 incelendiğinde; % 60,9 ile erkeklerin, % 54,3 ile 17-25 yaş arası katılımcıların, % 74,8 ile bekârların, % 55,5 ile üniversite öğrenim durumuna sahip katılımcıların ve % 25,3 ile 1501-2500 TL gelire sahip katılımcıların çoğunlukta olduğu görülmektedir.

Tablo 2: Katılımcıların Demografik Özellikleri

Değişken		Frekans	%
Cinsiyet	Kadın	267	39,1
	Erkek	416	60,9
Yaş	17-25	371	54,3
	26-30	145	21,2
	31-35	114	16,7
	36-40	24	3,5
	41-45	17	2,5
	46 ve üstü	12	1,8
Medeni Durum	Evli	172	25,2
	Bekâr	511	74,8
Eğitim Durumu	İlköğretim	11	1,6
	Lise	73	10,7
	Üniversite	379	55,5
	Lisansüstü	220	32,2
Gelir Durumu	0-1500 TL	135	19,8
	1501-2500 TL	173	25,3
	2501-3500 TL	128	18,7
	3501-4500 TL	110	16,1
	4500 TL ve Fazlası	137	20,1

## 2.4. Ölçeklerin Güvenirliği

İstatistik çalışmalarında en sık kullanılan güvenilirlik ölçeği Cronbach’s Alpha değeridir. Her bir bağımsız değişken ve bağımlı değişken için Cronbach’s Alpha değeri hesaplanmış ve aşağıda

Tablo 3’de sunulmuştur. Güvenirlik test sonuçları incelendiğinde tüm ölçeklerin Cronbach’s Alpha değerlerinin %70’in üzerinde olduğu ve verilerin analize uygun olduğu görülmüştür.

Tablo 3: Güvenirlik Test Sonuçları

Ölçek	Madde Sayısı	Cronbach’s Alpha
Subjektif Bilgi Düzeyi (SBD)	6	0,828
Algılanan Fayda (AF)	14	0,948
Algılanan Kullanım Kolaylığı (AKK)	7	0,891
Kullanıma Yönelik Tutum (KYT)	4	0,764
Kullanım Niyet (KN)	3	0,709
Gerçekleşen Kullanım (GK)	2	0,814

## 2.5. Değişkenlerin Faktör Analizleri

### 2.5.1. Keşfedici faktör analizi.

Keşfedici faktör analizi (KFE) çoğunlukla gizil değişkenler ve gözlenen değişkenler arasındaki ilişkiyi ve bu değişkenlerin altında yer aldığı faktörlerin belirlenebilmesi amacıyla uygulanan bir analiz yöntemidir (Hair, Black, Babin & Anderson, 2010).

İfadelerin hangi faktörlerin altında yer aldığını tespit edebilmek amacıyla ifadelerin faktörlerle olan korelasyonlarını gösteren faktör yüklerine bakılmaktadır. Kesin bir değer olmamakla birlikte çoğunlukla 0,45 üzeri bir değer yeterli, 0,55 üzeri iyi, 0,63 üzeri çok iyi ve 0,71 üzeri değerleri ise mükemmel olarak değerlendirilmektedir (Moore & Benbasat, 1991).

Uygulanan faktör analizinin sonucunda 36 ölçek maddesi 6 faktör altında toplanmış ve faktör yüklerini gösterir bilgiler Tablo 4’te sunulmuştur. SBD6 ve KN3 ifadeleri iyi, kalan tüm ifadelerin faktör yükleri çok iyi ve mükemmel olarak bulunmuştur. Ölçek bu şekilde doğrulayıcı faktör analizi yapmak için uygundur.

Tablo 4: Keşfedici Faktör Analizi Sonuçları

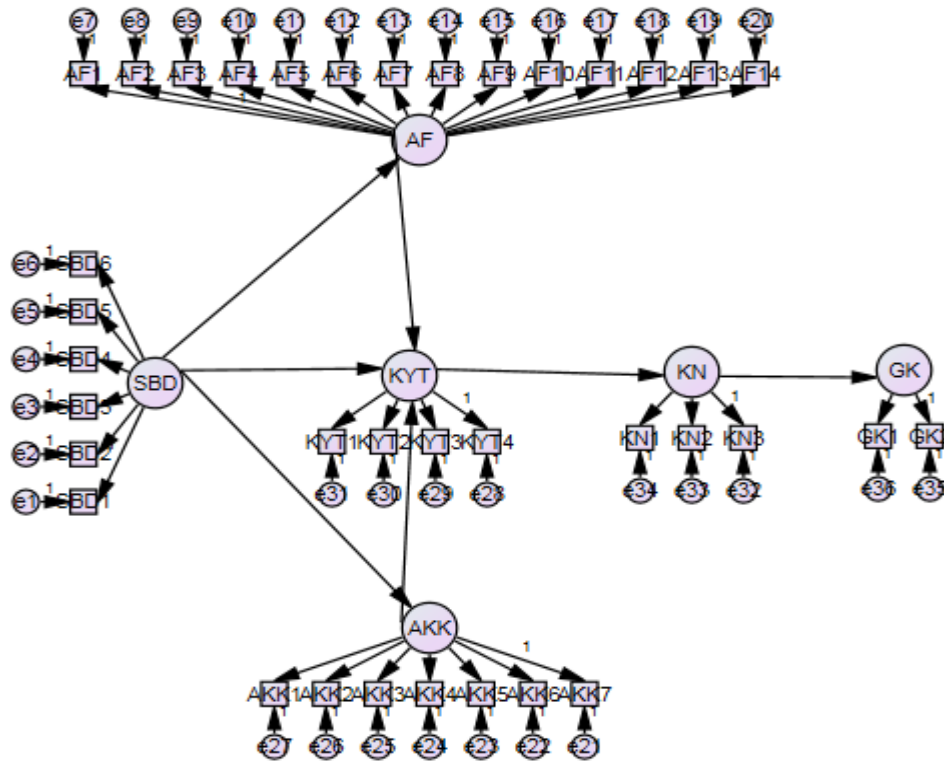
	SBD	AF	AKK	KYT	KN	GK
SBD1	,808					
SBD2	,783					
SBD3	,760					
SBD4	,768					
SBD5	,645					
SBD6	,616					
AF1		,713				
AF2		,767				
AF3		,850				
AF4		,869				
AF5		,709				
AF6		,756				
AF7		,771				

AF8						,772
AF9						,683
AF10						,785
AF11						,799
AF12						,755
AF13						,688
AF14						,738
AKK1						,770
AKK2						,797
AKK3						,775
AKK4						,850
AKK5						,788
AKK6						,661
AKK7						,709
KYT1						,740
KYT2						,712
KYT3						,683
KYT4						,817
KN1						,731
KN2						,748
KN3						,588
GK1						,809
GK2						,865
Özd.*	9,284	5,247	3,089	1,793	1,707	1,383
AV**	25,790	14,576	8,581	4,982	4,742	3,843
KMO Testi	0,902					
<b>Bartlett</b>						
<b>Küresellik</b>		df: 630	$\chi^2$ : 14502,279		P: ,000	
<b>Testi</b>						

\* Özd.: Eigenvalues; AV: Açıklanan Varyans %

### 2.5.2. Doğrulayıcı faktör analizi.

Modelde altı faktör altında toplam 36 değişken bulunmaktadır ve doğrulayıcı faktör analizinin gösterimi Şekil 2’de görüldüğü gibidir.



Şekil 2: Araştırmanın Yapısal Eşitlik Modellemesi

Tablo 5’de veri ile modelde yer alan subjektif bilgi düzeyinin uyumunu değerlemede kullanılan kriterler, araştırma modelinden elde edilen değerler, ideal ve kabul edilebilir uyum değerleri yer almaktadır. YEM uygulamalarında ilk denenen model veriye istendiği kadar uyum göstermeyebilir. Veriye beklendiği gibi uyum göstermeyen modelin geliştirilmesi için modifikasyon indeksleri incelenir (Wang ve Wang, 2012). Subjektif Bilgi Düzeyi değişkeninin daha iyi uyum sağlaması amacıyla SBD4 ile SBD5, SBD1 ile SBD2 ifadeleri arasında korelasyon kurulmuştur.

Tablo 5: Subjektif Bilgi Düzeyi Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Uyum İstatistikleri

Uyum İndeksi	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Kaynak	Ulaşılan Değerler
$\chi^2/df$	2	$\leq 4-5$	Meydan ve Şeşen, 2011	3,567
RMSEA	$\leq 0,05$	0,06-0,08	Meydan ve Şeşen, 2011	0,061
Goodness of Fit Index	$\geq 0,90$	0,85-0,90	Meydan ve Şeşen, 2011	0,989
Normed Fit Index (NFI)	$\geq 0,90$	0,85-0,90	Meydan ve Şeşen, 2011	0,985
Incremental Fit Index	$\geq 0,95$	0,94-0,90	Meydan ve Şeşen,2011	0,989
Comperative Fit Index	$\geq 0,95$	$\geq 0,90$	Çokluk vd., 2014	0,989

Tablo 6’da veri ile modelde yer alan algılanan fayda faktörünün uyumunu değerlemede kullanılan kriterler, araştırma modelinden elde edilen değerler, ideal ve kabul edilebilir uyum değerleri yer almaktadır. Algılanan Fayda değişkeninin daha iyi uyum sağlaması amacıyla AF7 ile AF8, AF17 ile AF18 ifadeleri arasında korelasyon kurulmuştur.



Tablo 6: Algılanan Fayda Doğrulamayı Faktör Analizine İlişkin Uyum İstatistikleri

Uyum İndeksi	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Kaynak	Ulaşılan Değerler
$X^2/df$	2	$\leq 4-5$	Meydan ve Şeşen, 2011	4,751
RMSEA	$\leq 0,05$	0,06-0,08	Meydan ve Şeşen, 2011:38	0,074
Goodness of Fit Index	$\geq 0,90$	0,85-0,90	Meydan ve Şeşen, 2011: 38	0,943
Normed Fit Index (NFI)	$\geq 0,90$	0,85-0,90	Meydan ve Şeşen, 2011: 38	0,963
Incremental Fit Index	$\geq 0,95$	0,94-0,90	Meydan ve Şeşen,2011: 38	0,971
Comperative Fit Index	$\geq 0,95$	$\geq 0,90$	Çokluk vd., 2014: 275	0,971

Tablo 7’de veri ile modelde yer alan algılanan kullanım kolaylığı faktörünün uyumunu değerlemede kullanılan kriterler, araştırma modelinden elde edilen değerler, ideal ve kabul edilebilir uyum değerleri yer almaktadır. Algılanan Kullanım Kolaylığı değişkeninin daha iyi uyum sağlaması maksadıyla AKK21 ile AKK22, AKK26 ile AKK27 ifadeleri arasında korelasyon kurulmuştur.

Tablo 7: Algılanan Kullanım Kolaylığı Doğrulamayı Faktör Analizine İlişkin Uyum İstatistikleri

Uyum İndeksi	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Kaynak	Ulaşılan Değerler
$X^2/df$	2	$\leq 4-5$	Meydan ve Şeşen, 2011	3,580
RMSEA	$\leq 0,05$	0,06-0,08	Meydan ve Şeşen, 2011	0,062
Goodness of Fit Index	$\geq 0,90$	0,85-0,90	Meydan ve Şeşen, 2011	0,982
Normed Fit Index (NFI)	$\geq 0,90$	0,85-0,90	Meydan ve Şeşen, 2011	0,983
Incremental Fit Index	$\geq 0,95$	0,94-0,90	Meydan ve Şeşen,2011	0,987
Comperative Fit Index	$\geq 0,95$	$\geq 0,90$	Çokluk vd., 2014	0,987

Tablo 8’de veri ile modelde yer alan kullanıma yönelik tutum faktörünün uyumunu değerlemede kullanılan kriterler, araştırma modelinden elde edilen değerler, ideal ve kabul edilebilir uyum değerleri yer almaktadır.

Tablo 8: Kullanıma Yönelik Tutum Doğrulamayı Faktör Analizine İlişkin Uyum İstatistikleri

Uyum İndeksi	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Kaynak	Ulaşılan Değerler
$X^2/df$	2	$\leq 4-5$	Meydan ve Şeşen, 2011	3,012
RMSEA	$\leq 0,05$	0,06-0,08	Meydan ve Şeşen, 2011	0,054
Goodness of Fit Index	$\geq 0,90$	0,85-0,90	Meydan ve Şeşen, 2011	0,996
Normed Fit Index (NFI)	$\geq 0,90$	0,85-0,90	Meydan ve Şeşen, 2011	0,991
Incremental Fit Index	$\geq 0,95$	0,94-0,90	Meydan ve Şeşen, 2011	0,994
Comperative Fit Index	$\geq 0,95$	$\geq 0,90$	Çokluk vd., 2014	0,994

Tablo 9’da veri ile modelde yer alan kullanım niyeti ve gerçekleşen kullanım faktörlerinin uyumunu değerlemede kullanılan kriterler, araştırma modelinden elde edilen değerler, ideal ve kabul edilebilir uyum değerleri yer almaktadır. Kullanım Niyeti değişkeninin daha iyi uyum sağlaması maksadıyla KN33 ile KN34 ifadesi arasında korelasyon kurulmuştur.

Tablo 9: Niyeti ve Gerçekleşen Kullanım Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Uyum İstatistikleri

Uyum İndeksi	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Kaynak	Ulaşılan Değerler
$X^2/df$	2	$\leq 4-5$	Meydan ve Şeşen, 2011	1,247
RMSEA	$\leq 0,05$	0,06-0,08	Meydan ve Şeşen, 2011	0,019
Goodness of Fit Index	$\geq 0,90$	0,85-0,90	Meydan ve Şeşen, 2011	0,998
Normed Fit Index (NFI)	$\geq 0,90$	0,85-0,90	Meydan ve Şeşen, 2011	0,996
Incremental Fit Index	$\geq 0,95$	0,94-0,90	Meydan ve Şeşen, 2011	0,999
Comperative Fit Index	$\geq 0,95$	$\geq 0,90$	Çokluk vd., 2014	0,999

Tablo 10'da veri ile model arasındaki uyumu değerlemede kullanılan kriterler, araştırma modelinden elde edilen değerler, iyi uyum ve kabul edilebilir uyum değerleri yer almaktadır.

Tablo 10: Araştırma Modeli Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Uyum İstatistikleri

Uyum İndeksi	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Kaynak	Ulaşılan Değerler
$\chi^2 /df$	2	$\leq 4-5$	Meydan ve Şeşen, 2011	3,405
RMSEA	$\leq 0,05$	0,06-0,08	Meydan ve Şeşen, 2011	0,059
Goodness of Fit Index	$\geq 0,90$	0,85-0,90	Meydan ve Şeşen, 2011	0,860
Normed Fit Index (NFI)	$\geq 0,90$	0,85-0,90	Meydan ve Şeşen, 2011	0,868
Incremental Fit Index	$\geq 0,95$	0,94-0,90	Meydan ve Şeşen,2011	0,903
Comperative Fit Index	$\geq 0,95$	$\geq 0,90$	Çokluk vd., 2014	0,903

Tablo 10'da görüldüğü üzere gerçekleştirilen  $\chi^2$  testinin sonucu anlamlı çıkmıştır. Bu durum, doğrulayıcı faktör analizinde kullanılmış olan tahmin edilen ve gözlemlenen kovaryans matrisleri arasında önemli bir fark olduğunu göstermektedir. Çıkan sonuçlara göre RMSEA, GFI, NFI, IFI ve CFI değerleri kabul edilebilir uyum seviyesinde çıkmıştır. Uyum istatistiklerine dair tavsiye edilen ve doğrulayıcı faktör analizi sonucunda ulaşılan değerler Tablo 11'de görülmektedir.

Tablo 11: Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

	SBD	AF	AKK	KYT	KN	GK
SBD1	,839					
SBD2	,785					
SBD3	,721					
SBD4	,629					
SBD5	,492					
SBD6	,483					
AF1		,670				
AF2		,739				
AF3		,826				
AF4		,818				
AF5		,701				
AF6		,736				
AF7		,712				
AF8		,774				
AF9		,710				
AF10		,766				
AF11		,739				

AF12	,735		
AF13	,624		
AF14	,744		
AKK1	,680		
AKK2	,779		
AKK3	,592		
AKK4	,855		
AKK5	,809		
AKK6	,691		
AKK7	,697		
KYT1	,509		
KYT2	,748		
KYT3	,725		
KYT4	,721		
KN1	,713		
KN2	,710		
KN3	,597		
GK1			,897
GK2			,767
<b>Bartlett</b>	df: 630	$\chi^2$ : 14780,405	P: ,000
<b>Küresellik Testi</b>			

Çalışmalarda ele alınan ve gözlenen değişkenlerin, gizil birer temsilci olup olmadığını anlayabilmek için birleşim geçerliliğine bakılması gerekmektedir. Birleşim geçerliliği, gizil değişken ile gözlenen değişkenlerin ilişki derecesidir. Birleşim geçerliliği için CR (Composite Reliability) değerinin 0,70'in üzerinde, AVE (Average Variance Extracted) değerinin 0,50'nin üzerinde ve MSV (Maximum Shared Variance) değerinin de AVE değerinden küçük olması gerekmektedir (Hair vd., 2010). Modeli oluşturan değişkenlerin birleşim geçerlilik değerleri Tablo 12'de sunulmuştur.

Tablo 12: Birleşim Güvenilirlik ve Açıklanan Ortalama Varyans Değerleri

	CR	AVE	MSV
SBD	0,826	0,451	0,001764
AF	0,932	0,438	0,001936
AKK	0,890	0,538	0,001764
KYT	0,774	0,467	0,001936
KN	0,714	0,457	0,001089
GK	0,820	0,696	0,107584

## 2.6. Analiz ve Bulgular

Ölçüm modelinin model uyumlarının uygun olduğunun belirlenmesinden sonra sıradaki adım modeldeki parametrelerin incelenmesidir. Bu aşamada kontrol edilmesi gereken parametreler her bir değişken için tahmin, CR, standart sapma,  $R^2$  ve p değeridir. Ölçüm modelinde her bir değişken için yapılan parametre tahminleri Tablo 13'te gösterilmiştir.

Tablo 13: Model Parametre Tahminleri ve İstatistikleri

<b>Değişkenler</b>	<b>Tahmin</b>	<b>t-değeri (CR)</b>	<b>Standart Sapma</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>P</b>
Subjektif Bilgi Düzeyi	1,000			,70	
SBD1	,872	21,264	,041	,62	***
SBD2					

SBD3		,828	19,410	,043	,52	***
SBD4		,836	16512	,051	,39	***
SBD5		,626	12,453	,050	,24	***
SBD6		,620	12,299	,050	,23	***
<b>Algılanan Fayda</b>		<b>Tahmin</b>	<b>t-değeri (CR)</b>	<b>Standart Sapma</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>P</b>
AF1		1,000			,45	
AF2		,996	25,489	,039	,55	***
AF3		1,081	19,098	,057	,68	***
AF4		1,051	18,917	,056	,67	***
AF5		,826	16,571	,050	,49	***
AF6		,858	17,287	,050	,54	***
AF7		,962	16,799	,057	,51	***
AF8		1,043	18,098	,058	,60	***
AF9		,906	16,786	,054	,50	***
AF10		,999	17,918	,056	,59	***
AF11		,946	17,373	,054	,55	***
AF12		,948	17,283	,055	,54	***
AF13		,885	17,006	,052	,53	***
AF14		,951	17,461	,054	,55	
<b>Algılanan Kullanım Kolaylığı</b>		<b>Tahmin</b>	<b>t-değeri (CR)</b>	<b>Standart Sapma</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>P</b>
AKK1		,956	16,241	,059	,46	***
AKK2		1,080	18,494	,058	,61	***
AKK3		,868	14,347	,061	,35	***
AKK4		1,207	20,060	,060	,73	***
AKK5		1,145	19,171	,060	,66	***
AKK6		1,008	19,161	,053	,48	***
AKK7		1,000			,49	***
<b>Kullanım Niyeti</b>		<b>Tahmin</b>	<b>t-değeri (CR)</b>	<b>Standart Sapma</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>P</b>
KYT1		,791	11,613	,068	,26	***
KYT2		1,027	16,027	,064	,56	***
KYT3		1,000	15,741	,064	,53	***
KYT4		1,000			,52	
<b>Kullanıma Yönelik Tutum</b>		<b>Tahmin</b>	<b>t-değeri (CR)</b>	<b>Standart Sapma</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>P</b>
KN1		1,375	11,434	,120	,51	***
KN2		1,295	11,139	,113	,50	***
KN3		1,000			,36	***
<b>Gerçekleşen Kullanım</b>		<b>Tahmin</b>	<b>t-değeri (CR)</b>	<b>Standart Sapma</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>P</b>
GK1		1,256	,167	7,499	,80	***
GK2		1,000			,59	***

Tablo 13'ten de anlaşılacağı üzere araştırma modelinin altı faktörünü belirleyen ifadelerin (SBD, AF, AKK, KYT, KN ve GK) her biri önemli düzeyde belirleyicilik düzeyine sahiptir ( $p < 0,001$ ).

Subjektif bilgi düzeyi değişkeni incelendiğinde, değişkenliği en çok “Mobil uygulamalar hakkında oldukça bilgi sahibiyimdir” ifadesi açıklarken ( $R^2=0,70$ ), en az ise “Ücretine değer

bir mobil uygulama olup olmadığını anlayabiliyorum” ifadesi ( $R^2=0,23$ ) açıklamıştır. Bu değişkene ait standart değerler uygun seviyededir ve t değeri anlamlıdır.

Algılanan fayda değişkeni incelendiğinde, değişkenliği en çok “Mobil uygulamaları kullanmak iş performansımı artırır” ifadesi açıklarken ( $R^2=0,68$ ), en az ise “Mobil uygulamaları kullanarak zamandan tasarruf ederim” ifadesi ( $R^2=0,50$ ) açıklamıştır. Bu değişkene ait standart değerler uygun seviyededir ve t değeri anlamlıdır.

Algılanan kullanım kolaylığı değişkeni incelendiğinde, değişkenliği en çok “Mobil uygulamaları kullanmak zahmetli bir iştir” ifadesi açıklarken ( $R^2=0,66$ ), en az ise “Mobil uygulamaları kullanmak bazen sinir bozucu olabilir” ifadesi ( $R^2=0,35$ ) açıklamıştır. Bu değişkene ait standart değerler uygun seviyededir ve t değeri anlamlıdır.

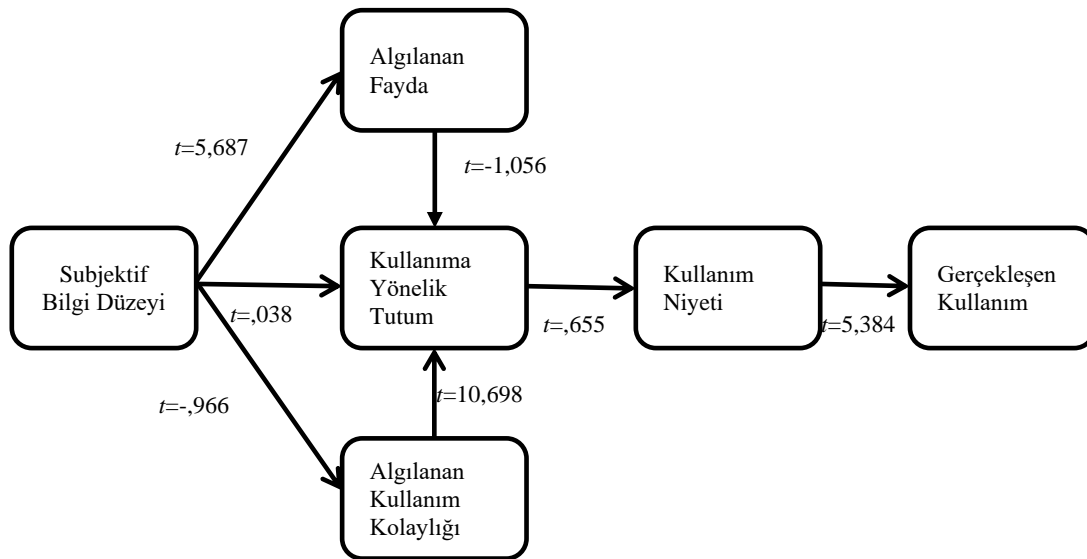
Kullanıma yönelik tutum değişkeni incelendiğinde, değişkenliği en çok “Mobil uygulamaları güvenli bulmadığım için kullanmak konusunda kararsızım” ifadesi açıklarken ( $R^2=0,56$ ), en az ise “Mobil uygulamaları kullanmak beni huzursuz eder” ifadesi ( $R^2=0,26$ ) açıklamıştır. Bu değişkene ait standart değerler uygun seviyededir ve t değeri anlamlıdır.

Kullanım niyeti değişkeni incelendiğinde, değişkenliği en çok “Mobil uygulamaları gelecekte kullanmaya niyetliyim” ifadesi açıklarken ( $R^2=0,51$ ), en az ise “Mobil uygulamaların kullanımını tüm meslektaşlarıma tavsiye ediyorum” ifadesi ( $R^2=0,36$ ) açıklamıştır. Bu değişkene ait standart değerler uygun seviyededir ve t değeri anlamlıdır.

Gerçekleşen kullanım değişkeni incelendiğinde, değişkenliği en çok “Mobil uygulamaları sık sık kullanırım” ifadesi açıklarken ( $R^2=0,80$ ), en az ise “Mobil uygulamaları seyrek kullanırım” ifadesi ( $R^2=0,59$ ) açıklamıştır. Bu değişkene ait standart değerler uygun seviyededir ve t değeri anlamlıdır.

## 2.7. Yapısal Modelin Test Edilmesi

Veriler ile araştırma modeli arasındaki uyumun, uyum iyiliği değerleri aracılığıyla açıklanmasının ardından, araştırmada merak edilen etkileşimlerin test edilmesi aşamasına gelinmiştir. Yapısal model ve t analiz sonucunda elde edilen t değerleri Şekil 3’te gösterilmiştir.



Şekil 3: Yapısal Model t Değerleri

Yapılan analiz neticesinde değişkenler arasındaki  $t$  değeri tespit edilmiş ve Şekil 3'te gösterilmiştir. " $t > 1,96$  ya da  $t < -1,96$ " olması değişkenler arasında anlamlı bir etkiden söz edilmesini sağlamaktadır (Şimşek, 2007).

Tablo 14: Model Kapsamında Oluşturulan Yapısal Eşitlik Modeli Katsayıları

Hipotez				Tahmin	S.H.	P	Kabul/Ret
H1	SBD	-->	AF	,251	,044	***	Kabul
H2	SBD	-->	AKK	-,038	,040	,334	Ret
H3	SBD	-->	KYT	,002	,042	,970	Ret
H4	AF	-->	KYT	-,042	,040	,291	Ret
H5	AKK	-->	KYT	,577	,054	***	Kabul
H6	KYT	-->	KN	,026	,039	,512	Ret
H7	KN	-->	GK	,423	,079	***	Kabul

\*\*\*  $p < 0,01$  İstatistiksel Anlamlılık

Çalışmadan elde edilen bulgulardan kullanıcıların önerilen modele göre mobil uygulama teknolojilerindeki yenilikler hakkındaki bilgileri olduğu, ve bu bilgilerin söz konusu teknolojiyi benimsemeye etkili olduğu anlaşılmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlar aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

- Mobil uygulama kullanıcılarının söz konusu teknoloji hakkındaki bilgi düzeylerinin, onların bu teknolojiye yönelik algıladıkları faydaya pozitif bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir.
- Mobil uygulama kullanıcılarının söz konusu teknoloji hakkındaki bilgi düzeylerinin, kullanım kolaylığı algıları ve onların bu teknolojiyi kullanımlarına dair tutumları arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.
- Mobil uygulama kullanıcılarının fayda algıları ile onların bu teknolojiyi kullanımlarına dair tutumları arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.
- Mobil uygulama kullanıcılarının kullanım kolaylığı algılarının, onların bu teknolojiyi kullanımlarına dair tutumlarını olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.
- Mobil uygulama kullanıcılarının bu teknolojiye dair tutumları ile mobil uygulamaları kullanım niyetleri arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.
- Mobil uygulama kullanıcılarının kullanım niyetlerinin, onların bu teknolojiyi kullanımlarını olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

## SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Subjektif bilgi düzeyi, mobil uygulamaların kabulü ve benimsenmesi ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde genellikle, subjektif bilgi ve turizm, mobil pazarlama ve subjektif bilgi, mobil reklamlar, sosyal medya uygulamaları, mobil bankacılık ve mobil eğitim uygulamaları üzerinde çalışmalar yapıldığı tespit edilmiştir (Gider, 2014; Erdoğan, Demirel & Yıldız, 2018; Rahmati & Zhong, 2013; Sert, 2012; Yüce, Deniz & Gödekmerdan, 2012; Aşıroğlu, 2017).

Gerçekleştirilen çalışma sonucunda, kullanıcıların mobil uygulamalar hakkındaki bilgi seviyelerinin onların bu teknolojiye yararlanma seviyesini artırdığı anlaşılmıştır. Mobil uygulamalar hakkında yeterli bilgi sahibi olan kullanıcıların iş performanslarında da bir artış

olduğu görülmektedir. Mobil uygulamaların, kullanıcıların kolaylıkla anlayabileceği / kullanabileceği şekilde geliştirilmesinin onların bu uygulamaları seçiminde büyük bir etki yarattığı anlaşılmıştır. Kullanıcılar çoğunlukla kolay anlaşılır, hantal olmayan ve kolaylıkla fayda sağlayabilecekleri uygulamaları seçtiklerini beyan etmişlerdir. Ayrıca katılımcılar, bir mobil uygulamanın kullanımının kolay ve anlaşılır olsa dahi kendilerine güven hissettirmedeği takdirde tercih edilmediğini de belirtmişlerdir. Mobil uygulamaları gerek sosyal gerekse iş ve okul hayatında yardımcı materyal şeklinde kullanan katılımcıların gelecekte de bu teknolojiyi sıklıkla kullanacağı anlaşılmıştır.

Ayrıca çalışmaya katılanlar, mobil uygulamalar hakkında bilgi sahibi olursa da kolay ve anlaşılır olmadığı sürece mobil uygulama kullanımının zahmetli bir iş olduğunu beyan etmişlerdir. Bazı mobil uygulama kullanıcıları ise mobil uygulamalar hakkında yeterli bilgiye sahip olduğunda, bu uygulamaların güvenlik zafiyetleri ile ilgili daha fazla endişe duyduklarını ve kullanmakta kararsız kaldıklarını ifade etmişlerdir. Her ne kadar mobil uygulamalar iş performansını artırsa da güvenlik ile ilgili açık ve zafiyetleri kullanıcıların tereddüt etmesine neden olmaktadır. Kullanıcılar mobil uygulama ve sistemleri ile ilgili güvenlik açıklarını giderilmediği sürece bu tür teknolojileri kullanmakta tereddüt edeceklerini belirtmişlerdir. İşletmeler özellikle güvenlik konularındaki inovasyonlarını artırarak aldıkları tedbirleri açık ve anlaşılır bir şekilde kullanıcılara iletebilirlerse mobil uygulama kullanımındaki tereddüt ve endişeleri de ortadan kaldırmış olabilirler.

Firmaların mobil uygulama geliştirmede kullanıcılarının kullanım kolaylığı algılarında yaptıkları yerinde tespitler ile onların mobil uygulama kullanımına yönelik tutumlarını geliştirebilecekleri anlaşılmaktadır. İşletmeler, mobil uygulama kullanıcılarının algıladıkları faydalara odaklanırlarsa, onların kullanım niyetlerinde artışa neden olabilecekleri faaliyetlerde bulunabilirler.

Bu çalışmanın, tüketicilerin mobil uygulama tercihleri hakkında detaylı bilgi sahibi olarak sistem geliştirme kararlarında faydalanabilecekleri bir referans çalışma olacağı ve buna ilave olarak akademik çalışmalarda da bir kaynak niteliğinde kullanılabilmesi değerlendirilmektedir.

İleride yapılacak çalışmalar yalnızca mobil alışveriş uygulamalarında değil, farklı uygulamalar için de yapılabilir. Ayrıca verilerin yalnızca Türkiye’de yaşayan ve mobil uygulama kullanan kişilerden toplanması nedeniyle gelecekte yapılacak çalışmalarda yabancı kullanıcıların da incelenmesi, mobil uygulamalar hakkında gerek ülke gerekse toplumlar arası karşılaştırma yapma imkânı verebilir. Farklı ülkelerde ve farklı sektörlerde yapılan çalışmalar ile mobil uygulama geliştirilmesi ve pazarlanması konularında farklı görüşler ve tespitler yapılabilir.

**KAYNAKÇA**

- Ajzen, I. (2002). Algılanan Kontrol, Öz Yeterlilik, Kontrol Odağı ve Planlı Davranış Teorisi. *J Appl Soc Psychology*, 32 (4).
- American Society for Training & Development (ASTD). (2013).
- Aşıroğlu, Y. (2017). *Consumers' Mobile Application Usage in Turkey*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Boğaziçi Üniversitesi, İstanbul.
- Bilişim Teknolojileri ve İletişim Kurumu (2019). İletişim Hizmetleri İstatistikleri.
- Brucks, M. (1985). The Effects of Product Class Knowledge on Information Search Behavior. *Journal of Consumer Research*, 12 (1).
- Capraro, A.J., Broniarczyk, S. ve Srivastava, R.K. (2003). Factors Influencing the Likelihood of Customer Defection: The Role of Consumer Knowledge. *Journal of Academy of Marketing Science*, 31 (2).
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2014). *Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik ve SPSS ve LISREL Uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Davis, F.D. (1989). Algılanan Fayda, Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Kullanıcıların Bilgi Teknolojisini Kabulü. *MIS Quarterly*, 13 (3).
- Dodd, T.H., Laverie, D.A., Wilcox, J.F. ve Duhan, D.F. (2005). Differential Effects of Experience, Subjective Knowledge, and Objective Knowledge on Sources of Information Used in Consumer Wine Purchasing. *Journal of Hospitality and Tourism Research*, 29 (1).
- Erdoğan, E.Ç., Demirel, E.Ü. ve Yıldız, E. (2018). Turistik Tatminin Destinasyon İmajı ve Subjektif Bilgi Aracılığıyla Ağızdan Ağıza Pazarlama Üzerindeki Etkilerinin Yapısal Eşitlik Modeli ile İncelenmesi. *Öneri Dergisi*. 13 (50).
- Flynn, L.R. ve Goldsmith, R.E. (1999). Subjektif Bilginin Kısa ve Güvenilir Bir Ölçüsü. *Journal of Business Research*, 46.
- Gider, A. (2014). *Mobil Pazarlama ve Üniversite Öğrencilerinin Mobil Pazarlama Algısı: Nazilli'deki Üniversite Öğrencilerine Yönelik Bir Araştırma*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Aydın.
- Hair, J.R., Black, W.C., Babin, B.J. ve Anderson, R.E. (2010). *Multivariate Data Analysis: A Global Perspective*. New Jersey: Upper Saddle River Pearson Education, Inc.
- Hu, P.J., Clark, T.H.K. ve Ma, W.W. (2003). Okul Öğretmenleri Tarafından Teknoloji Kabulünün İncelenmesi: Boylamsal Bir Çalışma. *Information & Management*, 41 (2).
- Kenteris, M., Gavalas, D. ve Economou, D. (2009). An Innovative Mobile Electronic Tourist Guide Application. *Personal and Ubiquitous Computing*, 13 (2).
- Kline, R.B. (2011). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. New York: The Guilford Press.



- Meydan, C.H. ve Şeşen, H. (2011). *Yapısal Eşitlik Modellemesi AMOS Uygulamaları*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Mohd, H. & Mohammad, S.M.S. (2005). Elektronik Tıbbi Kayıt Kabul Modeli. *Journal of Advancing Information and Management Studies*, 2 (1).
- Moore, G.C. ve Benbasat, I. (1991). Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation. *Information Systems Research*, 2 (3).
- Park, W.C., Mothersbaugh, D. ve Feick, L. (1994). Consumer Knowledge Assessment. *The Journal of Consumer Research*, 21 (1).
- Rahmatı, A. ve Zhong, L. (2013). Studying Smartphone Usage: Lessons From A Four-Month Field Study. *IEEE Transactions on Mobile Computing*, 12 (7).
- Sert, A. (2012). *Cep Telefonu Kullanıcılarının Mobil Reklamlara Karşı Tutumlarını Etkileyen Faktörler Üzerine Bir Araştırma*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Arel Üniversitesi, İstanbul.
- Şimşek, Ö.F. (2007). Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş: Temel İlkeler ve LISREL Uygulamaları. Ekinoks Yayıncılık, Ankara.
- Wu, C., Cheng, F., Yen, D.C. ve Huang, Y. (2011). Organizasyonlarda Kullanıcıların Kablosuz Ağ Teknolojisini Kabulü, Alternatif Modellerin Karşılaştırılması. *Computer Standards & Interfaces*, 33 (1).
- Yüce, A., Deniz, A. ve Gödekmerdan, L. (2012). Tüketicilerin Mobil Pazarlama Faaliyetlerini Benimsemesi: Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17 (1).