

Mobil Alışveriş Bağlamında Sürekli Kullanım Niyetinin İncelenmesi: İki Kuramsal Modelin Karşılaştırılması

Mehmet Cem Bölen, Üstün Özen, Ersin Karaman

ÖZET

Teknolojik alışkanlıkların çok hızlı değiştiği günümüzde teknoloji tabanlı bir ürün ya da hizmetin sürekli kullanımının sağlanması kuşkusuz en az benimsenmesi kadar önemlidir. Dolayısıyla son yıllarda teknoloji kabulü sonrası süreçte (post-adoption) yönelik çalışmaların sayısı gittikçe artmaktadır. Bu çalışmaların birçoğu Teknoloji Kabul Modeli (TKM) veya Bilgi Sistemleri Beklenti Onaylama Modelini (BSBOM) kuramsal altyapı olarak kullanmaktadır. Çalışma kapsamında teknoloji kabulü sonrası süreçte kullanıma devam etme niyetini etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla kullanılan bu iki model, mobil alışveriş bağlamında test edilmiş ve kullanıcıların mobil alışveriş uygulamalarının ve sitelerinin kullanmaya devam etme niyetlerini açıklama güçleri yönünden birbirleriyle karşılaştırılmıştır. Veri analizi AMOS yazılımı kullanılarak yapısal eşitlik modellemesi (YEM) yöntemiyle yapılmıştır. Çalışma sonucunda BSBOM'un TKM'ye göre kullanıma devam etme niyetini çok daha yüksek oranda açıkladığı sonucuna ulaşılmış (BSBOM $R^2 = \%71$, TKM $R^2 = \%53$) ve mobil alışveriş bağlamında teknoloji kabulü sonrası süreç içerisinde kullanım niyeti olgusunu incelemek için BSBOM'un TKM'ye göre daha etkili bir model olduğu ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler: Teknoloji Kabul Modeli, Bilgi Sistemleri Beklenti Onaylama Modeli, Model Karşılaştırma, Mobil Alışveriş, Kullanıma Devam Etme Niyeti

Information of Author(s):

* Mehmet Cem Bölen
mehmetcem.bolen@atauni.edu.tr
Atatürk Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi

Üstün Özen
uozen@atauni.edu.tr
Atatürk Üniversitesi, İİBF, Yönetim Bilişim Sis. Böl.

Ersin Karaman
ersinkaraman@atauni.edu.tr
Atatürk Üniversitesi, İİBF, Sayısal Yöntemler Bölümü

* Contact Author
Address: Atatürk Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi, İşletme Lisans Programı, Erzurum
Telephone Number: +90 442 231 5597

ABSTRACT

Today, with technological habits changing very fast, ensuring continuous use of a technology-based product or service is undoubtedly as important as least adoption. Hence, in recent years, the number of post-adoption studies has been increasing steadily. Many of these studies use the Technology Acceptance Model (TAM) or the Information Systems Expectation Confirmation Model (IS-ECM) as the theoretical background. In this study, these two models, which were used to determine the factors affecting the intention to continue using the technology after the adoption of the technology, were tested in the mobile shopping context and compared with each other in terms of their ability to explain their intention to continue using mobile shopping applications and sites. Data analysis was conducted by using structural equation modeling (SEM) method using AMOS software. Results indicate that IS-ECM has a larger explanatory power over TAM, explaining %71 of continuance intention in relation to %53 and it is revealed that IS-ECM is a more effective model than TAM in order to investigate the intention to use the technology in the mobile shopping context.

Keywords: Technology Acceptance Model, Expectation Confirmation Model of IS, Model Comparison, Mobile Shopping, Continued Usage Intention.

Submit Date: 21.11.2017
Accept Date: 06.12.2017
Publish Date: 29.12.2017



1. GİRİŞ

Günümüzde bilişim teknolojilerinin /sistemlerinin (BT/S) iş dünyası ve sosyal hayatın hemen hemen her alanında geniş çaplı bir etkiye sahip olduğu yadsınmaz bir gerçektir [1]. Artık finanstan tıpa birçok iş kolunda BT/S kullanımı bireyler ve kurumlar için temel bir ihtiyaç haline gelmiştir [2]. Bireyler BT/S’yi kişisel amaç ve isteklerini yerine getirmelerini kolaylaştırıcı bir araç olarak görürken [3], örgütler ise pazarda rekabet avantajı elde etmek ve stratejik hedeflerine ulaşmak için büyük yatırımlar yapılması gereken bir alan olarak görmektedirler [4]. Bununla birlikte gerek kişiler gerekse de kurumlar için BT/S’den elde edilebilecek faydalar, ne derece kullanıldıklarına bağlıdır [3]. Bir başka deyişle, sürekli kullanım davranışı ya da sürdürülebilir kullanım olgusu, teknoloji temelli bir ürününün veya hizmetinin sağlayacağı yarar veya katma değer noktasında kritik öneme sahiptir [5].

Özellikle 2000’li yıllardan itibaren bilgi teknolojilerinin ve sistemlerinin sürdürülebilir kullanımını etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik farklı teorileri temel alan birçok çalışma yürütülmüştür. Bu çalışmalardan bazıları Teknoloji Kabul Modeli [6], Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli [7] gibi bilişim sistemleri alanında sıkça kullanılan teorileri temel almakta iken bazıları ise Olumsuzluk Kuramı [8], İki Faktör Teorisi [9], İtme, Çekme ve Durdurma Kuramı [10], Sosyal Sermaye Teorisi [11] ve Beklenti Onaylama Teorisi [12] gibi farklı disiplinlerde geliştirilen teorileri kuramsal altyapı olarak kullanmışlardır. Ancak kullanıma devam etme niyetini ya da davranışını açıklamak için kullanılan bu teorilerin/kuramların birçoğu özel olarak BT/S’nin benimsenmesi veya kabulünü etkileyen faktörleri incelemek için geliştirilmiştir. Öte yandan kullanmayı kabul etme ve kullanmaya devam etme davranışları arasındaki temel farklılık göz önüne alındığında, teknoloji kabulü süreci için geliştirilen teoriler “sürekli kullanım” olgusunu açıklamada yetersiz kalabilmektedir [13]. Nitekim BT/S kullanıcılarının sürekli kullanım niyetini/davranışını incelemek için araştırmacıların hangi teorilerden yararlandığını belirlemek amacıyla yapılan güncel bir literatür tarama çalışmasının [14] sonuçlarına göre “sürdürülebilir kullanım” olgusu ağırlıklı olarak teknoloji kabul modeli (TKM) [6] ve bilgi sistemleri beklenti onaylama modeli (BSBOM) [12] temel alınarak incelenmektedir.

BSBOM, bir BT/S’nin benimsenmesinden sonra sürekli ya da uzun süreli kullanımını etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla geliştirilen ve sadece benimsenme sonrası süreci (post-adoption) inceleyen bir modeldir. TKM ise bir BT/S ile ilk kez karşılaşıldıktan sonra kullanılmaya başlandığı ve benimsendiği sürece kadar olan zaman aralığını (pre-adoption) incelemekte ve kullanım niyetini bu süreçte oluşan algılara göre açıklamaktadır [14], [15]. Bu yüzden kullanıma devam etme niyetini ölçerken TKM kullanıcı algılarını, BSBOM ise kullanıcı deneyimini temel almaktadır [16]. Dolayısıyla bu iki teorinin sürekli kullanım olgusunu farklı perspektiflerden yorumladığı ve açıklama güçlerinin birbirinden anlamlı derecede farklı olduğu öne sürülmektedir.

TKM ve BSBOM, bilişim sistemleri alanında çalışan araştırmacılar tarafından teknoloji benimsenmesi (kabulü) sonrası süreçte kullanıma devam etme niyetini ölçmek amacıyla yaygın olarak kullanılmaktadır.

Ancak bu çalışmalar incelendiğinde birçoğunda söz konusu iki teoriden birinin tercih edilme sebepleri genelde araştırmacının varsayımlarına, literatürde farklı bağlamlarda yapılan önceki çalışmaların sonuçlarına ya da teorinin ana düşüncesine dayandırıldığı görülmektedir. Kuşkusuz bunun bir nedeni de literatürde söz konusu iki teoriyi aynı bağlamda ampirik olarak karşılaştırarak inceleyen çalışma sayısının sınırlı sayıda olmasıdır. Bu doğrultuda, çalışma kapsamında TKM ve BSBOM sürekli kullanım niyetini açıklama güçleri temel alınarak karşılaştırmalı olarak incelemiştir. Çalışma sonucunda elde edilen bulguların mobil alışveriş bağlamında sürekli kullanım niyetini ölçmekte hangi modelin daha başarılı olduğu konusuna ışık tutması amaçlanmaktadır.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Veri Toplama Yöntemi ve Ölçme Aracı

Çalışma kapsamında veri toplamak için anket yöntemi tercih edilmiştir. Anket tekniği çok sayıda sorudan oluşan bir soru formunun deneklere posta, telefon, internet ya da karşılıklı görüşme ile ulaştırılarak verdikleri cevapların kaydedilmesi aşamalarını kapsayan bir veri toplama tekniğidir [17]. Bu tekniğin uygulamasının ekonomik oluşu ve sistematik gözlemlerle elde edilemeyecek bilgilerin anketler kullanılarak elde edilmesi birçok bilimsel ya da

kamouyu araştırmasında tercih edilmesini sağlamıştır [18]. Bu çalışmada zaman, bütçe ve iş gücü kaynaklarının sınırlılıkları, katılımcılara yöneltilen soru sayısı, elde edilen verilerin örneklemeden daha büyük kitlelere genellenebilmesi gibi sebeplerden ötürü verilerin toplanması aşamasında kantitatif araştırmalarda en fazla başvurulan tekniklerinden biri olan “anket” tercih edilmiştir.

Çalışmada kullanılan anket formu herhangi bir maliyetinin olmaması (anketör, posta vb.) ve veri toplama sürecinde kayıp verilerin oluşmasının önüne geçilmesi için internet üzerinden hedef kitleye ulaştırılmıştır. Bu amaçla web tabanlı profesyonel bir anket oluşturma aracı olan www.surveey.com’dan yararlanılmıştır.

Çalışmada kullanılan anket formu iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde katılımcıların demografik özelliklerini belirleyen değişkenler kullanılmıştır. Bu değişkenler katılımcıların yaşını, cinsiyetini, eğitim seviyesini ve daha önce mobil cihazlarda özel alışveriş kulübü uygulamaları ya da siteleri üzerindeki deneyimini belirlemeye yöneliktir

Anket formunun ikinci bölümünde yer alan sorular ise BSBOM ve TKM kapsamında yer alan faktörlerin ölçülmesine yöneliktir. Araştırmada kullanılan ölçekler orjinal BSBOM ve TKM’den alınarak mobil alışveriş bağlamına uyarlanmıştır. İki araştırma modelinde kullanılan ölçeklerin hepsi daha önce farklı çalışmalarda kullanılmış ve bu çalışmalarda ön testi yapılmış, geçerliliği ve güvenilirliği ispat edilmiştir. Ek 1’de anketin ikinci bölümünde kullanılan sorular, ait olduğu ölçekler ve alındığı kaynaklar görölmektedir.

Ankete katılım gönüllük esasına dayalı olup, ankete erişim adresi Ankara, Samsun ve İstanbul Avrupa Yakası’nda M.E.B’na bağlı devlet okullarında görev yapan, Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi sınavlarında görev almak amacıyla sisteme kaydolmuş öğretmenlere 29.11.2016 tarihinde elektronik posta ile gönderilmıştir

Anket 29.12.2016 tarihine kadar yayında kalmış ve bu tarihten sonra yayından kaldırılmıştır.

Araştırmanın verileri SPSS 20.0 ve AMOS 20.0 paket programları kullanılarak Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) yöntemi ile analiz edilmiştir. YEM, tüm çözümlenelerde hataları açıkça hesaba katması ve hata sonuçlarında oldukça net sonuçlar ortaya koyması, birçok analizi bir defada yapması ve aracılık etkilerini kolaylaştırması gibi özelliklerinden ötürü günümüzde birçok teörinin test edilmesinde kullanılmaktadır [19]. Bu yüzden çalışmanın analiz yöntemi olarak YEM seçilmıştir.

Literatürde YEM’in uygulanması ile ilgili farklı görüşler bulunmakla birlikte bu araştırmada Anderson ve Gerbing [20] tarafından önerilen iki aşamalı yaklaşım benimsenmiştir. İki aşamalı yaklaşımın temel avantajı, ölçme modelinde uyum ve geçerliliğin test edilmesi sonucu yapısal modelde kullanılan değişkenlerin daha iyi ölçümlerle analizinin yapılmasına olanak tanınmasıdır. Bu yüzden analiz aşamasında Anderson ve Gerbing [20]’in önerisine uyularak öncelikle ölçme modeli test edilmiş, ardından yapısal model analizine geçilmıştir.

2.2 Araştırmanın Evreni ve Örnekleme Süreci

Bu araştırmanın ana kütlesi Türkiye’de faaliyet gösteren 4 büyük özel alışveriş kulübünün mobil site ya da uygulamasını mobil cihazlarında (Tablet bilgisayar, cep telefonu vb.) kullanan X ve Y yaş kuşağı gruplarına mensup kişilerdir. Zaman ve bütçe kısıtlarından ötürü araştırmada tesadüfi olmayan örnekleme yöntemleri arasından, kolayda örnekleme yönteminin kullanılması tercih edilmiştir. Çalışmanın sonuçlarının tutarlı olması ve modelde yer almayan demografik değişkenlerin sonuçlara etkisini azaltmak açısından örnekleme grubunun aynı meslek grubuna mensup, eğitim ve gelir düzeyleri birbirine benzer kişilerin olması hedeflenmiştir. Bunu sağlamak amacıyla Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Görevli İşletim Sisteminin veritabanına kayıtlı, İstanbul, Ankara ve Samsun illerinde ikamet eden toplam 24488 öğretmenin e-posta adresine ankete ilişkin katılım linkinin yer aldığı bir mesaj gönderilmıştir. Gönderilen 24488 maile geri dönüş oranı %4.43 olarak gerekleşişmiş ve toplam 1085 kişiden geri dönüş alınmıştır. Veri giriş adımı tamamlandıktan sonra uygulanan filtre işlemi sonrası toplam 322 katılımcının mobil cihazlarında anket formunda yer verilen özel alışveriş kulüplerini kullandıkları tespit edilmiştir. YEM kullanılarak gerçekleştirilen veri analizlerinde örnekleme hacminin olması gereken büyüklüğü çeşitli araştırmacılar tarafından en az 200 olmak kaydıyla 200-500 aralığında ifade edildiğinden [21], [22], söz konusu örnekleme hacmi yeterli bulunmuştur.

3. BULGULAR

Tablo 1’de katılımcıların bazı demografik bilgileri yer almaktadır.

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Bilgileri

Özellik		Sayı	Yüzde (%)	Özellik		Sayı	Yüzde (%)
Yaş	21-29	14	4,3	Eğitim	Lisans	268	83,2
	30-37	102	31,7		Yüksek Lisans	50	15,5
	38-44	99	30,7		Doktora	4	1,2
	45-50	107	33,2				
Cinsiyet	Erkek	100	31,1				
	Kadın	222	68,9				
Kullanılan Özel Alışveriş Kulübü	1v1y	95	29,5	Mobil Satın Alma İşlemi Yapılan Özel Alışveriş Kulübü	1v1y	62	19,3
	Markafoni	218	67,7		Markafoni	167	51,9
	Morhipo	219	68		Morhipo	154	47,8
	Trendyol	237	73,6		Trendyol	181	56,2
	Hiçbiri	0	0		Hiçbiri	65	20,2

Araştırma kapsamında seçilen 3 ilden (İstanbul, Ankara, Samsun) toplam 1085 kişiden (%49,49 erkek, %50,5 kadın), 322 tanesi mobil cihazlarında ankette yer bulan özel alışveriş kulüplerinden en az birinin uygulamasını ya da mobil sitesini kullandığını belirtmiştir. Tablo 1’de görüldüğü üzere söz konusu 322 kişinin %31,1’i erkek, %68,9’u kadındır. Katılımcıların %83,2’si lisans mezunu, %15,5’i yüksek lisans mezunu ve sadece %1,2’si doktora mezunudur. Yaş aralıklarına bakımından ise katılımcıların %4,3’ünün 21-29, %31,7’sinin 30-37, %30,7’sinin 38-44 ve %33,2’sinin 45-50 yaş aralığında oldukları görülmektedir. Son olarak özel alışveriş kulüplerinin mobil uygulamaları veya sitelerinin katılımcılar tarafından kullanımı ve bu uygulamalardan gerçekleştirdikleri satın alma oranlarının birbirine çok yakın olduğu, sadece 1v1y.com’un %29,5 kullanım oranı ve %19,3 satın alma oranı ile ortalamanın altında kaldığı görülmektedir. Ayrıca mobil cihazlarında söz konusu özel alışveriş sitelerinden en az birinin mobil uygulamasını ya da sitesi kullanan 65 kişi, bu uygulamalar veya sitelerden herhangi bir satın alma işlemi gerçekleştirmemiştir. Katılımcıların önemli bir kısmının (%20,2) mobil uygulama ya da sitelerini satın alma işlemi gerçekleştirmeden kullanmayı tercih etmeleri, mobil kanalları zaman geçirme, fiyat araştırması yapmak ya da ürün çeşitleriyle ilgili daha fazla bilgi sahibi olmak amacıyla kullanmalarından kaynaklanabilir.

Katılımcıların demografik özellikleri belirlendikten sonra veri setinin araştırma kapsamında incelenen modelleri destekleyip desteklemediğinin değerlendirilmesi aşamasına geçilmiştir. Çalışmanın yöntem kısmında belirtildiği üzere YEM analizinde Anderson ve Gerbing [20] tarafından önerilen iki aşamalı metodoloji benimsenmiştir. Bu yaklaşıma göre hem ölçme hem de yapısal modelin uyum ve geçerliliğine bakılmaktadır [23]. Dolayısıyla ilk olarak ölçme modelinin güvenilirliği, geçerliliği ve uyum iyiliği sağlanıp daha sonra yapısal model analizi gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda ölçme modeline doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Tablo 2’de doğrulayıcı faktör analizi sonucu ortaya çıkan TKM ve BSBOM’a ilişkin uyum indislerinin sonuçları görülmektedir.

YEM analizinde değerlendirilen bir modelin veri ile uyumlu olup olmadığı ya da teorik modelin elde edilen veriyi ne ölçüde iyi açıkladığı, ortaya çıkan çeşitli uyum indeks değerlerine göre belirlenir [24],[25]. Tablo 2’de görüldüğü üzere her iki modelin de uyum indisleri önerilen değerlerin üzerindedir.

Tablo 2. TKM ve BSBOM Ölçme Modelleri Uyum İndisleri

Uyum İndisi	Önerilen Değer	TKM	BSBOM
GFI	>0.90	.94	.92
AGFI	>85	.91	.88
CFI	>0.95	.98	.97
NFI	>0.90	.96	.96
NNFI	>0.90	.97	.96
S-RMR	<0.10	.037	.038
RMSEA	<0.08	.06	.07
Ki-kare	<5	2.202	2.918

Her iki modelin ölçme modellerinin istatistiksel olarak anlamlı ve uygun bir model olduğunu ortaya koyduktan sonra sıra söz konusu ölçme modellerinin güvenilirlik ve geçerliliklerinin değerlendirilmesi aşamasına geçilmiştir. Tablo 3'te TKM ve BSBOM'un ölçme modellerinin güvenilirlik ve geçerliliklerini ortaya koymak amacıyla modellerdeki her bir değişken için hesaplanan Cronbach Alpha, birleşik güvenilirlik (BG) ve ortalama açıklanan varyans (OAV) değerlerine yer verilmiştir.

Tablo 3. TKM ve BSBOM Ölçeklerinin Cronbach Alpha, BG, OAV Değerleri

Model	Yapı	Cronbach Alpha	Birleşik Güvenirlik	OAV
TKM	AKK	0,904	0,923	0,749
	AF	0,929	0,914	0,728
	NIY	0,920	0,922	0,747
BSBOM	ONY	0,885	0,886	0,796
	AF	0,929	0,893	0,676
	DOY	0,951	0,932	0,822
	NIY	0,920	0,921	0,747

TKM ve BSBOM'da kullanılan ölçeklerin güvenilirliği Cronbach Alfa katsayısı ve birleşik güvenilirlik değerleri ile test edilmiştir. Cronbach Alpha değerinin 0,70 ve üzerinde olması ölçeğin içsel tutarlılığını göstermesi açısından önemli bir kriter olarak görülmekle birlikte [26], yapısal eşitlik modellerinin kullanıldığı çalışmalarda birleşik güvenilirlik katsayısının da hesaplanması ve ölçeğin genel güvenilirliğine bu katsayının aldığı değere göre karar verilmesi önerilmektedir [27];[28]. Hair vd. [29], birleşik güvenilirlik katsayısı için 0.60 ile 0.70 arasındaki değerlerin kabul edilebilir, 0.70 ve üzerindeki değerlerin ise iyi düzeyde olduğunu belirtmişlerdir. Tablo 3'te görüldüğü üzere TKM ve BSBOM'da yer alan tüm ölçeklere ilişkin Cronbach Alpha ve birleşik güvenilirlik değerleri 0.70'in çok üstündedir. Dolayısıyla her iki modelin güvenilirlik açısından bir problemi yoktur.

Güvenilirlik testinin ardından ölçeklerin geçerlilik analizini gerçekleştirilmiştir. Geçerlilik, bir ölçeğin sahip olması gereken temel unsurlardan biridir. Yakınsak ve ayırt edici geçerliliğe sahip olan bir ölçek, yapısal olarak geçerli kabul edilir. Bu yüzden TKM ve BSBOM modellerinin ölçüm ve yapısal modelleri test edilmeden önce doğrulayıcı faktör analizi ile yakınsak (convergent validity) ve ayırt edici geçerlilikleri (discriminant validity) kontrol edilmiştir.

Yakınsak geçerlilik, bir faktör altında ölçme yapmak için belirlenen göstergelerin tümünün o faktörde oldukça yüksek yüklerle sahip olup olmadığını test etmektedir [30]. Yakınsak geçerliliğinin sağlanabilmesi için ölçeklerin ortalama açıklanan varyans değerleri 0.5'in ve birleşik güvenilirlik katsayısı da 0.70'in üzerinde olmalıdır [31],[32]. Ölçeklerin güvenilirlikleri yorumlanırken de belirtildiği üzere birleşik güvenilirlik katsayısı her iki model için de kabul edilebilir değer olan 0.70'in üstündedir. OAV oranı ise her iki modeldeki tüm yapılar için önerilen minimum değer 0.50'den yüksektir [33]. Dolayısıyla her iki modelde yer alan ölçeklerin tümü yakınsak geçerlilik için gereken şartları sağlamaktadır.

Tablo 4. TKM için Ayrışma Geçerliliği

	OAV	NIY	AF	AKK
NIY	0,747	0,864		
AF	0,728	0,721	0,854	
AKK	0,749	0,606	0,768	0,866

Tablo 5. BSBOM için Ayrışma Geçerliliği

	OAV	ONY	AF	DOY	NIY
ONY	0,796	0,892			
AF	0,676	0,689	0,822		
DOY	0,822	0,872	0,729	0,906	
NIY	0,747	0,770	0,754	0,800	0,864

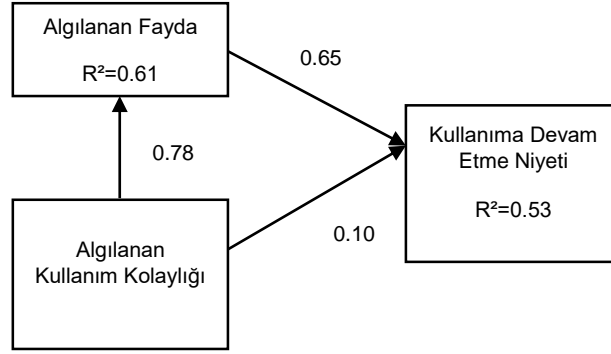
Tablo 4 ve Tablo 5'te görüldüğü üzere TKM ve BSBOM'da yer alan tüm değişkenlerin ortalama açıklanan varyanslarının karekökü, modelde yer alan diğer değişkenlerin ilgili değişken ile olan korelasyon katsayısından daha büyüktür. Dolayısıyla TKM ve BSBOM'da yer alan tüm ölçekler için ayrışma geçerliliğinin sağlandığı görülmektedir.

Güvenilir ve geçerli bir ölçme modeline ulaşıldığına emin olduktan sonra TKM ve BSBOM'un yapısal modellerinin testine geçilmiştir. Tablo 6'da görüldüğü üzere her iki yapısal modele ilişkin uyum indisleri önerilen değerlerin üzerindedir.

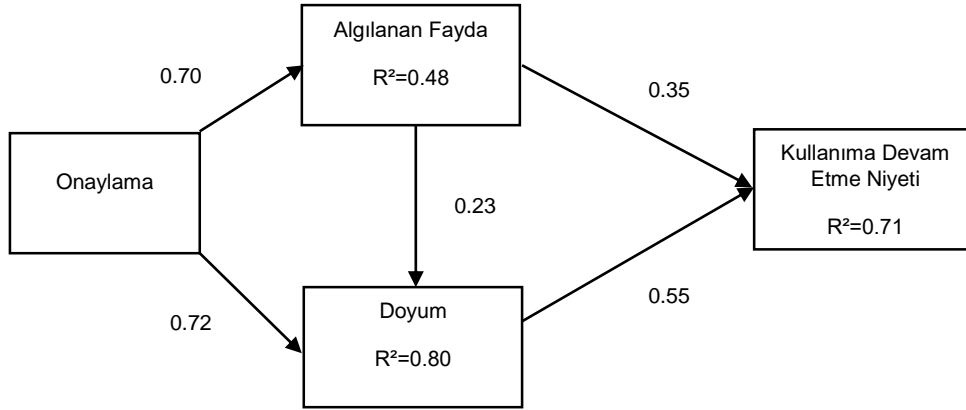
Tablo 6. TKM ve BSBOM Ölçme Modelleri Uyum İndisleri

Uyum Indisi	Önerilen Değer	TKM	BSBOM
GFI	>0.90	.92	.92
AGFI	>85	.88	.88
CFI	>0.95	.96	.97
NFI	>0.90	.95	.95
NNFI	>0.90	.95	.96
S-RMR	<0.10	.039	.035
RMSEA	<0.08	.08	.07
Ki-kare	<5	3.136	2.961

Şekil 1 ve Şekil 2'de söz konusu modellerin standardize edilmiş yol katsayıları ve kullanıma devam etme niyetini açıklama oranlarının (R^2) yer aldığı yapısal modeller görülmektedir.



Şekil 1. TKM Yapısal Model Analiz Sonuçları



Şekil 2. BSBOM Yapısal Model Analiz Sonuçları

Şekil 1 ve Şekil 2 incelendiğinde TKM'de kullanıma devam etme niyetindeki %53 değişimin algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı tarafından açıklandığı, BSBOM'deki kullanıma devam etme niyetindeki %71'lik değişimin ise onaylama, algılanan fayda ve doyum değişkenleri tarafından açıklandığı görülmektedir.

Modeller incelenirken bakılması gereken bir başka değer ise standardize edilmiş yol katsayılarıdır. Kline [21]'e göre standardize edilmiş yol katsayılarının etki büyüklükleri şu şekilde sınıflandırılmaktadır; 0.50 ve üzerindeki değerler büyük, 0.30 civarındakiler orta, 0.10 ve atındaki değerler ise küçük etkiyi ifade etmektedir. Buna göre TKM'de algılanan kullanım kolaylığı ile algılanan fayda arasında pozitif yönde yüksek şiddette bir ilişki olduğu (0.78), algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma devam etme niyeti arasında pozitif yönde zayıf şiddette bir ilişki olduğu (0.10), algılanan fayda ve kullanıma devam etme niyeti arasında pozitif yönde yüksek şiddette bir ilişki olduğu (0.65) görülmektedir. BSBOM'da ise onaylama ile algılanan fayda ve doyum değişkenleri arasında pozitif yönde yüksek şiddette bir ilişki olduğu (0.70 ve 0.72), algılanan fayda ve doyum arasında pozitif yönde orta şiddette bir ilişki olduğu (0.23), benzer şekilde algılanan fayda ve kullanıma devam etme niyeti arasında pozitif yönde orta şiddette bir ilişki olduğu görülmektedir. Son olarak daha önce yapılan çalışmalarda da [2], [14] belirtildiği üzere kullanıma devam etme niyetinin en güçlü öncülünün doyum değişkeni olduğu (0.55) görülmüştür.

Model seçim kriteri olarak tek başına R^2 'nin kabul edilmesi her zaman yeterli olmayabilir [34]. Bu yüzden hangi modelin ele alınan veri setini daha iyi açıkladığına karar vermek adına R^2 dışında başka kriterlerde kabul edilmektedir. Örneğin bilişim sistemleri literatüründe ağırlıklı olarak temel alınan kriter R^2 'ye (determinasyon katsayısı) bakılarak modelleri açıklama güçlerinin karşılaştırılması iken bilişsel psikolojide AIC (Akaike's Information Criteria), CAIC (Consistent AIC), BIC (Bayesian Info Criterion) değerleri de göz önünde

bulundurulmaktadır [35]. Tablo 7’de her iki modele ait AIC, CAIC, BIC değerleri ve kullanıma devam etme niyetine ilişkin R^2 yer almaktadır.

Tablo 6. TKM ve BSBOM’ın Kullanıma Devam Etme Niyetini Açıklama Güçleri ve AIC, CAIC, BIC Değerleri

Model Adı	R^2	AIC	CAIC	BIC
TKM	%53	212.806	346.493	318.493
BSBOM	%71	238.677	391.462	359.462

İki veya daha fazla model karşılaştırılırken en uygun modeli bulmak için kullanılan AIC, CAIC ve BIC için kabul edilebilir ya da mükemmel uyum ölçütü olarak alınan sabit bir aralık yoktur [36]. Genelde AIC, CAIC ve BIC’de en düşük değere sahip model, en uygun model olarak kabul edilir. Ancak bu çalışmanın TKM ve BSBOM modellerinin kullanıma devam etme niyetini açıklama güçlerini sınaması ve iki modelin kullanıma devam etme niyetini açıklama güçleri arasındaki çok büyük farktan dolayı AIC, CAIC ve BIC değerleri arasındaki farkın ihmal edilebilecek büyüklükte olduğuna karar verilmiştir. Dolayısıyla R^2 değeri temel alınarak BSBOM’un teknoloji benimsenmesi sonrası süreçte kullanıma devam etme niyetini açıklamak için TKM’ye göre daha uygun bir model olduğu sonucuna varılmıştır.

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Kabul edilen bir teknolojinin kullanımında her zaman kesin bir sürdürülebilirliğin sağlanamayabileceği görüşünden hareketle son yıllarda sürdürülebilir kullanım olgusu farklı yaklaşımlar ile incelenmeye başlanmıştır. Bu yaklaşımlardan en önemlileri arasında yer alan BSBOM, teknoloji kabulü sonrası kullanım devamlılığını sağlamak için etkili olan faktörleri ortaya çıkarmak amacıyla çeşitli bağlamlarda (e-öğrenme, e-ticaret, mobil oyun vb.) genişletilerek ya da farklı teoriler ile sentezlenerek kullanılmaktadır. Bu çalışmada BSBOM, bilişim sistemleri alanının en etkili teorilerinden biri olan TKM ile özel alışveriş sitelerinin mobil alışveriş ve mobil sitelerinin kullanıcılarının kullanım niyetlerini açıklama güçleri bakımından karşılaştırılmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen bulgular ışığında BSBOM’un TKM’ye göre kullanıma devam etme niyetini daha yüksek oranda açıkladığı görülmektedir. Ortaya çıkan bu bulgular, TKM ve BSBOM’u muhasebe ve bütçeleme yazılımları bağlamında karşılaştıran Halilovic ve Cicic [2] çalışmasındaki bulgulara benzerlik göstermektedir. Bununla birlikte Halilovic ve Cicic [2]’in çalışmasında BSBOM’un sürekli kullanım niyeti %49 oranında açıkladığı belirtilirken, mevcut çalışmada bu oranın %71’e çıktığı görülmüştür. Bu durum iki çalışmanın farklı bağlamlarda (mobil alışveriş ve masaüstü yazılımı) gerçekleştirilmesinden kaynaklanabilir. Ayrıca bu çalışmada ortaya çıkan sonuçlar, teknoloji kabulü sonrası süreçte kullanıma devam etme niyetini açıklama gücü yönünden TKM’yi BSBOM’dan daha üstün gösteren Hong vd. [35] ve Recker [15]’in çalışmalarının sonuçlarından önemli farklılık göstermektedir. Söz konusu çalışmalarda BSBOM, TKM ve her iki model sentezlenerek oluşturulan hibrit bir modelin kullanıma devam etme gücünü açıklama güçleri karşılaştırılmıştır. Her iki çalışmada da hibrit modelin kullanıma devam etme niyetini diğer modellerden daha yüksek oranda açıkladığı belirtilmiştir. Bu bakımdan mevcut çalışma literatürde konuyla ilgili yapılan çalışmalardan farklı bir bağlamda gerçekleştirilmesi ve söz konusu çalışmalardaki sonuçların tam tersini işaret eden bulgulara ulaşmasından ötürü anlamlı ve değerlidir.

Son olarak bu çalışma, gerek bütçe ve zaman gerekse yönteminden ötürü bazı sınırlılıklara sahiptir. En önemli sınırlılık çalışmanın örnekleme ile ilgilidir. Çalışmanın örneklemini sadece İstanbul, Ankara ve Samsun’da görev yapan öğretmenler oluşturmaktadır. Bu yüzden araştırmanın sonuçlarının farklı bölgelerde ikamet eden, birbirinden farklı gelir düzeylerine sahip tüm tüketicilere genellenebilirliği sınırlıdır. Modelde yer alan kullanıma devam etme niyeti, kullanım davranışının güçlü bir öncülü olsa da gelecek çalışmalarda niyet yerine davranış yapısının ölçülmesi daha doğru sonuçlara ulaşılmasını sağlayabilir.

KAYNAKLAR

- [1] Roca, J. C., & Gagne, M. (2008). Understanding e-learning continuance intention in the workplace: A self-determination theory perspective. *Computers in Human Behavior*, 24(4), 1585-1604.
- [2] Halilovic, S., & Cicic, M. (2013). Understanding determinants of information systems users' behaviour: a comparison of two models in the context of integrated accounting and budgeting software. *Behaviour & Information Technology*, 32(12), 1280-1291.
- [3] Shaikh, A. A., & Karjaluoto, H. (2015). Making the most of information technology & systems usage: A literature review, framework and future research agenda. *Computers in Human Behavior*, 49, 541-566.
- [4] Cassidy, A. (2016). *A practical guide to information systems strategic planning (İkinci Baskı)*. Boca Raton: CRC press.
- [5] Deng, L. Q., Turner, D. E., Gehling, R., & Prince, B. (2010). User experience, satisfaction, and continual usage intention of IT. *European Journal of Information Systems*, 19(1), 60-75.
- [6] Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *Mis Quarterly*, 13(3), 319-340.
- [7] Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- [8] Khalifa, M., & Liu, V. (2007). Online consumer retention: contingent effects of online shopping habit and online shopping experience. *European Journal of Information Systems*, 16(6), 780-792.
- [9] Lee, S., Shin, B., & Lee, H. G. (2009). Understanding post-adoption usage of mobile data services: the role of supplier-side variables. *Journal of the Association for Information Systems*, 10(12), 2.
- [10] Hsieh, J.-K., Hsieh, Y.-C., Chiu, H.-C., & Feng, Y.-C. (2012). Post-adoption switching behavior for online service substitutes: A perspective of the push-pull-mooring framework. *Computers in Human Behavior*, 28(5), 1912-1920.
- [11] He, W., Qiao, Q., & Wei, K.-K. (2009). Social relationship and its role in knowledge management systems usage. *Information & Management*, 46(3), 175-180.
- [12] Bhattacharjee, A. (2001). Understanding information systems continuance: An expectation-confirmation model. *MIS Quarterly*, 25(3), 351-370.
- [13] Bhattacharjee, A., & Barfar, A. (2011). Information technology continuance research: current state and future directions. *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 21(2), 1-18
- [14] Larsen, T. J., Sorebo, A. M., & Sorebo, O. (2009). The role of task-technology fit as users' motivation to continue information system use. *Computers in Human Behavior*, 25(3), 778-784.
- [15] Recker, J. (2010). Continued use of process modeling grammars: the impact of individual difference factors. *European Journal of Information Systems*, 19(1), 76-92.
- [16] Premkumar, G., & Bhattacharjee, A. (2008). Explaining information technology usage: A test of competing models. *Omega*, 36(1), 64-75.
- [17] Yıldırım, E. (2015). *İstatistiksel Araştırma Yöntemleri Su Tüketim Bilinci Üzerine Bir Kamuoyu Araştırması*. Ankara: Seçkin Yayınevi.
- [18] Baş, T. (2013). *Anket nasıl hazırlanır, nasıl uygulanır, nasıl değerlendirilir (Yedinci Baskı)*. Ankara: Seçkin Yayınevi.
- [19] Meydan, C. H., & Şeşen, H. (2015). *Yapısal eşitlik modellemesi AMOS uygulamaları (İkinci Baskı)*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- [20] Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural Equation Modeling in Practice - a Review and Recommended 2-Step Approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), 411-423.
- [21] Kline, R. B. (2005). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. New York: Guilford Press.
- [22] Loehlin, J. C. (2004). *Latent Variable Models: An Introduction to Factor, Path, and Structural Equation Analysis*: Taylor & Francis.
- [23] Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (1998). *Multivariate Data Analysis (Beşinci Baskı)*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- [24] Hoyle, R. H. (1995). *Structural Equation Modeling: Concepts, Issues, and Applications*. California: SAGE Publications.
- [25] Byrne, B. M. (2010). *Structural Equation Modeling with AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming (İkinci Baskı)*. New York and London: Routledge.
- [26] Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.
- [27] Raykov, T. (1997). Estimation of composite reliability for congeneric measures. *Applied Psychological Measurement*, 21(2), 173-184.
- [28] Ketchen, D. J., & Bergh, D. D. (2005). *Research Methodology in Strategy and Management*: Emerald Group Publishing Limited.

- [29] Hair, J., Black, W., Babin, B., & Anderson, R. (2010). *Multivariate Data Analysis (Yedinci Baskı)*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- [30] Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- [31] Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the academy of marketing science*, 16(1), 74-94.
- [32] Gefen, D., Straub, D., & Boudreau, M.-C. (2000). Structural equation modeling and regression: Guidelines for research practice. *Communications of the association for information systems*, 4(1), 7.
- [33] Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- [34] Gujarati, D. (2009), *Basic Econometrics*. Singapore: McGraw Hill.
- [35] Hong, S. J., Thong, J. Y. L., & Tam, K. Y. (2006). Understanding continued information technology usage behavior: A comparison of three models in the context of mobile internet. *Decision Support Systems*, 42(3), 1819-1834.
- [36] İlhan, M., & Çetin, B. (2014). LISREL ve AMOS programları kullanılarak gerçekleştirilen yapısal eşitlik modeli (yem) analizlerine ilişkin sonuçların karşılaştırılması. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 5(2).