

TÜKETİCİLERİN GİYİLEBİLİR TEKNOLOJİLERİ BENİMSENMESİNE YÖNELİK DAVRANIŞSAL NİYET VE KULLANIMLARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA¹²

A RESEARCH ON BEHAVIORAL INTENTIONS AND USES OF CONSUMER TO ADOPT OF WEARABLE TECHNOLOGIES

Seyran Belge³

Gaziantep Üniversitesi, SBE, Uluslararası Ticaret ve Pazarlama Bölümü

Hanifi Murat Mutlu

Gaziantep Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü

Makale İşlem Bilgileri

Gönderilme: 1 Aralık 2019

Kabul: 02 Nisan 2020

ÖZ

Bu çalışma, tüketicilerin giyilebilir teknolojileri benimsemesine yönelik davranışsal niyetleri ve kullanımları üzerinde etkili faktörleri bir teorik model çerçevesinde ampirik olarak analiz etmeyi amaçlamaktadır. Birleştirilmiş Teknoloji Kullanım ve Kabul Teorisi 2 (UTAUT2) modeli, araştırmanın teorik modelinin temelini oluşturmaktadır. Araştırma modeli, UTAUT2 modelinde yer alan değişkenlere ek olarak, benlik uyumu, yenilikçilik eğilimi, sonuç gösterebilirlik, algılanan gizlilik riski ve güven değişkenlerini de içermektedir. Araştırma evreni, Gaziantep ilinde yerleşik tüketicilerdir. Araştırma verileri, kolayda örnekleme yöntemiyle, 302 yanıtlayıcıdan anket yöntemi kullanılarak toplandı. Araştırma hipotezlerini test etmek için hiyerarşik regresyon analizi yapıldı. Analiz sonuçları, giyilebilir teknolojilerin benimsenme niyeti üzerinde performans beklentisi, sosyal etki, yenilikçilik eğilimi, algılanan gizlilik riski ve güven değişkenlerinin anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Bu değişkenler içerisinde en güçlü etkiye sahip değişkenin ise algılanan gizlilik riski olduğu belirlendi.

Anahtar Kelimeler: Birleştirilmiş Teknoloji Kullanım ve Kabul Teorisi 2 (UTAUT2); Teknoloji Benimseme; Giyilebilir Teknoloji.

Article History

Received 1 Dec. 2019

Accepted 02 Apr. 2020

ABSTRACT

This study aims to empirically analyze the factors influencing consumers' behavioral intentions and uses for adopting wearable technologies in the framework of a theoretical model. The Unified Technology Use and Acceptance Theory 2 (UTAUT2) model was adopted as a cornerstone of the model of the research. In addition, self-congruity, innovativeness tendency, perceived privacy risk and trust variables were added to the model. The population of the study was defined as consumers in Gaziantep. The sampling method was used as a convenience sampling method and data were obtained from 302 responders. Research data were collected by using questionnaire method. A hierarchical regression analysis was performed to test the research hypotheses. The results of analysis showed that performance expectancy, social effect, innovativeness tendency, perceived privacy risk and trust variables had significant effect on the behavioral intention of adopting wearable technologies. Specially, the results of analysis brought out that perceived privacy risk had the strongest effect among the others.

Keywords: Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2 (UTAUT2); The Adoption of Technology; Wearable Technology.

¹ **Makale Künyesi:** Belge, S. ve Mutlu, H. M. (2020). Tüketicilerin giyilebilir teknolojileri benimsemesine yönelik davranışsal niyet ve kullanımları üzerine bir araştırma. *Uygulamalı Sosyal Bilimler Dergisi*. Cilt, 4, Sayı 1; ss: 14-35.

² Bu makale, Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünde tamamlanan, "Tüketicilerin Giyilebilir Teknolojileri Benimsemesi" isimli yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

³ Sorumlu Yazar, Gaziantep Üniversitesi, SBE, Uluslararası Ticaret ve Pazarlama Bölümü, blgseyran@gmail.com.

GİRİŞ

Giyilebilir teknolojilerin, sağlık, tıp ve savunma sanayi alanlarında kullanılmalarının yanı sıra artık gündelik hayatın ayrılmaz bir parçası olduğu görülmektedir. Giyilebilir teknolojik araçlar, insan vücudu üzerine kolaylıkla giyilebilen, bilgisayar ya da benzeri bir bilgi ve iletişim teknolojisi (BİT) aracı ile bağlantılı bir biçimde çalışan giysi ve/veya aksesuar benzeri araçlardır (Tehrani & Michael, 2014). Bu araçlar, teknolojinin gelişimine paralel olarak çeşitlilik göstermekle birlikte, temel özelliği kullanıcıların aksesuarlarına, giysilerine veya vücuduna giyilebilecek, yerleştirilebilecek veya gömülebilecek bir BİT ile bağlantılı cihazları tanımlamaktadır. Günümüzde, giyilebilir teknolojilerin önemli bir tüketim elektroniği pazarına dönüşmesinde, ürün bilinirliği ve tüketici farkındalığının artması, yeni kullanım alanlarının keşfedilmesi, mobil ve bağlantı teknolojilerindeki hız ve performans gelişimi ile minyatürleşme tekniklerindeki iyileşmeler önemli rol üstlenmiş, tüm bu gelişmeler hem talep hem de arz tarafının dikkatinin bu sektöre yoğunlaşmasını sağlamıştır (Koo & Fallon, 2017). Flynt (2019), giyilebilir teknoloji pazarına yönelik 2015 yılı verilerinin 27,4 milyon cihazın ticarete konu olduğunu, 2018 yılı için bu rakamın 178 milyon cihaz rakamına eriştiğini ve 2019 yılı beklentisinin ise %28,8'lik bir büyüme ile 255 milyon/adet rakama ulaşacağını belirtmektedir. Ayrıca, pazarın yaklaşık 42 milyar dolar tutarında bir değer hacmine ulaşacağını; bu pazarın yıllık %23'lük bir büyüme oranı ile 2023'de 100 milyar dolardan ve 2026'da 150 milyar dolardan daha fazla bir büyüklüğe ulaşacağı öngörüsünde bulunmaktadır. Giyilebilir teknolojilerin altı aylık dönemdeki pazara nüfuz oranı bile baş döndürücü bir hızdadır. Örneğin 2016 yılına ait altı aylık dönem için bu oranın artış hızı, İtalya'da %1, İngiltere'de %4,4, Almanya'da %2,4, Fransa'da %2,2 ve ABD'de %3,4 gerçekleşmiştir (Statista, 2016). Pazardaki bu baş döndürücü gelişmeler, yatırımcıların giyilebilir teknoloji pazarına yoğunlaşmalarını sağlamış ve bu teknolojilerin kabul ve benimsenmesi üzerinde etkili olan kritik faktörlerin neler olduğu sorusu akademisyenlerin olduğu kadar teknoloji geliştirenlerin, yatırımcıların ve uygulamacıların dikkatini çekmiştir. Bu çalışma, tüketicilerin giyilebilir teknolojilerin benimsenmesine yönelik davranışsal niyetleri ve kullanımları üzerinde etkili faktörleri bir teorik model çerçevesinde analiz etmeyi amaçlamaktadır. Böylelikle bu makalenin yeni teknolojilerin kabul ve benimsenmesine ilişkin ulusal ve uluslararası yazına katkı sağlaması hedeflenmektedir. Doğru giyilebilir teknoloji cihazının geliştirilebilmesi için kullanıcıların hangi tutum ve algılarının, benimseme niyetini etkilediğinin açığa çıkarılması gerekmektedir. Bu çalışmada, ana teorik çerçeve olarak Birleştirilmiş Teknoloji Kullanım ve Kabul Teorisi 2 (UTAUT2) modeli benimsendi. Ayrıca, UTAUT2 orijinal modelindeki değişkenlere ek olarak benlik uyumu, yenilikçilik eğilimi, sonuç gösterebilirlik, algılanan gizlilik riski ve güven değişkenlerini de bu model içerisine ekledi. Teknoloji benimseme ve kabul araştırmalarında, Davis (1986) tarafından geliştirilen Teknoloji Kabul Modeli'nin ana çerçeve model olarak benimsendiği sıklıkla görülmektedir. Bu çalışma, hem UTAUT2 modeli çerçevesinde geliştirilen ve eklenen yeni değişkenlerle literatüre katkı vermeyi amaçlamaktadır. Özellikle, algılanan gizlilik riski, güven ve sonuç gösterebilirlik değişkenlerinin yeni bir teknolojiyi benimsemedeki rollerinin açıklanması ile

kullanıcıların risk ve kazanç algılarının benimseme modelleri içerisinde daha belirgin incelenmesi gerekliliğine yönelik teorik bir temel sağlayacaktır.

TEORİK ALTYAPI VE HİPOTEZLER

Teknolojilerin kabul ve benimsenmesine ilişkin literatür, birçok teorik modeli barındırmakta ve bu modeller örgütsel ve bireysel düzeyde yeni teknolojilerin benimsenmesine ilişkin faktörleri açıklamaya çalışmaktadır. Teknoloji kabul, benimseme ve kullanımını açıklamaya çalışan modeller, iki ana çerçevede ele alınmaktadır (Hew, Lee, Ooi, & Wei, 2015): Birinci grup teoriler, “teknolojinin difüzyonu” bakış açısıyla benimseme kavramını açıklarken (örn. Yeniliklerin Difüzyonu Teorisi-DOI) ikinci grup teoriler “davranışsal niyet” üzerinde etkili olası faktörlere dayalı olarak benimseme modelleri geliştirmeye çalışmaktadır. (Planlı Davranış Teorisi-TPB; Sebep Davranış Teorisi-TRA; Teknoloji Kabul Modeli-TAM). Yeniliklerin Difüzyonu Teorisi gibi teknolojinin difüzyonuna dayalı modeller, benimseme kavramını daha çok ulusal düzeyde ele almakta ve yeniliğin benimsenmesine ilişkin faktörleri, yeniliğe ait birtakım özelliklerin bir sonucu olarak görmektedir. Davranışsal niyete dayalı modellerde ise yeniliğin benimsenmesi mikro düzeyde ele alınmaktadır. Örneğin, orijinal Teknoloji Kabul Modeli örgütsel düzeyde benimseme kavramını açıklamaya çalışsa da literatürde bireysel düzeyde de kullanıldığı görülmektedir. Bu farklı düzeyler için aynı modellerin kullanılması yeni modellerin geliştirilmesine neden olmaktadır (örn. TAM modeli, TAM2 ve TAM3 modelleri gibi). Ayrıca, yukarıda bahsi geçen ana modeller dışında da teknoloji kabul ve benimseme kavramını açıklamaya çalışan başka teorik modeller de yer almaktadır. Bu teorik modellerin, BİT kapsamındaki yeniliklerin benimsenmesi ve kabulünün analiz edilmesine yönelik pek çok araştırmada kullanıldığı görülmektedir. Venkatesh, Morris, Davis ve Davis (2003), teknoloji kabul ve benimsemenin öncülleri hakkında yer alan sekiz ana teoriyi sentezleyerek, “Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi-UTAUT” isimli yeni bir benimseme modeli geliştirdiler. Bu teoriler: (1) Fishbein ve Ajzen, (1975), Sebep Davranış Teorisi (TRA); (2) Davis, (1986), Teknoloji Kabul Modeli (TAM); (3) Davis vd. (1992), Motivasyonel Model (MM); (4) Ajzen (1991), Planlı Davranış Teorisi (TPM); (5) Taylor ve Todd (1995a, 1995b), Birleştirilmiş TAM ve TPM (C-TAM-TPM); (6) Thompson vd. (1991), PC Kullanım Modeli (MPCU); (7) Rogers (1962), Yeniliklerin Difüzyonu Teorisi (DOI); (8) Bandura (1986), Sosyal Bilişsel Kuram-SCT.

Geliştirilen UTAUT modelinin, özellikle bilgi ve iletişim teknolojilerine ait yeniliklerin benimsenmesi niyeti üzerinde diğer modellere göre daha güçlü bir açıklama gücüne sahip olduğu vurgulanmaktadır (Venkatesh vd., 2003). Bu modelde, yeni teknolojiye yönelik davranışsal niyetin temel belirleyicileri, Performans Beklentisi (PB), Çaba Beklentisi (ÇB), Sosyal Etki (SE) ve Kolaylaştırıcı Koşullar (KK) değişkenleri olarak tanımlandı. Ayrıca yaş, cinsiyet, tecrübe ve gönüllülük değişkenlerine modelde ilımlaştırıcı değişkenler olarak yer verildi. Ancak, UTAUT modeli, örgütsel düzeyde çalışanların yeni teknolojileri kabul ve benimsenmesi davranışı üzerine kurgulu yapısı nedeniyle aslında benimsenme ve kabulün çalışan açısından zorunlu olduğu durumları açıklamakta daha uygun bir teori inşa etmekteydi

(Arenas-Gaitan, Peral-Peral & Ramon-Jeronimo, 2015). Modelin bu kısıtını dikkate alan, Venkatesh, Thong & Xu (2012), modeli bireysel kullanıcıların niyetleri üzerinde olası etkiye sahip faktörlerle genişleterek UTAUT2 modelini geliştirdiler. UTAUT2 modeli, bir önceki modele ilaveten, Hedonik Motivasyon (HM), Fiyat-Değer (FD) ve Alışkanlık (AL) olarak adlandırdıkları üç yeni değişkenin modele eklenmesini içermekteydi. UTAUT ve UTAUT2 modellerinde yer alan bu değişkenlerin karşılaştırmalı olarak tanımlamaları Tablo 1’de verilmektedir.

Tablo 1: UTAUT ve UTAUT2 Değişkenlerinin Karşılaştırmalı Tanımları

	Model UTAUT	Model UTAUT2
Performans Beklentisi	Bir kişinin yeni sistemin iş performansında kazanç elde etmesine yardımcı olacağına ilişkin inanç derecesi	Tüketicinin gerçekleştirdiği iş ve eylemlerde, yeni teknolojinin sağladığı faydayı kullanılma derecesi
Çaba Beklentisi	Sistemin kullanımına yönelik algılanan kolaylık ve çaba derecesi	Tüketici tarafından algılanan kolaylık ve çaba derecesi
Sosyal Etki	Bireyin, önemli gördüğü kişilerin yeni sistemi kullanması gerektiğine yönelik yargıları algılama derecesi	Tüketici tarafından önemli görülen aile, arkadaş gibi kişilerin yeni teknolojiyi kullanması gerektiğine yönelik inancı
Kolaylaştırıcı Koşullar	Yeni sistemi kullanmak için gereken örgütsel ve teknik ara yüzlerin varlığına ilişkin bireyin inanma derecesi	Bir davranışı sergilemeye yönelik gerekli kaynak ve desteklere yönelik müşteri algısı
Hedonik Motivasyon		Yeni teknolojiyi kullanmaktan duyulan haz ve eğlence
Fiyat Değer		Algılanan kazanç ile algılanan maliyet arasındaki dengeye yönelik tüketici bilmiş düzeyi
Alışkanlık		Öğrenme sayesinde tüketicinin belirli davranışları otomatik bir biçimde yapma derecesi

Kaynak: Escobar-Rodríguez & Carvajal-Trujillo, 2014.

UTAUT2 modeli, açık veri teknolojileri (Zuiderwijk, Janssen & Dwivedi, 2015), mobil ödeme (de Sena Abrahao, Moriguchi & Andrade, 2016; Teo vd., 2015), çevrimiçi satın alma (Escobar-Rodríguez & Carvajal-Trujillo, 2014), akıllı beyaz tahta (Tosuntaş, Karadağ, & Orhan, 2015; Sumak & Sorgo, 2016; Wong, Russo & McDowall, 2013), çevrimiçi ve mobil bankacılık (Baptista & Oliveira, 2015; Afshan & Sharif, 2016; Arenas Gaitán, Peral Peral, & Ramón Jerónimo, 2015; Martins, Oliveira, & Popovič, 2014; Yuen, Yeow, & Lim, 2015; Zhou, Lu & Wang, 2010), ev sağlık robotları (Alaiad & Zhou, 2014), çevrimiçi ve mobil alışveriş-ticaret (Çelik, 2016; Chong, 2013; Yang, 2010), mobil uygulamalar (Chang, 2013; Hew, Lee, Ooi, & Wei, 2015; Mutlu & Der, 2017), mobil TV (Wong vd., 2014), giyilebilir teknolojiler (Gao, Li & Luo, 2015; Kim & Shin, 2015; Koo & Fallon, 2017; Wu, Wu & Chang, 2016) gibi yeniliklerin benimsenme davranışını açıklamada kullanıldığı görülmektedir.

Araştırma modelinin teorik kurgusunun ilk adımı olarak, Venkatesh ve arkadaşlarının (2003) herhangi bir yeniliğin benimsenmesine yönelik davranışsal niyet ve kullanımının belirleyici faktörleri olan performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki ve kolaylaştırıcı koşullar değişkenleri modelde yer almıştır. Yılmaz ve Kavanoz (2017), ilk UTAUT modelinde oluşturulan yapının sorgulanabilir olması nedeniyle Venkatesh, Thong ve Xu (2012) tüketicuyu odağa koyarak UTAUT2 modelini geliştirdiklerini

hedonik motivasyon değişkeninin yeni teknolojinin kullanımını vurgulamak amacıyla, fiyat değer değişkeninin ürün kalitesi, ürün bedeli ve fiyatın kullanım kararını etkileyeceği düşüncesiyle, alışkanlık değişkeninin ise satın alma ya da kullanma davranışındaki öncül ve otomatik bir davranış yapısı olması nedeniyle benimseme modeline eklemişlerdir. Dolayısıyla bu çalışmanın araştırma modeli için UTAUT2 modeli temel alınmış ve modelde yer alan değişkenler arasında var olduğu düşünülen ilişkiye yönelik model Şekil 1’de gösterilmektedir.

Araştırmacılar, orjinal UTAUT2 modelinde yer almayan ancak giyilebilir teknolojilerin benimsenmesinde etkili olabilecek, benlik uyumu (BU), yenilikçilik eğilimi (YE), sonuç gösterebilirlik (SG), algılanan gizlilik riski (GR) ve güven (GV) değişkenlerini araştırma modeline dahil ettiler. Bostancı (2015), giyilebilir teknolojilere yönelik önem arz eden sorunlar arasında veri gizliliği ve mahremiyeti, kötü amaçlı yazılım tehditleri, bağlantı bağımlılığı, büyük veri ve analiz araçları arasındaki uyumsuzluklara dikkate çekmektedir. Ayrıca, giyilebilir teknoloji kullanıcıları sadece kendilerine ait bilgileri değil aynı zamanda etkileşimde buldukları diğer kişilere ait verileri de taşıdıkları için gizlilik ve mahremiyet kavramı üçüncü derecedeki şahısları da kapsamına almaktadır. Dolayısıyla, özellikle giyilebilir teknolojilerin benimsenmesi noktasında, araştırma modeline algılanan gizlilik riski ve güven değişkenleri eklenerek, giyilebilir teknolojilerin doğurduğu bu tehdit ve sorunlara ilişkin tüketici algısının ölçümü ve davranışsal niyet üzerine etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Giyilebilir teknolojilerdeki, akıllı saatler, akıllı lens ve gözlükler, çeşitli yüzük, kolye, bileklik gibi aksesuardan akıllı giysi ve dövmelere doğru yaşanan gelişmeler, giyilebilir akıllı ürün çeşitliliğinin hızlı yenilik trendi içinde olduğunu göstermektedir (Sezgin, 2016). Dolayısıyla, tüketicilerin yenilik eğilimlerinin niyet ve kullanım tercihleri üzerinde etkili olacağı düşünülmektedir. Özellikle sağlık sektöründe kullanılan giyilebilir teknolojiler, bireylerin sağlıklı yaşamaya, sağlık verilerini yanında taşımaya, ilaç kullanım, egzersiz ve diyet programlarına uyumunu takip etmeye ve elde edilen sonuçların takip ve performansı çıktılarını gösterme noktasında tercih sebebi olarak görülmektedir (Kılıç, 2017). Dolayısıyla herhangi bir giyilebilir teknolojinin sonuçlarının kullanıcı tarafından takibi ve performans yansımalarının gösterilmesi teknoloji benimseme niyetine etki edebilmektedir. Venkatesh ve Bala (2008), Teknoloji Kabul Modeli 3 olarak adlandırdıkları modelde, yeniliği kullanmanın sonuçlarının gözlemlenebilir ve somutlaştırılabilir olması gerektiğini belirterek, modele sonuç gösterebilirlik değişkenini dahil etmiştir. Giyilebilir teknolojiyi kullanmanın sonuçları kullanıcılar tarafından algılanmazsa veya muğlak bir durum barındırıyorsa yeniliğin yararı anlaşılamayacağı için benimseme davranışının gerçekleşmesi beklenmemelidir (Cengiz, 2018). Bu nedenle, sonuç gösterebilirlik değişkeninin araştırma modelinin içerisinde yer alması gerektiği düşünülmüştür.

UTAUT modelinde performans beklentisi, bir kişinin benimsediği yeni sistemin iş performansında yaratacağı artı fayda olarak tanımlanmaktadır (Venkatesh vd., 2012). UTAUT modeline yönelik yapılan literatür taramasında (Williams, Rana & Dwivedi, 2015), performans beklentisi ile davranışsal niyet arasında ilişki kuran 116 akademik çalışmanın yaklaşık %80’inde önemli ve anlamlı bir ilişki tespit

ettiği görülmektedir. Sağlık hizmetlerinde giyilebilir teknolojilerin benimsenmesinde, tüketicilerin, herhangi bir giyilebilir teknolojiyi, kişisel verimliliklerini artırdığına, işlerini kolaylaştırdığına, yaşam kalitesini artırdığına inanmalarının benimseme davranışına olumlu katkı yaptığı tespit edilmiştir (Gao vd., 2015: 1708). Mobil ödeme sistemlerinin benimsenmesi üzerine yapılan başka bir çalışmada (de Sena Abrahao, Moriguchi & Andrade, 2016), performans beklentisinin davranışsal niyet üzerinde önemli bir etki yarattığı ortaya çıkarılmıştır. Giyilebilir teknolojiler bağlamında performans beklentisi, cihazın kullanıcının günlük hayatında, fiziksel koşullarını izlemesinde, kişisel planlarını yapmasında ve arzuladığı verilere anında ve kolay ulaşmasında kısaca kişisel iş performansına kattığı faydalar ile ölçümlenmektedir. Bu nedenle, performans beklentisinin, giyilebilir teknolojileri benimsemesine yönelik davranışsal niyet ve kullanım davranışı ile doğrudan ve olumlu bir etki yaratacağı öngörülmektedir. Buna göre;

H₁: PB değişkeni, (a) davranışsal niyet (NİY) ve (b) kullanım (KUL) değişkenlerini pozitif etkilemektedir.

UTAUT2 modelinde, “yeni sistemin kullanımıyla ilişkili kolaylık derecesi” (Venkatesh vd., 2012) olarak tanımlanan çaba beklentisi, Teknoloji Kabul Modeli’nde (1989) yer alan kullanım kolaylığı değişkeni ile kavramsal olarak benzerlik gösterir. Çaba beklentisi, algılanan kullanım kolaylığının yanı sıra öğrenme kolaylığı ya da öğrenmeye yönelik çaba derecesini de içerir. Wong ve arkadaşları tarafından (2013), UTAUT2 modeline dayalı olarak tüketicilerin mobil TV benimseme davranışında çaba beklentisinin davranışsal niyet üzerinde önemli bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Buna göre;

H₂: ÇB değişkeni, (a) davranışsal niyet (NİY) ve (b) kullanım (KUL) değişkenlerini pozitif etkilemektedir.

Sosyal etki, bireyin, önemli gördüğü kişilerin yeni sistemi kullanması gerektiğine yönelik oluşturdukları inancı algılama derecesi olarak tanımlanmaktadır (Venkatesh vd., 2012). Sosyal etki, önceki davranış teorilerinde öznel norm ve sosyal norm değişkenlerinin karşılığı olarak geliştirilmiştir. Giyilebilir teknoloji bağlamında, çoğu kullanıcı bu tür bir cihazı benimseme kararlarını başkalarının önerilerine bağlı hale getirme eğiliminde olduğu için (Gao vd., 2015: 1708), bu değişkenin niyet ve kullanımı pozitif etkilemesi beklenmektedir. Buna göre

H₃: SE değişkeni, (a) davranışsal niyet (NİY) ve (b) kullanım (KUL) değişkenlerini pozitif etkilemektedir.

Kolaylaştırıcı koşullar, sistemin kullanımını desteklemek için bir örgütsel ve teknik altyapının mevcut olma derecesi olarak tanımlanmıştır (Venkatesh vd., 2012). Buna ek olarak, koşulların kolaylaştırılması faktörü, tüketici bazlı olarak geliştirilen UTAUT2 modelinde, bireyin yeni teknolojiyi kullanabilmek için sahip olduğu kaynak ve desteklere yönelik algısı ile ele alınmıştır (Venkatesh vd., 2012). Tüketicinin herhangi bir teknolojiyi benimseme niyeti ve kullanımı için yeterli mevcut kaynak ve desteklere sahip olması gerekmektedir. Buna göre;

H₄: KK değişkeni, (a) davranışsal niyet (NİY) ve (b) kullanım (KUL) değişkenlerini pozitif etkilemektedir.

Hedonik motivasyon, bir teknolojiyi kullanarak elde edilen eğlence veya zevk olarak tanımlanmakta ve özellikle kişisel kullanıma yönelik teknolojilerin kabulü ile kullanımının belirlenmesinde önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir. Giyilebilir teknoloji bağlamında, kullanıma yönelik yöntemler ve işlevler açısından giyilebilir cihaz diğer BİT ürünlerinden farklı olduğu için bireylerin bu cihazı kullanmaktan alacakları zevk, keyif ve eğlence daha fazla önem arz etmektedir (Gao vd., 2015: 1708). Bu nedenle,

H₅: HM değişkeni, (a) davranışsal niyet (NİY) ve (b) kullanım (KUL) değişkenlerini pozitif etkilemektedir.

Fiyat değer algısı, temel olarak satın alma kararı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Modelde yer alan fiyat değer değişkeni, tüketicilerin yeni bir teknolojinin algılanan faydaları ile bunu kullanmanın parasal maliyeti arasındaki bilişsel değişimini tanımlamaktadır. Dolayısıyla, bu bilişsel değişim, ne kadar fayda yönlü yaşanırsa yeni teknolojinin benimsenme ve kullanımı için o kadar destekleyici bir yapı taşımaktadır (Venkatesh vd., 2012). Örgütsel kullanımdan farklı olarak, tüketiciler genellikle bir teknolojiyi kullanmanın parasal maliyetini tamamen kendileri üstlendikleri için (Yang, 2013; 971) tüketici tarafından algılanan fiyat değerinin, davranışsal niyet üzerinde olumlu bir etkisi beklenmektedir.

Buna göre;

H₆: FD değişkeni, (a) davranışsal niyet (NİY) ve (b) kullanım (KUL) değişkenlerini pozitif etkilemektedir.

Alışkanlık değişkeni, bir hedef teknoloji ile geliştirilen etkileşimin çoklu sonuçlarını yansıttığı ve teknolojiye aşinalığın bir derecesi olarak ifade edilmektedir (Venkatesh vd., 2012). Hew ve arkadaşları (2015: 1273) geçmiş deneyimlerin yeni teknolojiyi benimseme davranışını etkilediğini ve özellikle kullanıcıların mevcut cihazlarını yenileriyle değiştirmek istediklerinde (Chuang, 2011) veya sosyal medya sitesi tercihlerinde (Nikou & Bouwman, 2014) alışkanlık değişkeninin davranışsal niyetin önemli bir belirleyicisi olarak tanımlamaktadır. Bu nedenle,

H₇: AL değişkeni, (a) davranışsal niyet (NİY) ve (b) kullanım (KUL) değişkenlerini pozitif etkilemektedir.

Tüketiciler, benliklerine en yakın hissettikleri (inandıkları) ürünü ya da markayı tercih eder (Uğur, 2017: 24). Armutlu ve Üner (2009: 5), benlik uyumunun, ürünlerin benliğin ifadesi olarak kullanılması sayesinde tüketicilerin benlikleri veya benlik imajları ile uyumlu imajlara sahip ürünleri tercih etmesi teorisine dayandığını ifade etmektedir. Doğal olarak, herhangi bir nesneye yönelik benlik uyumu algısının artması o nesneye yönelik benimseme niyetini olumlu yönde etkileyecektir. Özkan Tektaş ve Uğur (2018: 264), yapmış oldukları yazın incelemesinde, benlik uyumunun, ürün ve marka tercihinin, satın alma eğilimini, marka özdeşleşme düzeyini, tatmini ve tüketici sadakatini etkilediği ve araştırma sonuçlarının da bu etkiyi destekler bulgular içerdiğini ifade etmektedirler. Buna göre;

H₈: BU değişkeni, (a) davranışsal niyet (NİY) ve (b) kullanım (KUL) değişkenlerini pozitif etkilemektedir.

Yenilikçilik eğilimi, bireyin tutumuna, inancına, entelektüel ve algısal özelliğine işaret eder. Bu nedenle, yenilik her zaman genel kişilik özelliklerinden ziyade belirli bir alanı ve/veya bir ürünün veya hizmetin kullanımını gibi özel bir alanı tanımlamaktadır (Escobar-Rodríguez & Carvajal-Trujillo, 2014). Bu tanıma ve özelliklere göre giyilebilir teknolojiler, gelişmeye devam eden yani yenilikleri süren bir akım olarak dikkate alındığında, yeni bir teknolojiyi denemek ve keşfetmek eğiliminin davranış niyeti pozitif yönde etkilemesi beklenmektedir. Buna göre;

H₉: YE değişkeni, (a) davranışsal niyet (NİY) ve (b) kullanım (KUL) değişkenlerini pozitif etkilemektedir.

Algılanan gizlilik riski, giyilebilir teknolojinin gelişmesini engelleyebilecek başlıca faktörlerden biridir. Aynı zamanda giyilebilir teknolojiyi kullanırken kişisel bilgilerin ve edinilen verilerin korunması da önemlidir. Algılanan gizlilik riski, “kendileri hakkındaki bilgileri izlemek ve kontrol etme yeteneğine ilişkin tüketici algısı” (Yousafzai vd., 2003: 847-860) olarak tanımlanmaktadır. Bu nedenle algılanan gizlilik riski değişkeninin hipotezi;

H₁₀: GR değişkeni, (a) davranışsal niyet (NİY) ve (b) kullanım (KUL) değişkenlerini pozitif etkilemektedir.

Venkatesh ve Davis (2000: 192), sonuç gösterebilirlik değişkenini, yeniliği kullanım sonuçlarının somutlaştırılma düzeyi olarak tanımlamaktadır. Bu nedenle sonuç gösterebilirlik, algılanan yararlılığı doğrudan etkileyeceğine ilişkin bir teorik kabulü içerir. Bireylerin, bir sistemin kullanım sonuçlarına ilişkin daha olumlu algılamalara sahip olması ile kullanım arasındaki ilişki kolayca görülebilir niteliktedir. Vankatesh ve Davis (2000), niyet ile sonuç gösterebilirlik arasında belirgin bir korelasyon ortaya koymuşlardır. Giyilebilir teknoloji bağlamında sonuç gösterebilirlik değişkeni, bireyler tarafından algılanan cihaz yararlılığını tanımlamak için modele eklenmiştir. Kullanıcılar, bu değişken sayesinde, giyilebilir teknolojiyi kullanım öncesi ve sonrası nasıl farklılıklar yarattığını kolaylıkla gözlemleyebilmekte, kullanım sonuçlarını kolaylıkla açıklayabilmekte, tartışabilmekte ve önemini daha kolaylıkla algılayabilmektedir. Buna göre;

H₁₁: SG değişkeni, (a) davranışsal niyet (NİY) ve (b) kullanım (KUL) değişkenlerini pozitif etkilemektedir.

Güven, sosyal bağlamda yer alan etkileşimleri etkileyen, özellikle belirsiz durumlarda son derece önemli bir faktördür. Güven kavramı, psikoloji, davranış, sosyal ve kurumsal bağlamlarda, yönetim ve organizasyon, teknoloji ve ekonomi de dahil olmak üzere birçok farklı alanda yapılan çalışmaların konusu olmuştur. Genelde güven, başkalarının öngörülebilir bir şekilde tepki vereceğine inanç olarak tanımlanabilir. Bu bağlamda, giyilebilir teknolojilerde, banka kartı, kredi kartı, kişisel bilgilerin

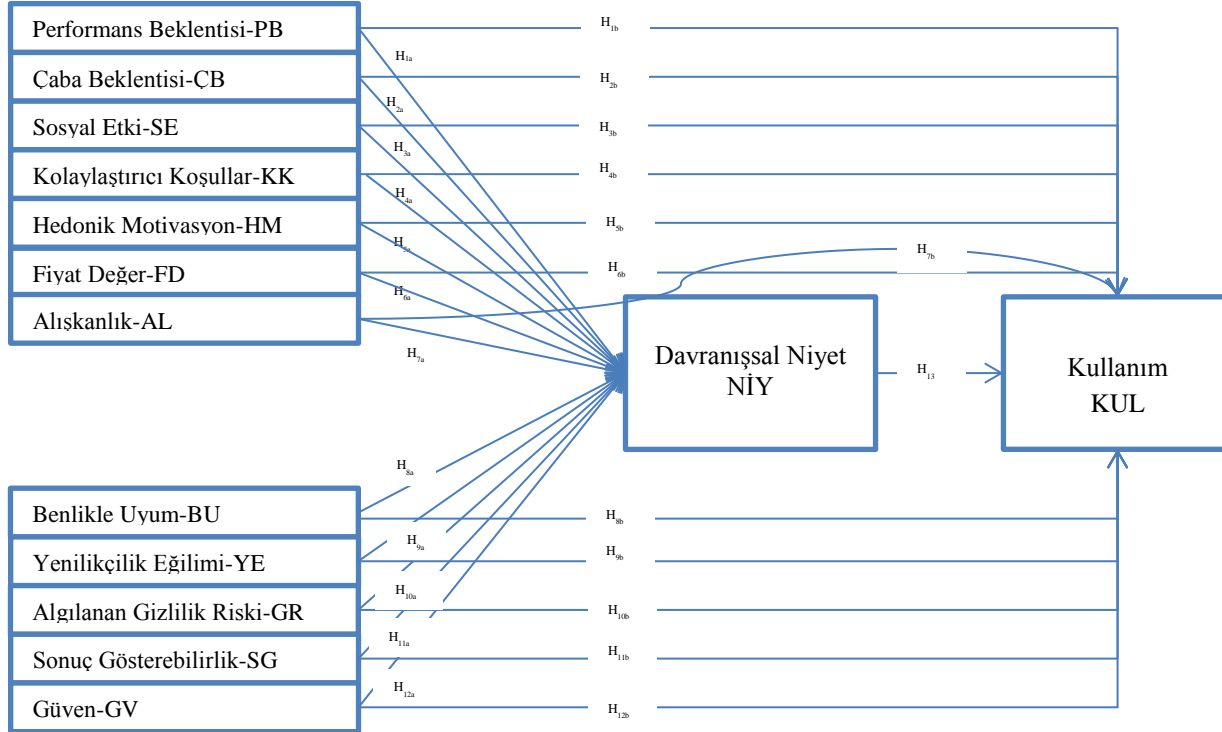
kullanımı ve paylaşımı gibi bilgileri kullanırken bireylerin kendilerini güvende hissetme gerekliliğini ve edilen bilgilerin doğruluğuna güvenmenin gerektiğini düşünerek modele eklenmiştir. Buna göre;

H₁₂: GV değişkeni, (a) davranışsal niyet (NİY) ve (b) kullanım (KUL) değişkenlerini pozitif etkilemektedir.

Literatürde teknoloji kabulü ile ilgili temel değişken davranışsal niyettir. Tutum ve davranış ilişkisinde önemli bir rol oynayan ve bir şeyi yapmayı önceden isteyerek tasarlama anlamına gelen niyet, herhangi bir davranışı gerçekleştirmeye yönelik fiili iradenin önemli bir göstergesi olarak tanımlanabilir (Mutlu vd., 2011: 55). Bu araştırmada ele alınan tüm etkileşim modelleri için temel teori ile tutarlı olarak, davranış niyetinin giyilebilir teknoloji kullanımı üzerinde olumlu etkisi olacağı düşünülmektedir. Buna göre;

H₁₃: Giyilebilir teknolojilere yönelik NİY değişkeni, KUL değişkenini pozitif etkilemektedir.

Şekil 1: Araştırma Modeli



YÖNTEM

Araştırma evreni olarak Gaziantep ilinde yerleşik tüketiciler seçilmiştir. Araştırma hipotezlerinin test edilebilmesi amacıyla, gerekli veriler Gaziantep ilinde yaşayan ve araştırmaya katılmayı kabul eden nihai tüketicilerden kolayda örnekleme yöntemi kullanılarak elde edilmiştir. Toplamda eksik ve/veya hatalı kayıt içermeyen 302 yanıtlayıcıdan anket yöntemi ile toplanan veriler analize tabi tutulmuştur.

Araştırma değişkenlerini ölçmek için yazında yer alan ve Tablo 2’ de kaynakları belirtilen çalışmalardan yararlanılmış ve ilgili ifadeler geliştirilmiştir. Çalışmada kullanılan ölçekler önce İngilizceden Türkçeye tercüme edilmiş daha sonra konusunda uzman akademisyenler ve uygulayıcıların görüşlerine başvurulmuş ve Türkçeye uyarlanmıştır. Ölçeklerin derecelendirilmesinde 5’li Likert tipi ölçek kullanılmıştır. Derecelendirmede kullanılan ifadeler “ 1-Kesinlikle Katılmıyorum, 2-Katılmıyorum, 3-Kararsızım, 4-Katılıyorum, 5-Kesinlikle Katılıyorum” şeklindedir. Tablo 2, ölçeklere ilişkin kaynakları, ifade sayılarını (i.s.) ve güvenilirlik analizi (Cronbach α) sonuçlarını içermektedir. Nunnally (1994) güvenilirlik katsayısı için kritik eşik olarak .70 ve üzeri olması gerektiğini önerse de Churchill (1979) .60 değerinin de kabul edilebilir bir seviye olduğunu ifade etmektedir. Son olarak yanıtlayıcılardan yaş, cinsiyet, eğitim düzeyleri ve mesleklerine ilişkin demografik bilgileri istenmiştir.

Tablo 2: Araştırma Ölçekleri

Değişken	Kaynak	i.s.	α
PB	Venkatesh vd. (2003); Venkatesh vd. (2012)	4	.81
ÇB	Venkatesh vd. (2003); Venkatesh vd. (2012)	4	.83
SE	Venkatesh vd. (2003); Venkatesh vd. (2012)	5	.76
KK	Venkatesh vd. (2003); Venkatesh vd. (2012)	4	.76
HM	Venkatesh vd. (2003); Venkatesh vd. (2012)	3	.91
FD	Venkatesh vd. (2003); Venkatesh vd. (2012)	4	.73
AL	Venkatesh vd. (2003); Venkatesh vd. (2012)	4	.87
BU	Kurt, 2013	4	.87
YE	Escobar-Rodríguez & Carvajal-Trujillo, 2014	3	.60
GR	Khalilzade vd., 2017	3	.67
SG	Wu vd., 2017	5	.83
GV	Escobar-Rodríguez & Carvajal-Trujillo, 2014	4	.84
NİY	Wu vd., 2017	4	.82
KUL	Sumak ve Sorgo, (2016)	3	.90

PB: Performans beklentisi; ÇB: Çaba beklentisi; SE: Sosyal Etki; KK: Kullanım Kolaylığı; HM: Hedonik Motivasyon; FD: Fiyat Değer; AL: Alışkanlık; BU: Benlik Uyumu; YE: Yenilikçilik Eğilimi; SG: Sonuç Gösterebilirlik; GR: Algılanan Gizlilik Riski; GV: Güven; NİY: Davranışsal Niyet; KUL: Kullanım; i.s.: İfade sayısı; α : Cronbach Alfa

Araştırmada kullanılan değişkenlere ait ölçeklerin kavramsal modele olan uygunlukları, açımlayıcı faktör analizi ile test edilmiştir. Açımlayıcı faktör analizleri için Varimax Dönüşümlü Temel Bileşenleri Analiz Yöntemi kullanılmış ve ölçeklerin kavramsal modele uygun faktör yapılarına sahip olduğu görülmüştür.

ANALİZ

Ankete katılanların %48,1 erkek, %50,3 kadın olup, yaşları en az 18, en çok 60 aralığında, ortalama 25 yaşındadır. Katılımcıların, %1 ilköğretim, %7,5 lise, %8,1 ön lisans, %69,2 lisans, %12,3 lisansüstü mezundur. Katılımcılara hane geliri açık uçlu soru olarak soruldu ve hane gelir ortalaması 3.466

TL'dir. Meslek dağılımları 11 kategoride ölçümlendi. İşveren (Yanında 5 veya daha fazla kişi çalıştıran) %2,6; Üst düzey yönetici (Örn. CEO, gn. Müdür, başkan vb.) %2,3; Nitelikli-Serbest (Örn. Dişçi, avukat, danışman, mali müşavir vb.) %3,6; Serbest (Örn. esnaf, çiftçi vb.) %1,9; Özel Sektör Çalışanı %17,9; Devlet Memuru %10,7; İşçi %1,9; Ev İşlerinden sorumluyum %0,3; Öğrenci %51,0; Emekli %0,0; İşsiz %2,6.

Katılımcılara herhangi bir giyilebilir teknolojiyi son üç ayda deneyimleyip deneyimlemedikleri soruldu ve deneyimleyenler oranı %37; deneyimlemeyenler %60,7 düzeyindedir.

Çalışmada değişkenler arası ikili ilişkileri incelemek amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır. Tablo 3'de yer alan analiz sonuçlarına göre, NİY değişkeni ile kavramsal modelde yer alan tüm bağımsız değişkenler arasında anlamlı korelasyon katsayıları tespit edilmiştir. Aynı şekilde KUL değişkeni ile de tüm değişkenler arasındaki korelasyon katsayıları anlamlıdır.

Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek için iki ayrı hiyerarşik regresyon analizi yapılmıştır. İzlenen hiyerarşik regresyon analizi şu şekilde formüle edilebilir:

$$Y=a+b_1X_1+b_2X_2+b_3X_3+\dots+b_nX_n$$

Model 1 Birinci Adım Model 1.1

$$NİY = a + b_1PB + b_2ÇB + b_3SE + b_4KK + b_4HM + b_6FD + b_7AL + \epsilon$$

Model 1 İkinci Adım Model 1.2

$$NİY = a + b_1PB + b_2ÇB + b_3SE + b_4KK + b_4HM + b_6FD + b_7AL + b_8BU + b_9YE + b_{10}GR + b_{11}SG + b_{12}GV + \epsilon$$

Model 1'olarak adlandırılan birinci regresyon analizinin birinci adımında (bkz. Tablo 4), NİY bağımlı değişken olarak girilmiş ve modelin birinci adımında UTAUT2 orijinal modelindeki değişkenler olan PB, ÇB, SE, KK, HM, FD, AL bağımsız değişkenler olarak modele eklenmiştir. Analiz sonuçları modelin istatistiksel olarak ($F= 23,107$ $p<0,01$) anlamlı olduğunu ve bu değişkenlerin NİY üzerindeki değişimin %35'ini açıkladığını göstermektedir. Bağımsız değişkenlerden KK dışındaki diğer tüm değişkenler anlamlı regresyon katsayılarına sahiptir. Model 1'in ikinci adımında, UTAUT2 modelindeki değişkenlere ek olarak BU, YE, GR, SG, GV değişkenleri eklenmiştir. Böylelikle araştırma modeline eklenen bu yeni değişkenlerin yaratacağı katkının daha iyi analiz edilmesi amaçlanmıştır. Model istatistiksel olarak ($F= 12,400$ $p<0,01$) anlamlı olduğu ve ilave edilen yeni değişkenlerle NİY üzerindeki değişimin %46'sı açıklanmaktadır. Tablo 4'de yer alan sonuçlar, H_{1a} ; H_{3a} ; H_{9a} ; H_{10a} ve H_{12a} hipotezlerinin desteklendiğini göstermektedir.

Model 2'olarak adlandırılan regresyon analizinin birinci adımında, KUL bağımlı değişken olarak girilmiş ve Model 1'deki hiyerarşik sıralama izlenmiştir.

Model 2 Birinci Adım Model 2.1

$$KUL = a + b_1PB + b_2ÇB + b_3SE + b_4KK + b_4HM + b_6FD + b_7AL + \epsilon$$

Model 2 İkinci Adım Model 2.2

$$KUL = a + b1PB + b2ÇB + b3SE + b4KK + b4HM + b6FD + b7AL + b8BU + b9YE + b10GR + b11SG + b12GV + \epsilon$$

Model 2 İkinci Adım Model 2.3

$$KUL = a + b1PB + b2ÇB + b3SE + b4KK + b4HM + b6FD + b7AL + b8BU + b9YE + b10GR + b11SG + b12GV + b13NİY + \epsilon$$

Birinci adım, UTAUT2 modelinin orijinal değişkenleri ile gerçekleştirilmiştir ve model istatistiksel olarak ($F= 23,429$ $p<0,01$) anlamlıdır. Ayrıca, PB, ÇB, SE, HM, FD ve AL değişkenlerinin istatistiksel olarak anlamlı katsayılara sahip olduğu tespit edilmiştir. Model 2'nin ikinci adımında da modelin anlamlı olduğu ($F= 16,998$ $p<0,01$) ve PB, SE, FD, AL, YE, GR değişkenlerinin anlamlı çıktığı ve modele pozitif katkı sağladığı görülmektedir. Bu sonuçlar H_{1b} ; H_{3b} ; H_{6b} ; H_{7b} ; H_{9b} ; H_{10b} hipotezlerinin desteklendiğini göstermektedir. Model 2'nin üçüncü adımında NİY değişkeni modele eklenmiştir. Model istatistiksel olarak ($F= 28,301$ $p<0,01$) anlamlı PB, SE, FD, AL, YE, GR, NİY değişkenlerinin istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde KUL değişkenini etkilediği görülmektedir. Bu sonuç ile H_{13} hipotezi desteklenmektedir.

Tablo 3: Korelasyon Analizi

	PB	ÇB	SE	KK	HM	FD	AL	BU	YE	GR	SG	GV	NİY	KUL	Yaş
PB	1														
ÇB	,638**	1													
SE	,349**	,276**	1												
KK	,374**	,511**	,347**	1											
HM	,595**	,517**	,330**	,384**	1										
FD	,025	,028	,254**	,210**	,069	1									
AL	,067	,073	,305**	,326**	,099	,363**	1								
BU	-,019*	-,037	,273**	,093	-,023	,345**	,558**	1							
YE	,349**	,410**	,285**	,336**	,391**	,045	,179**	,143**	1						
GR	-,060	,001	,218**	,111	,035	,231**	,331**	,379**	,111	1					
SG	,490**	,503**	,247**	,361**	,507**	,099	,188**	,039	,403**	,025	1				
GV	,190**	,178**	,330**	,239**	,238**	,327**	,397**	,374**	,247**	,220**	,366**	1			
NİY	,446**	,392**	,399**	,340**	,428**	,228**	,307**	,183**	,407**	,090	,561**	,420**	1		
KUL	,457**	,370**	,415**	,313**	,412**	,240**	,304**	,192**	,404**	,173**	,460**	,318**	,699**	1	
Yaş	,121*	-,039	0,48	-,078	-,040	-,082	-,133*	-,018	-,040	,080	,032	-,096	-,001	-,005	1

PB: Performans beklentisi; ÇB: Çaba beklentisi; SE: Sosyal Etki; KK: Kullanım Kolaylığı; HM: Hedonik Motivasyon; FD: Fiyat Değer; AL: Alışkanlık; BU: Benlik Uyumu; YE: Yenilikçilik Eğilimi; SG: Sonuç Gösterebilirlik; GR: Algılanan Gizlilik Riski; GV: Güven; NİY: Davranışsal Niyet; KUL: Kullanım.
*: .05 düzeyinde anlamlı **: .01 düzeyinde anlamlı

Tablo 4: Regresyon Analizi

	<i>Model 1 Birinci Adım Model 1.1</i>			<i>Model 1 İkinci Adım Model 1.2</i>			<i>Model 2 Birinci Adım Model 2.1</i>			<i>Model 2 İkinci Adım Model 2.2.</i>			<i>Model 2 Üçüncü Adım Model 2.3</i>		
	β	$\beta(\text{Std})$	t	β	$\beta(\text{Std})$	t	β	$\beta(\text{Std})$	t	β	$\beta(\text{Std})$	t	β	$\beta(\text{Std})$	t
S.T.	,157		0,622	-,245		-,957	,053		,192	-,400		1,365	-,200		-1,021
PB	,217	,199	2,976	,148	,136	2,177	,296	,240	3,716	,267	,224	3,415	,182	,153	2,662
ÇB	,116	,113	1,704	,008	,008	,122	,091	,081	1,225	-,002	-,002	-,033	-,007	-,006	-,107
SE	,169	,158	2,935	,146	,136	2,68	,213	,182	3,390	,184	,157	2,948	,101	,086	1,834
KK	,007	,007	0,118	-,015	-,015	-,267	-,0250	-,022	-,372	-,049	-,043	-,743	-,040	-,035	-,702
HM	,154	,171	2,822	,045	,050	,866	,143	,145	2,397	,057	,058	,954	,031	,032	,600
FD	,099	,100	1,966	,078	,079	1,637	,125	,116	2,278	,121	,112	2,215	,077	,071	1,604
AL	,166	,182	3,423	,096	,105	1,853	,177	,177	3,344	,122	,122	2,039	,066	,067	1,277
BU				-,002	-,003	-,048				-,009	-,009	-,157	-,007	-,008	-,153
YE				,115	,126	2,512				,158	,159	3,01	,092	,093	2,003
GR				,348	,309	5,498				,238	,193	3,277	,039	,032	0587
SG				-,035	-,035	-,736				,072	,067	1,338	,092	,085	1,962
GV				,136	,135	2,601				,015	,010	,250	-,063	-,057	-1,192
NİY	-	-	-	-	-	-							,572	,523	9,866
R2		,350			,463			,353			,409			,556	
F		23,107			12,400			23,429			16,998			28,301	

PB: Performans beklentisi; ÇB: Çaba beklentisi; SE: Sosyal Etki; KK: Kullanım Kolaylığı; HM: Hedonik Motivasyon; FD: Fiyat Değer; AL: Alışkanlık; BU: Benlik Uyum; YE: Yenilikçilik Eğilimi; SG: Sonuç Gösterebilirlik; GR: Algılanan Gizlilik Riski; GV: Güven; NİY: Davranışsal Niyet; KUL: Kullanım. 0,10 düzeyinde anlamlı t değer $\pm 1,65$. 0,05 düzeyinde anlamlı t değer $\pm 1,96$. 0,01 düzeyinde anlamlı t değer $\pm 2,58$

SONUÇ VE TARTIŞMA

Çalışmada bir yenilik olan giyilebilir teknolojinin tüketicilerin benimsemesine yönelik davranışsal niyeti etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın temel modelini oluşturan UTAUT2 teorisinin davranışsal niyeti etkileyen değişkenleri olan; performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, kolaylaştırıcı koşullar, hedonik motivasyon, fiyat değer ve alışkanlık ile davranışsal niyet ve kullanım faktörleri modelde yer almıştır. Ayrıca, UTAUT2 modelindeki orijinal değişkenlere ek olarak çalışmada, benlik uyumu, yenilikçilik eğilimi, sonuç gösterebilirlik, algılanan gizlilik riski ve güven değişkeninin de davranışsal niyeti etkileyebileceği öngörülmüştür. Dolayısıyla bu makale çalışması akademik olarak, benimseme niyeti üzerine bütüncül bir teorik model sunan UTAUT2 modelinin yapı taşlarının yanı sıra yeni teknolojinin benimsenmesi ve kullanımı noktasında yeni bir model önerisini de test etmektedir.

Uygulamacılar açısından bu makale, hem teknoloji geliştiricilere hem de pazarlama karar alıcılarına çeşitli katkılar sunmaktadır. Özellikle teknoloji geliştiriciler açısından, benimseme kriterleri dikkate alınmak zorundadır. Bu kriterlerin tüketicilerin davranışları üzerindeki etkileri, pazarlama karar alıcıları için doğru pazar bölümlendirmesi yapılmasında veya doğru pazarlama iletişim çalışmaları kurgulanması gibi kararlarda göz önünde tutulmalarıdır.

Giyilebilir teknolojileri benimsemeye yönelik davranışsal niyeti açıklamak için orijinal UTAUT2 modeli değişkenlerinin kullanıldığı araştırma modelinde (model 1.1) çaba beklentisi ve kullanım kolaylığı dışındaki tüm değişkenler anlamlıdır. Aynı sonuç giyilebilir teknolojinin kullanımı için de geçerlidir (model 2.1). Bu sonuçlar literatürdeki çalışmalar ile tutarlı sonuçlar içermektedir (Wong vd., 2014; Hew vd., 2015; Baptista & Oliveira, 2015; Arenas Gaitán vd., 2011; Gao vd., 2015; Oechslein vd., 2014). Marongoz ve Aydın (2018), giyilebilir teknolojilerden akıllı saatler üzerine yapmış oldukları çalışmalarında, bu yeni teknolojiye ilişkin eğlence algısının ve sosyal etkinin tutum davranışı üzerinde etkili olduğunu açığa çıkarmışlardır.

Araştırma sonuçları modele eklenen yeni değişkenler açısından analiz edildiğinde, giyilebilir teknolojileri benimsemeye yönelik davranışsal niyet üzerinde yenilikçilik eğilimi, algılanan gizlilik riski ve güven değişkenlerinin anlamlı bir etkiye sahipken benlik uyumu ve sonuç gösterebilirlik değişkenlerinin ise anlamlı bir etkisi olmadığı görülmektedir. Afshan ve Sharif (2016), müşterilerin mobil bankacılığı büyük ölçüde kişiselleştirilmiş bir hizmet olarak gördüklerini ve bu nedenle benimseme davranışı üzerindeki en büyük engelin güvenlik ve gizlilik endişeleri olduğunu belirtmişlerdir. Bu çalışmanın sonuçları ile tutarlı bir biçimde, giyilebilir teknolojilerin benimsenmesi noktasında da algılanan gizlilik riski ve güven değişkenleri, davranışsal niyetin en önemli belirleyicileri olarak karşımıza çıkmaktadır. Dolayısıyla, tüketicilerin bu hassasiyetlerinin ve algılarının hem teknolojileri geliştiriciler hem de bu ürünlerin pazarlama çabalarında dikkate alınması gerekmektedir.

Özellikle kişisel verilerin korunması hususundaki gerekli etik ilkelerin benimsendiği tüketiciye aktarılmalıdır.

Giyilebilir teknolojiye yönelik davranışsal niyetin bağımlı değişken olarak ele alındığı Model 1.1 ve Model 1.2’de bağımsız değişkenler arasındaki değişimde dikkat çekicidir. Model 1.2’de eklenen yeni değişkenler modelin açıklama gücünü yaklaşık %11 civarında arttırmaktadır. Model 1.1’de anlamlı olan hedonik motivasyon, fiyat değer ve alışkanlık değişkenleri anlamlı etkilerini ikinci modelde yitirmişlerdir. Bu durum değişkenler arasında aracılık etkisinin varlığına işaret edebilir. Dolayısıyla, gelecek araştırmalarda ara değişken etkilerini incelemeye yönelik modeller geliştirilebilir.

Model 2.1’de kullanım üzerinde, performans beklentisi, sosyal etki, hedonik motivasyon, fiyat değer ve alışkanlık değişkenlerinin anlamlı oldukları görülmektedir. Model 2.2’de eklenen yeni değişkenler, giyilebilir teknolojilerin kullanımı açısından, yenilikçilik eğilimi ve algılanan gizlilik riski değişkenleri anlamlı bir etkiye sahipken; benlik uyumu, sonuç gösterebilirlik ve güven değişkenleri ise anlamlı bir etki taşımamaktadır. Yeni eklenen değişkenler, kullanım davranışını açıklama oranında yaklaşık %5 oranında bir artış sağlamaktadır. Dolayısıyla bu değişkenlerin kullanımdan ziyade davranışsal niyet üzerinde daha güçlü bir açıklama gücü yaratıkları, kullanımın başka saiklerin etkisi altında olduğu ifade edilebilir. Özellikle gelecekte kullanım üzerine yapılan çalışmalarda, bu çıktının dikkate alınmasında yarar vardır.

Güven değişkeni, niyet üzerinde anlamlı iken kullanım eylemine geçildiğinde anlamlı bir etki taşımamasını deneyimleme kavramı ile açıklanabilir. Tüketicilerin özellikle yeni teknolojileri deneyimlemesi olası riskleri daha iyi analiz edebilmelerine olanak tanımaktadır. Bu noktada karar alıcılar giyilebilir teknoloji pazarından deneysel pazarlama çalışmalarına ağırlık vermeleri gerekmektedir.

Fiyat değer ve alışkanlık değişkenleri, davranışsal niyet üzerinde anlamlı bir etki taşımazken kullanım değişkeni üzerinde anlamlı etkiye sahip oldukları görülmektedir. Bu durum niyet ve kullanım kavramları arasındaki farklılıktan kaynaklanmaktadır. Çok temel olarak niyet barındırmanın herhangi bir maliyeti yok iken kullanmak hem bir eylem hem de bir maliyet içermektedir. Dolayısıyla tüketici davranışsal niyeti içerisinde dikkate almadığı ya da önemsemediği değişkenleri eylem evresinde dikkate alabilir ve önemseyebilir.

Performans beklentisi ve sosyal etki değişkenleri tüm modellerde anlamlı bir etki taşımaktadır. Bu bulgu Talukder ve arkadaşlarının (2019) bulgusu ile tutarlılık göstermekte olup özellikle giyilebilir teknolojiler açısından önem arz etmektedir. Hem davranışsal niyet hem kullanım açısından kişinin çevresinin algısının rolü ve yeni teknolojiye ilişkin işini kolaylaştırma becerisi son derece önemlidir.

Bu çalışma, gelecekteki araştırmalar için önerilecek davranışsal niyet ve kullanma modellerinin daha da geliştirilmesi için bir temel sunmaktadır. Model farklı ürün kategorilerinde ya da odak bir ürün dikkate alınarak, farklı örneklem ve kültürlerde test edilmesinde yarar vardır. Araştırma örneklem yönteminin

ve sadece örneklemin belirli bir ile odaklı olması bir başka kısıtı oluşturmaktadır. Sonuçların genelleştirilmesi noktasında bu kısıtların dikkate alınmasında yarar vardır.

KAYNAKÇA

Afshan, S., & Sharif, A. (2016). Acceptance of mobile banking framework in Pakistan. *Telematics and Informatics*, 33(2), 370-387.

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50 (2), 179-211.

Alaiad, A., & Zhou, L. (2014). The determinants of home healthcare robots adoption: An empirical investigation. *International journal of medical informatics*, 83(11), 825-840.

Arenas Gaitán, J., Peral Peral, B., & Ramón Jerónimo, M. (2015). Elderly and internet banking: An application of UTAUT2. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 20 (1), 1-23.

Armutlu, C., & Üner, M. M. (2009). Benlik İmajı Uyumu, Tüketici Tatmini Ve Marka Sadakati İlişkisi Üzerine Görgül Bir Araştırma. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(3), 1-26.

Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*, NJ: Prentice Hall.

Baptista, G., and Oliveira, T. (2015). Understanding mobile banking: The unified theory of acceptance and use of technology combined with cultural moderators. *Computers in Human Behavior*, 50, 418-430.

Bostancı, E. (2015). Medikal Alanda Kullanılan Giyilebilir Teknolojiler: Uygulamalar, Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri. *Tıp Teknolojileri Ulusal Kongresi*, 15-18.

Celik, H. (2016). Customer online shopping anxiety within the Unified Theory of Acceptance and Use Technology (UTAUT) framework. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 28(2), 278-307.

Cengiz, E. (2018). İşletmelerde bulut bilişim teknolojisi kullanımının teknoloji kabul modeli 3 ile incelenmesi (Master's thesis, Aksaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).

Chang, C. C. (2013). Library mobile applications in university libraries. *Library Hi Tech*, 31(3), 478-492.

Chuang, Y.F. (2011). Pull-and-suck effects in Taiwan mobile phone subscribers switching intentions. *Telecommunications Policy*, Vol. 35 No. 2, pp. 128-140.

Churchill, G. A. (1979). A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs. *Journal of Marketing Research*, 16(1), 64–73. <https://doi.org/10.1177/002224377901600110>

Davis, F. D., Bagozzi, R. P., and Warshaw, P. R. (1992). Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace1. *Journal of applied social psychology*, 22(14), 1111-1132.

- Davis, F.D. (1986). A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: theory and result. Ph.D. dissertation, Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology.
- De Sena Abrahao, R., Moriguchi, S. N., and Andrade, D. F. (2016). Intention of adoption of mobile payment: An analysis in the light of the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT). *RAI Revista de Administração e Inovação*, 13(3), 221-230.
- Escobar-Rodríguez, T., & Carvajal-Trujillo, E. (2014). Online purchasing tickets for low cost carriers: An application of the unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT) model. *Tourism Management*, 43, 70-88.
- Fishbein, M. and Ajzen I. (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*, MA: Addison-Wesley.
- Flynt J. (2019). "How Big is the Wearables Industry? Interesting Statistics and Trends." available at: <https://3dinsider.com/wearables-statistics/>
- Gao, Y., Li, H., and Luo, Y. (2015). An empirical study of wearable technology acceptance in healthcare. *Industrial Management and Data Systems*, 115(9), 1704-1723.
- Hew, J. J., Lee, V. H., Ooi, K. B., & Wei, J. (2015). What catalyses mobile apps usage intention: an empirical analysis. *Industrial Management & Data Systems*, 115(7), 1269-1291.
- Khalilzadeh, J. A. (2017). Security-related factors in extended UTAUT model for NFC based mobile payment in the restaurant industry. *Computers in Human Behavior*, s. 460-474.
- Kılıç, H. Ö. (2017). Giyilebilir Teknoloji Ürünleri Pazarı ve Kullanım Alanları. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(4), 99-112.
- Kim, K. J., & Shin, D. H. (2015). An acceptance model for smart watches: implications for the adoption of future wearable technology. *Internet Research*, 25(4), 527-541.
- Kim, S. S., & Malhotra, N. K. (2005). Predicting system usage from intention and past use: scale issues in the predictors. *Decision Sciences*, 36(1), 187-196.
- Koo, H. and Fallon, K. (2017), "Preferences in tracking dimensions for wearable technology", *International Journal of Clothing Science and Technology*, (29) 2, 180-199.
- Kurt, G. (2013). *Duygusal Süreçler Bağlamında Tüketici Davranışları: Genç Tüketicilerin Teknolojik Ürün Kullanımı Üzerine Bir Araştırma*. Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İzmir.
- Martins, C., Oliveira, T., and Popovič, A. (2014). Understanding the Internet banking adoption: A unified theory of acceptance and use of technology and perceived risk application. *International Journal of Information Management*, 34(1), 1-13.

- Mutlu, H. M., Çeviker, A., & Çirkin, Z. (2011). Tüketici etnosentrizmi ve yabancı ürün satın alma niyeti: Türkiye ve Suriye üzerine karşılaştırmalı analiz. *Sosyoekonomi*, 14(1), 51-73.
- Mutlu, M. H., & Der, A. (2017). Unified theory of acceptance and use of technology: the adoption of mobile messaging application. *Megatrend revija*, 14(1), 169-186.
- Nikou, S. and Bouwman, H. (2014). Ubiquitous use of mobile social network services. *Telematics and Informatics*, 31(3), 422-433.
- Nunnally, J. C. (1994). *Psychometric theory 3E*. Tata McGraw-Hill Education.
- Oechslein, O., Fleischmann, M., & Hess, T. (2014, January). An application of UTAUT2 on social recommender systems: Incorporating social information for performance expectancy. In 2014 47th Hawaii international conference on system sciences (pp. 3297-3306). IEEE.
- Öznur Özkan Tektaş, Ö. & Uğur B. (2018). Benlik Uyumunu Ve Fonksiyonel Uyumun Tüketici-Marka Bağlı Üzerindeki Etkisi: Cep Telefonu Kullanıcıları Üzerine Bir Çalışma. *Pazarlama ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, Sayı: 22, Temmuz 2018, 249-272
- Rogers, E.M. (1962). *Diffusion of Innovations*, NY: Free Press.
- Sezgin, S. (2016). Eğitimde Giyilebilir Teknolojiler: Fırsatlar ve Eğilimler. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(40).
- Statista (2016). "Facts and statistics on wearable technology", available at: www.statista.com/topics/1556/wearable-technology/
- Šumak, B., & Šorgo, A. (2016). The acceptance and use of interactive whiteboards among teachers: Differences in UTAUT determinants between pre-and post-adopters. *Computers in Human Behavior*, 64, 602-620.
- Taylor, S., and Todd, P. (1995a). Assessing IT Usage: The Role of Prior Experience. *MIS Quarterly*, 19, 561-570.
- Taylor, S., and Todd, P.A. (1995b). Understanding information technology usage: A test of competing models. *Information systems research*, 6(2), 144-176
- Tehrani, K., & Michael, A. (2014). Wearable technology and wearable devices: Everything you need to know. *Wearable Devices Magazine*, 26.
- Teo, A. C., Tan, G. W. H., Ooi, K. B., Hew, T. S., and Yew, K. T. (2015). The effects of convenience and speed in m-payment. *Industrial Management and Data Systems*, 115(2), 311-331.
- Thompson, R. L., Higgins, C. A., and Howell, J. M. (1991). Personal computing: Toward a conceptual model of utilization. *MIS Quarterly*, 125-143.

- Tosuntas, Ş. B., Karadag, E., and Orhan, S. (2015). The factors affecting acceptance and use of interactive whiteboard within the scope of FATİH project: A structural equation model based on the Unified Theory of acceptance and use of technology. *Computers and Education*, 81, 169-178.
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision sciences*, 39(2), 273-315.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management science*, 46(2), 186-204.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425-478.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS quarterly*, 36(1), 157-178.
- Williams, M. D., Rana, N. P., and Dwivedi, Y. K. (2015). The unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT): a literature review. *Journal of Enterprise Information Management*, 28(3), 443-488.
- Wong, C. H., Wei-Han Tan, G., Loke, S. P., and Ooi, K. B. (2014). Mobile TV: a new form of entertainment? *Industrial Management and Data Systems*, 114(7), 1050-1067.
- Wong, K. T., Russo, S., and McDowall, J. (2013). Understanding early childhood student teachers' acceptance and use of interactive whiteboard. *Campus-Wide Information Systems*, 30(1), 4-16.
- Wu, L. H., Wu, L. C., & Chang, S. C. (2016). Exploring consumers' intention to accept smartwatch. *Computers in Human Behavior*, 64, 383-392.
- Yang, K. (2010). Determinants of US consumer mobile shopping services adoption: implications for designing mobile shopping services. *Journal of Consumer Marketing*, 27(3), 262-270.
- Yılmaz, M. B., & Kavanoz, S. (2017). Teknoloji Kabul Ve Kullanım Birleştirilmiş Modeli2 Ölçeğinin Türkçe Formunun Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması. *Electronic Turkish Studies*, 12(32).
- Yousafzai, S. Y., Pallister, J. G., & Foxall, G. R. (2003). A proposed model of e-trust for electronic banking. *Technovation*, 23(11), 847-860.
- Yuen, Y. Y., Yeow, P. H., & Lim, N. (2015). Internet banking acceptance in the United States and Malaysia: a cross-cultural examination. *Marketing Intelligence & Planning*, 33(3), 292-308.
- Zhou, T., Lu, Y., and Wang, B. (2010). Integrating TTF and UTAUT to explain mobile banking user adoption. *Computers in Human Behavior*, 26(4), 760-767.

Zuiderwijk, A., Janssen, M., and Dwivedi, Y. K. (2015). Acceptance and use predictors of open data technologies: Drawing upon the unified theory of acceptance and use of technology. *Government Information Quarterly*, 32(4), 429-440.

Talukder, M. S., Chiong, R., Bao, Y., & Hayat Malik, B. (2019). Acceptance and use predictors of fitness wearable technology and intention to recommend: An empirical study. *Industrial Management & Data Systems*, 119(1), 170-188.