

T.C.
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

**NESNELERİN İNTERNETİ TEKNOLOJİSİNE SAHİP
ÜRÜNLERİN KULLANIM NİYETİNİN TEKNOLOJİ KABUL
MODELİ KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ece Pazvant

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Emel Faiz

Düzce

Kasım, 2017

T.C.
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

**NESNELERİN İNTERNETİ TEKNOLOJİSİNE SAHİP
ÜRÜNLERİN KULLANIM NİYETİNİN TEKNOLOJİ KABUL
MODELİ KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ece Pazvant

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Emel Faiz

Düzce

Kasım, 2017

Ece Pazvant

Düzce Üniversitesi, SBE

Yüksek Lisans Tezi

Kasım, 2017

NESNLERİN İNTERNETİ TEKNOLOJİSİNE SAHİP ÜRÜNLERİN

KULLANIM NİYETİNİN TEKNOLOJİ KABUL MODELİ

KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

JURİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Bu çalışma jürimiz tarafından İşletme Anabilim Dalında oy birliği/oy çokluğu ile YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

İMZA

Başkan, Yrd. Doç. Dr. Emel FAİZ

Üye, Yrd. Doç. Dr. Semra AKTAŞ POLAT

Üye, Yrd. Doç. Dr. Faruk Kerem ŞENTÜRK.....

Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.

...../...../2017

Doç. Dr. Ali ERTUĞRUL

Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Bu çalışma, nesnelerin interneti teknolojisine sahip ürünlerin kullanım niyetleri altında yer alan temel faktörlerin tespiti amacıyla teknoloji kabul modeli kullanılarak yapılan, verilerin nicel şekilde toplandığı bir çalışmadır.

Yüksek lisans eğitimim boyunca kendisiyle çalışmaktan onur duyduğum, desteğini her daim hissettiğim, akademik hayatım boyunca ihtiyaç duyacağım ve sahip olmam gereken temel ilkeleri bana kazandırdığı ve tüm bu süreçteki sabrı ve rehberliği için saygıdeğer danışmanım Yrd. Doç. Dr. Emel FAİZ' e teşekkürlerimi sunarım.

Bu sürecin her anını benimle paylaşan, tüm stresime katlanan ve bana hep huzur veren sevgili eşim Dinçer PAZVANT' a, tüm yaşamım boyunca her kararımda arkamda duran ve hiç şüphesiz her şeyi başarabileceğime olan inançlarını bana da hissettirerek beni her zaman motive eden canım aileme sonsuz teşekkürler, iyi ki varsınız.

Ece PAZVANT

ÖZET**NESNELERİN İNTERNETİ TEKNOLOJİSİNE SAHİP ÜRÜNLERİN
KULLANIM NİYETİNİN TEKNOLOJİ KABUL MODELİ İLE
DEĞERLENDİRİLMESİ****PAZVANT, Ece****Yüksek Lisans, İşletme Anabilim Dalı****Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Emel Faiz****Kasım 2017, 92sayfa**

Bilgi teknolojileri ve dijital alanda yaşanan gelişmeler, günlük hayatı kolaylaştıracak yeni birçok uygulamanın da hayatımıza girmesinin önünü açmıştır. Bu yeni uygulamaların kabul edilip kullanılması ya da reddedilmesinin arkasındaki nedenlerin bilinmesi üreticiler bakımından önemlidir. Bu nedenlerin öğrenilebilmesi için pek çok model ortaya atılmıştır. Bu modellerden birisi de teknoloji kabul modelidir. Bu çalışmanın amacı, hayatımıza yeni yeni girmeye başlayan nesnelerin interneti teknolojisine sahip ürünlerin kullanım niyetinin altında yer alan temel faktörlerin teknoloji kabul modeli ile incelenmesidir.

Araştırma evrenini, Düzce ilinde yaşayan bireyler oluşturmaktadır. Çalışmanın örnekleme, kolayda örneklem metodu kullanılarak belirlenmiştir. Çevrimiçi anket uygulaması yoluyla elde edilen toplam 453 geçerli veri analize tabi tutulmuştur. Elde edilen veriler, betimleyici analizler, faktör analizi, korelasyon ve çoklu regresyon analizleri ile incelenmiştir. Çalışma kapsamında incelenen algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, tutum ve niyet değişkenleri arasından tutum ve niyet arasında güçlü bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra algılanan fayda ve tutum üzerinde algılanan kullanım kolaylığının, algılanan fayda değişkeninin tutum ve niyet üzerinde pozitif yönlü ve anlamlı etkileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Nesnelerin İnterneti Teknolojisi, Teknoloji Kabul Modeli, Tutum, Kullanım Niyeti

ABSTRACT**EVALUATION OF THE INTENTION OF USING PRODUCTS WITH INTERNET
OF THINGS WITHIN THE CONTEXT OF TECHNOLOGY ACCEPTENCE
MODEL****PAZVANT, Ece****MASTER THESIS****Department of Business Administration****Supervisor: Asst. Prof. Dr. Emel FAİZ****November 2017, 92 Pages**

Developments in information technology and digital arena have opened the way for many new applications that will facilitate everyday life. It is important for producers to know the reasons behind acceptance, use and rejection of these new applications. Many models have been put forward to learn these reasons. One of these models is the technology acceptance model. The purpose of this study is to examine the basic factors behind the intention of using products with internet of things technology that are new to our life within the technology acceptance model.

The research population is composed of individuals living in Düzce province. The sample of the study was determined using the convenience sampling method. A total of 453 valid data from the online survey applications was analyzed. The obtained data were analyzed with descriptive analysis, factor analysis, correlation and multiple regression analysis. It is seen that there is a strong correlation between attitude and intention among perceived usefulness, ease of use, attitude and intention variables examined in the study. In addition, perceived ease of use is concluded to have positive and significant effects on perceived benefits and attitudes while the variable of perceived benefit has the same effect on attitude and intention.

Keywords: Internet of Things, Technology Acceptance Model, Attitude Intention of Use



İÇİNDEKİLER

JURİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI	
ÖNSÖZ	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT	iii
İÇİNDEKİLER	v
TABLolar LİSTESİ.....	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ	ix
KISALTMALAR	x
BÖLÜM I.....	1
GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Problemi	4
1.2. Araştırmanın Amacı	4
1.3. Araştırmanın Önemi.....	5
1.4. Araştırmanın Sayıtları.....	5
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	6
1.6. Tanımlar	6
BÖLÜM II.....	9
LİTERATÜR TARAMASI.....	9
2.1. Nesnelerin İnterneti Teknolojisi Ve Tarihsel Gelişimi	9
2.1.1. Nesnelerin İnterneti Teknolojisi İçin Gerekli Teknolojik Altyapı	12
2.1.1.a. Radyo Frekanslı Tanımlama (RFID).....	12
2.1.1.b. Kablosuz Algılama Ağları (Sensör)	13
2.1.1.c. Arayazılım (Middleware)	14
2.1.1.d. Bulut Bilişim Teknolojisi	14
2.1.2. Nesnelerin İnterneti Teknolojisinin Uygulama ve Etki Alanları	15
2.1.2.a. Akıllı Ev Ve Ev Otomasyonları	15
2.1.2.b. Sağlık Alanındaki Uygulamalar	16
2.1.2.c. Ulaşım Ve Taşımacılık Alanındaki Uygulamalar	17

2.1.3. Nesnelerin İnterneti Teknolojisi Kullanılarak Geliştirilecek Uygulamalar	18
2.2. Teknoloji Kabul Modeli.....	20
2.2.1. Teknoloji Kavramı Ve Bilgi Teknolojisi	20
2.2.2. Teknoloji Kabul Modelinin Temelinde Yer Alan Teoriler	21
2.2.2.1. Akla Dayalı Davranış Teorisi (Theory of Reasoned Action) 21	
2.2.2.2. Planlı Davranış Teorisi (Theory of Planned Action).....	23
2.2.2.2.a. Davranışa Yönelik Tutum.....	25
2.2.2.2.b. Öznel Norm	25
2.2.2.2.c. Algılanan Davranışsal Kontrol	26
2.2.2.3. Yenilik Yayılım Teorisi.....	27
2.2.3. Teknoloji Kabulünü İnceleyen Modeller	28
2.2.3.1. Teknoloji Kabul Modeli	28
2.2.3.1.a. Dışsal Değişkenler	29
2.2.3.1.b. Algılanan Fayda	30
2.2.3.1.c. Algılanan Kullanım Kolaylığı	30
2.2.3.1.d. Tutum	31
2.2.3.1.e. Niyet	32
2.2.3.2. Teknoloji Kabul Modeli 2	33
2.2.3.3. Teknoloji Kabul Modeli 3	35
2.2.4. Teknoloji Kabul Modeli Literatürüne Genel Bir Bakış	36
BÖLÜM III	41
YÖNTEM.....	41
3.1. Araştırma Modeli	41
3.2. Evren ve Örneklem	45
3.3. Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi ve Verilerin Toplanması	46
3.4. Verilerin Analiz Yöntemi	47
BÖLÜM IV	49
BULGULAR Ve YORUM	49
4.1. Örneklemin Demografik Özellikleri Ve Tanımlayıcı İstatistikler	49

4.2. Veri Toplama Aracının İçsel Tutarlılığına İlişkin Analiz Sonuçları	51
4.3. Ölçekteki Tüm İfadelere Ait Ortalama, Standart Sapma, Çarpıklık ve Basıklık Değerleri	52
4.4. Faktör Yükü Analizine İlişkin Bulgular	55
4.5. Değişkenlerin Arasındaki İlişkilere Yönelik Korelasyon Analizi	58
4.6. Regresyon Analizi ile Hipotezlerin Test Edilmesi.....	60
4.6.1. Aracı Değişken Hipotezlerinin Test Edilmesi	60
4.6.1.1. Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Tutum Arasındaki İlişkide Algılanan Fayda Değişkeninin Aracı Etkisinin Test Edilmesi	60
4.6.1.2. Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Niyet Arasındaki İlişkide Algılanan Fayda Değişkeninin Aracı Etkisinin Test Edilmesi	65
BÖLÜM V	73
SONUÇ VE ÖNERİLER	73
5.1. Sonuçlar	73
5.2. Öneriler	76
KAYNAKÇA	78
EKLER.....	90
EK 1: Anket Formu	90

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1: Akla Dayalı Davranış Teorisi, Soldan Sağa Doğru Davranışsal Akış.....	22
Tablo 2: Araştırma Grubuna Ait Tanımlayıcı Veriler.....	49
Tablo 3: Faktörlere Ait Cronbach's Alfa Katsayıları.....	52
Tablo 4: Teknoloji Kabul Modelinde Yer Alan Değişkenler ve İfadelere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler	53
Tablo 5: KMO ve Bartlett Testi Sonuçları	56
Tablo 6: Faktör Analizi Sonuçları	56
Tablo 7: Değişkenlere İlişkin Korelasyon Tablosu	59
Tablo 8: Algılanan Kullanım Kolaylığı- Tutum Arasındaki İlişkiye Yönelik Basit Regresyon Analiz Sonucu	61
Tablo 9: Algılanan Kullanım Kolaylığı- Algılanan Fayda Arasındaki İlişkiye Yönelik Basit Regresyon Analiz Sonucu	62
Tablo 10: Algılanan Fayda- Tutum Arasındaki İlişkiye Yönelik Basit Regresyon Analizi Tablosu	63
Tablo 11: Değişkenlerin Ortalama, Standart Sapma ve Korelasyon Katsayıları	64
Tablo 12: Algılanan Fayda Değişkeninin Tutum Üzerindeki Aracı Etkisi	64
Tablo 13: Algılanan Fayda- Niyet Arasındaki İlişkiye Yönelik Basit Regresyon Analizi Sonucu	66
Tablo 14: Algılanan Kullanım Kolaylığı- Niyet Arasındaki İlişkiye Yönelik Basit Doğrusal Regresyon Analizi Tablosu	67
Tablo 15: Değişkenlerin Ortalama, Standart Sapma ve Korelasyon Katsayıları	68
Tablo 16: Algılanan Fayda Değişkeninin Niyet Üzerindeki Aracı Etkisi	68
Tablo 17: Tutum- Niyet Arasındaki İlişkiye Yönelik Basit Regresyon Analiz Sonucu	70
Tablo 18: Hipotez Testi Sonuçları	70

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Yıllara Göre Nüfus ve Bağlı Cihaz Sayıları.....	18
Şekil 2: Akla Dayalı Davranış Teorisi.....	22
Şekil 3: Planlı Davranış Teorisi.....	24
Şekil 4: Planlı Davranış Teorisi.....	24
Şekil 5: Yeniliğin Yayılması	28
Şekil 6: Teknoloji Kabul Modeli	29
Şekil 7: Üç Boyutlu Tutum Modeli	32
Şekil 8: Teknoloji Kabul Modeli 2	34
Şekil 9: Teknoloji Kabul Modeli 3	35
Şekil 10: Araştırma Modeli	42
Şekil 11: Aracı Değişkenin Etkisi	61
Şekil 12: Aracı Değişken Etkisi.....	66

KISALTMALAR

IoT: Nesnelerin interneti

IP: İnternet Protokol Adresi

RFID: Radyo Frekanslı Tanımlama

TRA: Akla Dayalı Davranış Teorisi

TPB: Planlı Eylem Teorisi

TAM: Teknoloji Kabul Modeli

AF (PU): Algılanan Fayda

AKK (PEOU): Algılanan Kullanım Kolaylığı

E-TAM/ TAM 2: Genişletilmiş Teknoloji Kabul Modeli

Ort.: Ortalama

Stn. Hata: Standart Hata

S.S.: Standart Sapma

I.BÖLÜM

GİRİŞ

Teknoloji insan zekasını yansıtan insanın çevresinde karşılaştığı her türlü problem ile ilgili çözüm üretmesini sağlayan, insanı dönüştüren ve hayatının her alanına etki eden bir kavramdır. Teknoloji, insan hayatının bugününü, yarınını etkileyen temel bir ihtiyaç şeklinde algılanmaktadır. Teknoloji toplumdan bağımsız olarak oluşan ve sonradan kendini topluma kabul ettirerek, toplumun dönüşmesini sağlayan temel değişken olarak kabul edilmekte ve toplumsal hayata doğrudan ya da dolaylı şekilde etkide bulunmaktadır. Diğer bir görüşe göre ise; teknoloji, toplumla beraber eşzamanlı olarak dönüşümü yaşamaktadır (Bal: 2010: 3). Hangi görüşe göre olursa olsun, teknolojinin insanoğlunun hayatını kolaylaştıran en temel unsur olduğu yadsınamaz bir gerçektir.

19. ve 20. Yüzyıllarda teknolojiye yaşanan gelişmeler ile birlikte dünyada yeni bir döneme adım atılmıştır. Özellikle İkinci Dünya Savaşı sonrasında teknolojik gelişmeler büyük bir hız kazanmıştır. Bu süreçten sonra dünyanın tamamı bütünleşik bir pazara dönüşmüştür. Hem toplumlar hem de işletmeler rekabet edebilmek ve rekabette ilk sırada yer alabilmek için bilim ve teknolojiye yatırım yapmaya önem vermişlerdir.

Yaşanan teknolojik gelişmeler ve toplumların ve işletmelerin bilime verdikleri önem sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçişi başlatmıştır. Endüstri toplumundan bilgi toplumuna geçişle beraber her şeyin merkezine bilgi oturtulmuş, toplumların temel sermayesi bilgi olmuş ve bilginin pazarlanması önem kazanmıştır. Bilgi ve iletişim teknolojileri ile ekonomik modernleşme arasında doğrusal bir ilişki gözlenmeye başlanmıştır. Metin, ses, resim, görüntü vb. gibi her tür bilgiyi bir yerden

bir yere aktarmaya olanak veren ‐ağlar‐, bilgi toplumunun temel ‐gesi olarak kabul edilmektedir (Webster, 1996: 77 aktaran Tonta ve K c k, 2005: 2). Ağlar sayesinde bilgi teknolojisinin piyasaya sunulması, bilgisayarın yoğun şekilde kullanılması ve internetin gelişmesi hem ürün çeşitliliğin artmasını sağlamış hem de tüketicinin ürüne bakışını ve üründen beklentisini değiştirmiştir.

Günümüzde ise bu değişim tamamen farklı bir boyut kazanmış ve sonucunda nesnelerin interneti kavramını ortaya çıkartmıştır. Nesnelerin interneti, fiziksel nesnelerin birbiriyle veya daha büyük sistemler ile bağlantı kurabildiği iletişim ağını ifade etmektedir (www.bs.org.tr). Bu teknoloji geçmiştekilerden tamamen farklı olarak makine ve cihazların birbiriyle etkileşimde olmalarını ve tüm bunların insanlar tarafından uzaktan kontrol edilmesine imkân tanımaktadır. Nesnelerin interneti bu nedenle insan yaşamında da köklü değişiklikler yapma potansiyeline sahiptir. Bağlı cihazlar, ürün ve cihazlara bakışımızı ve davranış şeklimizi değiştirmiştir. Bir ürünün internete bağlı olması tüketicisi için önemli değer yaratmaktadır.

Pazarlamacılar da müşteriler ile ilgili pek çok soruyu cevaplayabilmek için çeşitli araçlar kullanmaktadırlar. Bu araçlara en önemli veri ise müşterilerin neyi, ne zaman satın aldıklarına verilen cevaplar ile sağlanmaktadır. Nesnelerin interneti teknolojisi, nesne-müşteri ve markalar arasında çok boyutlu ve çok yönlü iletişimi mümkün kılarak tüketiciler hakkında gerçek zamanlı bilgi almayı mümkün kılmaktadır. Yine nesnelerin interneti teknolojisi sayesinde, ürün-üretici ve müşteri birbirine yakınladırlar. Bu sayede üreticiler, tüketicilerin değişen ihtiyaçlarını algılayarak gerekli değişiklikleri zaman kaybetmeden gerçekleştirme imkânı elde etmektedirler.

Yaşanan değişmeler üreticilerin maliyetlerini azaltmış olsa dahi üretilen ürünün müşteri tarafından kabul edilmesi çok önemlidir. Müşterinin teknoloji ile üretilen bir ürünü kullanmayı kabul etmesi ya da reddetmesi neye bağlıdır? Bu soruya cevap bulabilmek için pek çok model ortaya çıkartılmıştır. Günümüzde, insanların zamanı kısıtlı olduğu için yeni olan bir Şeyi çaba sarf etmeden öğrenmesi, kullanacağı ürünün kullanışlı olması, tüketicinin işlerini kolaylaştıracadığına inanması, çevresinde bu yönde düşünen önemli g rd ğu bir kitlenin olması, bu ürünün kullanımına ilişkin tutumunun ve kullanımı konusunda niyetinin de olumlu yönde olmasını etkileyecektir.

Tüketicilerin kullandığı çoğu ürün akıllı ürün özelliği taşımaktadır. Bu durum son yıllarda dayanıklı tüketim mallarında da kendini göstermektedir. Dayanıklı tüketim malı kavramı, ürünün tüketici tarafından tüketim süresi ile ilgili ayrımı ifade etmektedir (MÜSİAD- Dayanıklı Tüketim, Mobilya Ve Orman Ürünleri Sektör Raporu, 2015). Beyaz eşya sektörü, dayanıklı tüketim mallarının alt kollarından birisidir. Dayanıklı tüketim mallarına yönelik olarak; büyük ev aletleri (buzdolabı, fırın, çamaşır makinesi, bulaşık makinesi) ve küçük ev aletleri (elektrikli mutfak aletleri, süpürge, ütü) olarak temel bir ayrıma gidilebileceği gibi (Yaşar, 2010: 151), TOBB'un 2013 yılında yayınlamış olduğu rapordaki şekliyle bu ayrıma, tüketici elektriği sektörü (TV, bilgisayar, ses sistemi) de eklenebilmektedir (www.tobb.org.tr/ Erişim Tarihi 05.12.2017). Dayanıklı tüketim malları sektörü Türkiye ve dünyada hızla büyüyen bir gelişme evresi yaşamaktadır. Bu gelişmenin altında yatan temel sebep, bünyelerinde bilgi teknolojilerini bulundurmalarıdır. Sahip oldukları teknolojik altyapıları sayesinde ürün çeşitliliğine akıllı ürünleri de eklemişler, tüketicilerine fırın, buzdolabı, çamaşır ve bulaşık makinelerini uzaktan kontrol etme imkânı sağlamışlardır. Nesnelerin interneti teknolojisine sahip dayanıklı tüketim mallarına ilişkin tüketicilerin kullanım niyetinin öğrenilmesi üreticilerin tüketici eğilimlerini öğrenmeleri ve pazarlama stratejilerini belirleyebilmeleri bakımından önemlidir.

Çalışmanın temel amacı, nesnelerin interneti teknolojisine sahip dayanıklı tüketim mallarının kullanım niyetinin teknoloji kabul modeli ile incelenmesidir. Yapılan literatür taraması sonucu nesnelerin interneti teknolojisi eğitim alanı, bankacılık sektörü gibi pek çok alanda incelenmiş ancak dayanıklı tüketim malları sektörüne ilişkin bir saha çalışması yapılmadığı görülmüştür. Çalışmanın temel modeli olan teknoloji kabul modeli de turizm (Kaş,2015), bankacılık (Doğan vd.,2015, Ceylan vd., 2013), eğitim (Hu vd., 2003, Ma vd., 2005, Menzi vd., 2012), muhasebe (Özer vd., 2010) sektörlerinde çalışılmış ve kullanıcıların kabul niyetleri ve davranışları altında yer alan temel değişkenler ortaya koyulmuştur. Nesnelerin interneti teknolojisine sahip dayanıklı tüketim mallarının kullanım niyetinin teknoloji kabul modeli kapsamında incelenmesi konunun alan yazınında yeni olması bakımından giriş niteliğinde keşifsel bir araştırma özelliği taşımaktadır. Ayrıca çalışma alan yazınındaki diğer çalışmalardan yürütüldüğü sektör bakımından da farklılık arz etmektedir. Çalışma sonucunda elde edilen bulgulara ilişkin yorumlar sektör açısından bakılacak

olduğunda üreticilere; akademi açısından bakılacak olduğunda ise bu alanda çalışacak akademisyenlere ipuçları sağlayacağı öngörülmektedir.

Beş bölümden oluşan çalışmanın ilk bölümünde araştırmanın problemi, amacı, önemi, sayıltıları, sınırlılıkları, çalışmanın temel kavramların tanımları ve kısaltmaları; çalışmanın ikinci bölümünde çalışmanın kuramsal çerçevesine ilişkin literatür taraması; çalışmanın üçüncü bölümünde araştırmanın modeli, evren ve örnekleme, veri toplama yöntemi ve aracı, verilerin analizi; dördüncü bölümde analizlere ilişkin bulgular ve bulgulara ilişkin yorumlar; son bölüm olan beşinci bölümde ise sonuç ve öneriler yer almaktadır.

1.1.Araştırmanın Problemi

Araştırmanın ana problemi, nesnelere interneti teknolojisine sahip ürünlerin, Davis (1986) tarafından ilk defa ortaya atılmış olan teknoloji kabul modeli ile tüketicilerin bu teknolojiyi kullanım niyetine hangi faktörlerin etki ettiğini tespit etmektir. Araştırmanın alt problemleri ise;

- Algılanan kullanım kolaylığı değişkeninin algılanan fayda değişkeni üzerinde etkisi var mıdır?
- Algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı değişkenlerinin kullanıma yönelik tutum değişkeni üzerinde anlamlı bir etkisi var mıdır?
- Kullanıma yönelik tutum değişkeninin kullanıma yönelik niyet değişkeni üzerinde anlamlı bir etkisi var mıdır? şeklinde belirlenmiştir.

1.2.Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı, tüketicilerin nesnelere interneti teknolojisine sahip dayanıklı tüketim mallarına ilişkin kullanım niyetinin incelenmesidir. Araştırma modelinde değişkenler; algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, tutum ve niyet olarak belirlenmiştir. Bu çerçevede aşağıdaki sorulara yanıt aranmaktadır:

1. Algılanan kullanım kolaylığı değişkeninin algılanan fayda değişkeni üzerinde anlamlı bir etkisi var mıdır?

2. Algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan fayda değişkenlerinin kullanıma yönelik tutum üzerinde anlamlı etkileri var mıdır?
3. Algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan fayda değişkenlerinin niyet üzerinde etkisi var mıdır?
4. Kullanıma yönelik tutum değişkeninin kullanıma yönelik niyet değişkeni üzerinde anlamlı bir etkisi var mıdır?

1.3. Araştırmanın Önemi

Nesnelerin interneti teknolojisi 1970'li yıllardan beri altyapısı hazırlanmış olsa da özellikle son yıllarda geniş çaplı bir kullanım alanına sahip olduğu için yeni bir teknoloji olarak adlandırılmaktadır. Her şey gibi bu teknoloji de yapılan yeni çalışmalarla sürekli olarak değişim ve dönüşüm yaşamaktadır ve dönüşüm, öngörülemez bir hal almıştır. Yapılan bu çalışma, nesnelerin interneti teknolojisinin ülkemizde henüz yeni yeni gelişerek uygulanmaya başladığı beyaz eşya sektörü ile ilgili tüketicilerin ilgili teknolojiyi kullanım niyetini araştırmayı amaçlamaktadır. Bu nedenle çalışma, bu alanda giriş niteliğinde keşifsel bir çalışma niteliindedir. Bu durum, çalışmanın önemini ortaya koymaktadır. Araştırma, temel aldığı felsefe itibarıyla nicel, veri toplama tekniği sebebiyle de ampirik bir çalışma özelliği taşımaktadır.

1.4. Araştırmanın Sayıtları

- Çalışmamızda, ankete katılan tüketicilerin verdiği yanıtların gerçek görüşlerini yansıttığı,
- Nesnelerin interneti teknolojisinin yeni yeni uygulanmaya başlanmasından dolayı, ankete nesnelerin interneti teknolojisi ile ilgili bir tanım metni yerleştirilmiş; bu sebeple nesnelerin interneti teknolojisi kavramının anketi yanıtlayan tüketiciler tarafından doğru şekilde anlaşıldığı,
- Ankete katılan tüketicilerin tamamının ankette geçen ifadeleri doğru şekilde anladıkları varsayılmıştır.

1.5.Araştırmanın Sınırlılıkları

- Araştırma, Düzce merkezinde yaşayan toplam 436 tüketici ile sınırlı kalmıştır.
- Araştırma sadece beyaz eşya sektöründe yapılmıştır.
- Araştırmada, veri toplama amacıyla hazırlanan teknoloji kabul modeline ilişkin ölçekte Davis (1986)' in çalışmasındaki ifade sayısına sadık kalınmış, sadece ifadeler ilgili sektöre uyumlu hale getirilmiştir.

1.6.Tanımlar

Bilgi: İnsan aklının erebileceği olgu, gerçek ve ilkelerin bütünüdür (TDK, 2017).

Teknoloji: Teknoloji, insanın maddi çevresini denetlemek ve değiştirmek amacıyla geliştirdiği araç, gereç ve bunlara ilişkin bilgilerin tamamıdır (TDK, 2017).

Bilgi Teknolojisi: Bilginin toplanması, işlenmesi, depolanması, ağlar aracılığıyla iletilmesi, kullanıcıların hizmetine sunulmasında yararlanan, iletişim ve bilgisayar teknolojilerini de kapsayan teknolojinin bütünüdür (Tonta, 1999: 365).

Nesnelerin İnterneti Teknolojisi: Benzersiz şekilde adreslenebilir şeylerin/ nesnelerin aralarında oluşturduğu, dünya çapında yaygın ağıdır (Kutup, 2001: 1).

IP: İnternet üzerindeki cihazların adreslenmesi ile birbirleriyle iletişim kurmalarını sağlayan, ağ katman protokolüne verilen isimdir (Aktaş ve Sağıroğlu, 2011: 5)

Radyo Frekanslı Tanımlama: Bünyesinde bulundurduğu etiket, okuyucu ve antenler sayesinde bilgi sağlama, kontrol ve takip işleminin gerçekleştirilmesini sağlayan yöntemdir (Maraşlı ve Çıbuk, 2015: 250).

Etiket: Etiket bilgi saklayan bileşenlere verilen isimdir (Maraşlı ve Çıbuk, 2015: 251). Etiket üzerinde bulunduğu cisim ile ilgili bilgilerin depolandığı bir silikon yonga, buna bağlı bir anten ve bunların üzerini kaplayan ince bir film tabakadan oluşan yapıdır (Yılmaz, 2013: 18).

Sensör: Isı, ışık, basınç, ses gibi fiziksel ortam değişikliklerini algılayan ve gerekli ekipmanları devreye sokan elemanlardır (Elektrik Elektronik Teknolojisi,2012: 2)

Bulut Bilişim Teknolojisi: İstek üzerine rahat ulaşılabilir, kullanılmaya hazır, yapılandırılabilen bilgisayar kaynaklarının paylaşıldığı havuza, ağ bağlantısı sağlama modelidir (Şanlı, 2011: 2)

Otomasyon: Bir sistemin, hazırlanan belirli bir senaryoya göre herhangi bir operatöre gerek kalmadan istenilen işlemi gerçekleştirmesidir (İnan ve Akcayol, 2009: 39).

Akla Dayalı Davranış Teorisi: Davranış odaklı tutum ve sübjektif normların etkilediği davranışsal eğilimlerin, gerçek davranışları etkilediğini öne süren teoridir (Başgöze, 2010: 25).

Planlı Davranış Teorisi: Bireylerin bir davranışı gerçekleştirmelerinin birincil açıklayıcısının niyet olduğunu, bireylerin niyetlerinin ise davranışa yönelik tutum, kişisel norm ve algılanan davranışsal kontrol ile açıklandığı teoridir (Mercan, 2015: 5).

Tutum: Davranışı gösterecek kişinin o davranışın gerçekleşmesine yönelik pozitif ya da negatif değerlendirmeleridir (Ertem, 2002: 5).

Öznel Norm (Kişisel Norm- Sübjektif Norm): Davranışı yapacak olan kişi için önemli olan kişilerin belirli bir davranışın gerçekleşmesi ya da gerçekleşmemesinin beklentisi içinde olmasını ifade etmektedir (Ertem, 2002: 5).

Algılanan Davranış Kontrolü: Herhangi bir davranışı gerçekleştirmenin kendi kontrolünde olup olmadığı yönünde bireylerin yetenekleri ve imkânlarıyla ilgili algılamalarını ifade etmektedir (Arı vd., 2015: 388).

Yenilik Yayılım Teorisi: Rogers'a göre bir yeniliğin, belirli kanallar aracılığı ile, belli bir zaman (süreç) içinde bir sosyal sistemin üyeleri arasında kabulü ve uygulamaya aktarılmasıdır (Kılıçer, 2008: 211).

Teknoloji Kabul Modeli: Kullanıcıların teknolojiyi nasıl kabul ettiklerini ve kullandıklarını modelleyen bilgi sistemleri teorisidir (Çelik vd., 2010: 36).

Dışsal Değişkenler: Teknoloji kabulünde bireyin dışında gelişen etkileri ifade etmektedir (Davis, 1989'den akt. Akbulut, 2015: 33).

Algılanan Fayda: Ürün veya hizmetin sağladığı belirli işlev ya da özelliğin kullanımı sonucunda, tüketicinin elde ettiği algıladığı kazançtır (Başaran ve Aksoy, 2015: 380).

Algılanan Kullanım Kolaylığı: Belirli bir sistemi kişinin çaba göstermeden, kolayca kullanacağına ilişkin algı derecesini ifade etmektedir (Özbek vd., 2014: 41).

Niyet: Bir kişinin belirli davranışı göstermeye yönelik olan şiddetin ölçüsüdür (Turan ve Haşit, 2014: 110).

Teknoloji Kabul Modeli 2: Var olan teknoloji kabul modeline, performans beklentisi, çaba, sosyal etki ve kolaylaştırıcı koşullar gibi değişkenler üzerinde deneyim ve gönüllülük gibi bazı harici değişkenlerin de eklenerek teknoloji kabulünü test etmektir (Aksöz, 2016: 18).

Teknoloji Kabul Modeli 3: Algılanan faydayı etkileyen değişkenlerin yanı sıra algılanan kullanım kolaylığını da etkileyen değişkenlerin olduğunu ileri sürerek elde edilen modeldir. Algılanan kullanım kolaylığını etkileyen değişkenler öz yeterlilik, kaygı, davranışın kullanıcıya eğlenceli gelmesi, dışsal bazı faktörlerin kullanıcı tarafından kontrol edilebilirliği gibi boyutlardan oluşmaktadır (Turan ve Haşit, 2014: 111).

II. BÖLÜM

LİTERATÜR TARAMASI

2.1. Nesnelerin İnterneti Teknolojisi Ve Tarihsel Gelişimi

Endüstri 1.0 döneminde su ve buhar gücü yardımıyla üretim yapılmış, endüstri 2.0 ile elektrik gücü kullanılmış ve seri üretimin ilk adımları atılmıştır. Süreci endüstri 3.0 takip etmiş ve bu süreç dijital devrim olarak adlandırılmış, bilgi teknolojisinin de geliştirilmesiyle üretim otomatik hale gelmiştir.

Endüstri 4.0 ise birçok çağdaş otomasyon sistemini, veri alışverişlerini ve üretim teknolojilerini içeren kolektif bir terimdir (www.endustri40.com/ Erişim tarihi: 26.03.2017). Bu yapı içerisinde; nesnelerin interneti, hizmetlerin interneti ve siber-fiziksel sistemleri barındırmaktadır. Nesnelerin interneti teknolojisi sayesinde sistemler ve insanlar gerçek zamanlı etkileşime geçebilmektedir. Sürecin en önemli özelliği, üretim sürecinin tamamında internet sayesinde makinelerin birbiri ile etkileşim halinde bulunmalarıdır. Endüstri 4.0 sürecinde yer alan akıllı fabrikalar, işi sensörler ile algılayıp, uzaktaki cihazlarla bağlantı kurarak ihtiyaç duyduğu bilgiyi buluttan alabilen sistemi içermektedir (Alçın, 2016: 20).

Nesnelerin interneti; nesnelere, tanımlayarak (etiketleme) ve ağlar sayesinde birbirlerini algılamasını sağlayarak akıllı tarzda bağlantıyı sağlayacağı ifade edilmektedir (Yiğitbaşı, 2011: 103). Etiketlenen nesnelerin, internet ile bağlantısının sağlanması sonucunda nesnelere veri toplamak ve bu veriler sayesinde nesneler arası etkileşimi daha ileriye taşımak mümkün hale gelmiştir. Bilgisayarın ve teknolojinin yoğun şekilde kullanılması sayesinde mevcut ürünlere pek çok yeni

nitelik kazandırılmıştır. Yaşanan bu gelişmelerle cihazların birbirine bağlanması ve her cihaza IP adresi verilmesi sonucu cihazlar; akıllı telefonlara, bilgisayarlara, buzdolaplarına, çamaşır makinelerine, aydınlatma ve kilit sistemlerine bağlanabilecektir (Greengard, 2017: 26). Cihaz etiketleme ve akıllı telefonlar ile her şeyden veri toplanabilir hale gelmiştir. Nesnelerin interneti kavramı üzerinde anlaşılmış bir tanım olmasa da çalışmalarda yer alan tanımlar şu şekildedir:

Xia ve arkadaşlarına (2012: 1101) göre, nesnelerin interneti, günlük nesnelerin kendilerine yerleştirilen sistemler aracılığıyla diğer cihazlar ve insanlarla iletişim kurmasını sağlayan bir ağı ifade etmektedir.

Agrawal ve Das' a (2011: 3) göre, nesnelerin interneti, insan müdahalesi olmadan fiziksel ya da sanal nesnelere ile etkileşim kurabilecek şekilde yapılandırılmış, her nesne için benzersiz dijital kimlik sağlayarak iletişim kurabilen nesnelerin oluşturduğu küresel ağı ifade etmektedir.

Chang ve arkadaşları (2014: 322), nesnelerin internetinin, nesnelere arasındaki iletişim ve diyalogu sağlamak için radyo frekansı, tanımlama teknolojisi, sensör, hızlı yanıt kodu ve diğer bilgi algılayan cihazlar aracılığıyla kabul edilmiş olan protokole göre nesnelerin bağlantı ağı olduğunu ifade etmektedirler.

Kutup' a (2011: 2) göre, nesnelerin interneti, benzersiz bir şekilde adreslenebilir nesnelerin kendi aralarında oluşturduğu, dünya çapında yaygın bir ağıdır.

Yüksel (2015: 115), nesnelerin internetinin; algılayabilen, kayıt tutabilen, yorum yapabilen, bilgi ve iletişimde bulunan nesnelerin, nesnelere ya da diğer kişiler ile bağlantı kurmasını sağlayan merkezi olmayan ağı ifade ettiğini belirtmektedir.

Nesnelerin interneti teknolojisinin temeli ilk olarak 1991 yılında Cambridge Üniversitesi'ndeki 15 akademisyenin kahve makinesini görebilmek için kurduğu kameralı sistem ile atılmıştır. Araştırmacılar kahve makinesinin görüntüsünü her dakika 3 defa bilgisayar ekranlarına gönderebilen bir sistem tasarlamışlardır. Böylelikle üniversitedeki tüm araştırmacılar kahve makinesinin durumuna ve içindeki kahve miktarına gerçek zamanlı olarak ulaşma imkânı kazanmıştır (Kutup: 2011: 1).

1999'da bu kavram orijinal olarak ilk defa Kevin Ashton tarafından kullanılmıştır. Ashton, P&G' nin tedarik zinciri yönetimi ile ilgili olarak gerçekleştirilen toplantıda bu kavrama yer vermiştir. Tedarik zincirinde, RFID (Radyo Frekanslı Tanıma) teknolojisinin kullanılması ve internet ile ilişkilendirilmesi yönetimin dikkatini çekmek bakımından iyi bir yöntem olarak görülmüştür (Kutup, 2011:2). Geçen süre boyunca nesnelerin interneti kavramının birçok şeyin başlığı haline geldiği görülmüştür.

Ashton' un IoT (Internet of Things-Nesnelerin İnterneti) fikri, cihazlar arası bağlantı kurmak için RFID kullanma üzerine odaklanmıştır. Günümüzün IoT' si buna benzemekle birlikte önemli bir farkı vardır. Bu fark, cihazların birbirleri arasındaki bilgi alışverişlerini IP ağı üzerinden sağlamasıdır (www.radore.com/ Erişim tarihi: 03.04.2017).

Tüm bu gelişmelerin başlangıcı 1990'lı yıllara dayansa da son yıllarda geçerlilik kazanmaya başlayan IoT teknolojisi, 2000'li yıllarda ağ iletişim kapasitesinin genişlemesi, IoT cihazlarından gelen verileri daha kolay şekilde yorumlayacak veri analizlerinin devreye girmesini ve farklı tedarikçilerin IoT yazılım ve donanım etkileşimini kolaylaştıracağı yeni standartlar yaratılmasına imkân sağlamıştır (www.radore.com/ Erişim tarihi: 03.04.2017).

IoT teknolojisi tedarik zinciri yönetimi, şehir planlama, kütüphane yönetimi, perakende takibi, stok kontrolü, dijital lojistik, etkili nakliye, ev otomasyonu, mobil ödeme, depo yönetimi, sağlık hizmetleri ve özel alan gibi pek çok alanda kullanılmaktadır (Gao ve Bai, 2014: 213).

Nesnelerin interneti teknolojisi sayesinde ürün ile ilgili her türlü bilgi ürünlere yerleştirilmekte ve bu bilgiler gerçek zamanlı olarak tedarik zincirindeki ilgili kimselerle paylaşılmaktadır. Böylece ürünlerin, ne zaman, nerede olduğu tespit edilecek ve her ürüne ait veriler ürünlerin aktarılması sırasında en uygun saklama koşullarını sunabilecektir.

Bu teknoloji, sağlıklı bir depo yönetimi sağlayarak, stok kontrolünün en az hata ile yürütülmesini ve herhangi bir üründen fazla üretilmesinin önüne geçerek

maliyetlerin azaltılmasını sağlamaktadır. Mağaza ya da marketlerde raflara yerleştirilen sensörler sayesinde ürün durumu kontrol edilerek ürünlerin izlenmesi sağlanmaktadır. Akıllı ev otomasyonları sayesinde evin güvenliğini sağlamanın yanı sıra, uzaktan otomasyon sistemine bağlanarak evde bulunulmasa dahi ev ile ilgili düzenlemelerin yapılmasına olanak sağlamaktadır.

2.1.1. Nesnelerin İnterneti Teknolojisi İçin Gerekli Teknolojik Altyapı

IoT, makine ve aletlerin, küresel bir ağ gibi bir diğeriyle etkileşimde bulunduğu yeni bir teknoloji paradigmasıdır (Lee ve Lee, 2015: 431). Bu teknolojinin kullanışlı olabilmesi için çeşitli teknolojik altyapılara ihtiyaç duyulmaktadır.

2.1.1.a. Radyo Frekanslı Tanımlama (RFID)

Radyo frekanslı tanımlama (RFID), mikroişlemci ile donatılmış etiket taşıyan bir nesnenin, bu etikette taşıdığı bilgiler ile hareketlerinin izlenebilmesine imkân veren, radyo frekansları ile çalışan otomatik tanıma sistemidir (Yüksel ve Zaim, 2009: 2)

RFID, bünyesinde bulundurduğu etiket, okuyucu ve antenler sayesinde bilgi toplama, kontrol ve takip işleminin gerçekleştirilmesini sağlayan yöntemdir (Maraşlı ve Çıbuk, 2015: 250). Nesnelere, radyo dalgaları ile tanımlamak için kullanılmaktadır. Nesne ve cihazları daha büyük bir veri ağına bağlamak amacıyla kullanılan, verilerin toplanmasına ve işlenmesine olanak sağlayan etiketlerdir. Bu etiketler verilerin okunmasını ve toplanmasını kablosuz olarak gerçekleştirmektedir. Anten, etiketin tanım bilgisini bir okuyucuya iletilebilmesini sağlamaktadır. Okuyucu RFID etiketinden aldığı radyo dalgalarını dijital bilgiye dönüştürerek bilgisayar sistemine aktarmaktadır (Xiao vd., 2007: 459). Bu etiketler nesnelere izlemeyi ve tanımlama işlemlerinin otomatik olarak yapılmasını sağlamaktadır. RFID teknolojisi kullanılarak cep telefonları, algılayıcılar, etiketler vb. nesnelere iş birliği yaparak ortak bir hedefe ulaşmasını sağlamıştır.

RFID teknolojisi, tedarik zinciri kapsamında bulunan ve şirketlerin rekabet avantajı yakalamasında büyük rol oynayan satın alma, üretim, dağıtım süreçleri ve bu

süreçlere ilişkin planlama, yönetim, analiz faaliyetlerinin etkinliğinin ve verimliliğinin sağlanması da büyük önem taşımaktadır (Yüksel ve Zaim: 2009: 2).

RFID teknolojisi 1970'den beri var olan bir teknolojidir ve kurumsal firmalar o yıllardan itibaren bu teknolojik altyapıya yatırım yapmışlardır. Ancak her firmanın RFID altyapısının farklılığı ve özellikle tedarik zincirinde kullanılan etiketlerin tekrar kullanılabilirliği maliyeti arttırdığından dolayı; RFID teknolojisinin yaygın şekilde kullanımı sağlanamamıştır.

RFID teknolojisi, nesnelerin interneti teknolojisi için temel yapıtaşlarından. Müşteriler için RFID etiketi kullanan bir mağazanın müşteriye en büyük katkısı hızlı ödeme imkânı sunmasıdır. Bu teknoloji sayesinde alışveriş yapan müşterinin konumlarından faydalanılarak kişiye özel promosyonlar ve indirimler sağlayabileceklerdir. Mağaza sahipleri müşterilerinin tüketim alışkanlıklarını yine RFID etiketli ürünler sayesinde takip edebileceklerdir. Sağlık alanında da sağlık malzemelerinin bakımı ve hasta takibi ile ilgili önemli avantajlar sağlamaktadır. Ayrıca RFID teknolojisi temassız ödeme sistemlerinde, havaalanı bagaj sistemlerinde, maratonlarda atletleri izlemeye ve akıllı telefonlarla golf toplarının takip edilmesinde kullanılmaktadır (Greengard, 2017:49).

2.1.1.b. Kablosuz Algılama Ağları (Sensör)

İçinde bulunduğumuz Endüstri 4.0 süreci, üretimden yönetime beraberinde pek çok değişikliği getirmiştir. Bu değişikliklerin en belirgin olanı ise; cihazların bağlı hale gelerek bir zincir oluşturmasıdır. Yaşanan bu gelişme sonucunda, veriyi alıp iletme yeteneğine sahip cihazlar üretme ihtiyacı doğmuştur. Sensör adı verilen bu cihazlar nesnelerin interneti teknolojisi için temel yapıtaşlarından. Bulunduğu ortamda meydana gelen değişim ve sapmaları tespit eden cihazlara verilen isimdir (Greengard, 2017: 202).

Sensör fiziksel olayları algılayan, ölçen ve belirli şekilde tepki veren elektronik cihazlardır (Strategy ve Unit, 2005: 21). Bünyesindeki diğer birimlerle haberleşen, hafızasında bilgi tutan işlem birimi, düğümleri arası haberleşmeyi sağlayan iletişim birimi, dışarıdan elde edilecek verileri alıp işlem birimine ileten algılama birimi,

işlemcinin hafızada tutacağı bilgiler için bellek sağlayan hafıza birimi ve tüm bunların gerçekleşmesi için gerekli enerjiyi sağlayan güç kaynağından oluşmaktadır (Ata vd., 2011: 53-56). Sensörler, bir bilgiye anında ulaşmayı sağlayarak ortamda değişiklik yapılmasına olanak tanımaktadır. Güvenilirlik, doğruluk, esneklik, maliyet verimliliği, kurulum kolaylığı sağladığı için veriyi toplama, işleme ve askeri alanlarda izleme olanağı sağlamaktadır (Kalaycı, 2009: 2).

Veri iletişimi sayesinde zincir içerisinde oluşabilecek arızaların sebebiyle beraber tespit edilmesini sağlayacaktır. Sensörler sıcağa dayanamayan ürün paketleme, bakım ve izleme için de kullanılmaktadır. Bu şekilde firmalar zarara uğramadan bakım işlerini gerçekleştirmektedirler. Sensörler, sıcaklık, hareket ve konum izleyebilmek için RFID etiketleri ile iş birliği yapabilmektedir (Lee ve Lee, 2015: 432).

2.1.1.c. Arayazılım (Middleware)

Nesnelerin interneti teknolojisinin karmaşık altyapısının geliştirilip basitleştirilmesi ve daha kullanışlı hale getirilmesi amacıyla yazılım geliştiricilerin kullandığı iletişimi sağlayan yazılım katmanıdır (Lee ve Lee, 2015:432). Veri yönetimine imkân vermektedir. Çok çeşitli ara yazılımlar olmasına rağmen hangi şirketin hangi ara yazılımı kullanacağına ilişkin karar ne tür bir hizmet vereceğine ve nasıl veriler paylaşacağına bağlıdır (www.microsoft.com/ Erişim tarihi: 30.01.2017).

2.1.1.d. Bulut Bilişim Teknolojisi

Bulut bilişim, düşük yönetim çabası veya servis sağlayıcı etkileşimi ile, hızlı alınıp salıverilebilen ayarlanabilir bilişim kaynaklarının paylaşımlı havuzuna, istendiğinde ve uygun bir şekilde ağ erişimi sağlayan bir modeldir (Yüksel, 2015: 2).

Bulut teknolojisi, internet üzerinden depolama hizmeti sağlayan ve hiçbir kurulum gerektirmeyen, internet gibi geniş bir ağ üzerinde çalışan bilişim ortamını ifade etmektedir (Greengard, 2017: 53). Bulut bilişim veriye her yerden ulaşım imkânı sunması, kullanışlılığı ve düşük maliyeti sayesinde ilgi görmektedir.

İnternete bağlı cihazların ürettiği verileri depolamak ve gerçek zamanlı olarak karar verebilmek amacıyla gerekli olan geniş bant ağları için ideal çözümdür (Lee ve Lee,2015: 433). Bulut bilişim teknolojisi, cihazların birbiri ile veri paylaşmasını eşzamanlı şekilde gerçekleştirmesini sağlamaktadır. Yani veri paylaşımı ve dolaşımı geçmişe göre çok daha başarılı hale gelmiştir.

Bulut bilişimin, düşük donanım, performans yüksekliği, düşük yazılım maliyetine sahip olması, anında güncelleme yapılabilmesi, sınırsız depolama imkânı sunması, arttırılmış veri güvenliği gibi avantajlara; sabit internet bağlantısı gerektirme, düşük hızlarda tam performans çalışamama, uygulama yavaşlığı, güvenlik açıkları gibi dezavantajlara sahiptir (Yüksel, 2012: 14-21).

2.1.2. Nesnelerin İnterneti Teknolojisinin Uygulama ve Etki Alanları

Teknolojik yenilikler, insanların hayatlarını kolaylaştırmak amacıyla yapılmaktadır. Yaşanan bu gelişim ve dönüşümle beraber tüketiciler, günlük hayatlarında pek çok bağlı cihazı kullanmaya başlamışlardır. Bağlı cihazlar, tüketicinin kullandıkları ya da gelecekte kullanacakları ürüne olan bakış açılarını değiştirmektedir. Çünkü; bir ürünün internete bağlı olması, bağlı olmayan ürünlere göre hem ürünü hem de kullanıcıyı çok daha güçlü hale getirmektedir (Greengard, 2017: 97).

2.1.2.a. Akıllı Ev ve Ev Otomasyonları

Akıllı ev, gereksiz zaman kaybını önleyerek, birkaç için birlikte yapılmasını sağlayan ev teknolojilerinin günlük hayata aktarılmasıyken; ev otomasyonları ise evin kontrol ve korumasını sağlayacak ev teknolojilerinin kişiselleştirilmesini ifade etmektedir (Güğül, 2008: 11). Tüketicinin uyandığı saatte kahvesi için suyunun hazır olması, perdelerin uzaktan tek bir tuşla açılıp kapatılabilmesi, evden uzaktayken, sıcaklık ayarının ev ile bağlantı kurularak değiştirilebilmesi, güvenlik amaçlı olarak kameraların devreye sokulması ya da aydınlatma ayarlarının kişiye özel belirlenmesi mümkündür. Akıllı ev ve ev otomasyonlarının cazip olan yanı; hayatı kolaylaştırması, güvenliği sağlaması, verimliliği arttırması ve tasarrufu sağlamasıdır.

Nesnelerin interneti sayesinde tüketim kalıpları da değişim göstermektedir. İnsanlar artık pek çok şeye internet üzerinden ulaşabilmektedir. Aydınlatma ya da güvenlik sistemlerine akıllı telefonlar ile bağlanarak kontrol edilmeleri mümkün hale gelmiştir.

Akıllı ev otomasyonlarında bir diğer uygulama alanı ise akıllı beyaz eşyalardır. Mevcut ürünler şu an sadece uzaktan program özelliklerini seçme imkânı tanımaktadır. Ancak gelecekte; bu teknoloji sayesinde tüketici, akıllı buzdolabına bağlanarak dolabın içini kontrol edebilecek, ürünlerin son kullanma tarihlerini takip edebilecek ya da mevcut malzemelerden hazırlanabilecek yemeklerin listesine ulaşabilecektir. Bunun yanı sıra; gelecekte akıllı ürünler, uzaktan kontrol imkanının yanında birbirleriyle etkileşim kurarak birbirlerine önerilerde bulunabileceklerdir. Örneğin çamaşır makinesi yıkanacak kumaş için uygun programı seçtikten sonra kurutma makinesi için de en uygun programı önerebilecektir (www.arcelik.com/ Erişim tarihi:10.12.2017).

Akıllı evler insanların konforunu ve güvenliğini sağlarken aynı zamanda özellikle fiziksel engelleri olan kişiler açısından hayatı kolaylaştırmaktadır. Ancak tüm bu faydaların yanında kontrolü kaybetme, komutların yanlış anlaşılması gibi olumsuz yanları da bulunmaktadır.

2.1.2.b. Sağlık Alanındaki Uygulamalar

Mobil sağlık, doktora ulaşması zor olan hastaların kontrol edilebilmesi amacıyla ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla nesnelerin interneti teknolojisi ve sağlık birbirine entegre edildiğinde; bu teknolojinin sağladığı hizmetler, hastanın izlenmesi, tanınması, doğrulanması ve hasta ile ilgili verilerin toplanması fonksiyonlarından oluşmaktadır (Atzori vd., 2010: 2795). İzleme fonksiyonu ile hastanelerde hasta giriş çıkışları takip edilmektedir. Tanımlama ve doğrulama fonksiyonunda, hasta kayıtları detaylı şekilde elektronik olarak kayıt altına alınır ve güncel tutulur. Veri toplama fonksiyonuysa envanterleri sağlıklı şekilde tutmayı hedeflemektedir. Böylelikle form işleme süresi kısaltılır ve prosedürler de azaltılmış olur.

Sağlık hizmetlerinin nesnelere interneti teknolojisi sayesinde uzaktan verilmesi, sağlık hizmeti veren kişi ve kurumların iş yükünü azaltacaktır (Aktaş vd., 2015: 299).

RFID teknolojisi sayesinde trafik kazalarında yaralanan kimselere hastaneye ulaştırılana kadarki geçen sürede yapılan müdahaleler kayıt altına alınarak, gerekli bilgilere daha kolay ulaşılması sağlanmaktadır (Pala, 2009: 97).

Nesnelerin interneti teknolojisi sağlık alanında hastaların takibini kolaylaştırmanın yanı sıra günlük hayatta tüketicilerin kilo, vücut kitle indeksi veya günlük spor aktivitelerini takip etme imkânı sunmaktadır. Akıllı giysiler, akıllı saat, akıllı yüzükler ya da fitness bileklikleri ile akıllı telefonlar veri paylaşımı yaparak bu faaliyetler ile ilgili detaylı veri seti sağlamaktadır.

2.1.2.c. Ulaşım ve Taşımacılık Alanındaki Uygulamalar

Nesnelerin interneti teknolojisi günlük hayata girdiğinden bu yana pek çok alanda etkisini hissettirmiştir. Ulaşım ve taşımacılık da bu alanlardandır.

Mobil cihazların avantajlarını keşfetmeye başlayan çoğu şirket teknolojik gelişmeleri takip ederek şirketlerinin kaynak kullanımını optimize ederek maliyetlerini kısmayı hedeflemektedir. RFID etiketleri sayesinde hammadde satın alımı, ürün üretimi, nakliyesi, dağıtım ve satışında teknoloji önemli hale gelmiştir. Trafik durumu hakkında bilgi edinmek kolaylaşmış ve nakliye firmalarına sağlanan rota optimizasyonu ile aracın konumu, durumu, teslimat zamanı hakkında gerçek verilere ulaşılmasını sağlamaktadır (Atzori vd., 2010: 2794). Bozulabilecek ürünlerin durumlarının sensör teknolojisi sayesinde izlenerek bozulmalarına engel olmak verimlilik artışını sağlamaktadır.

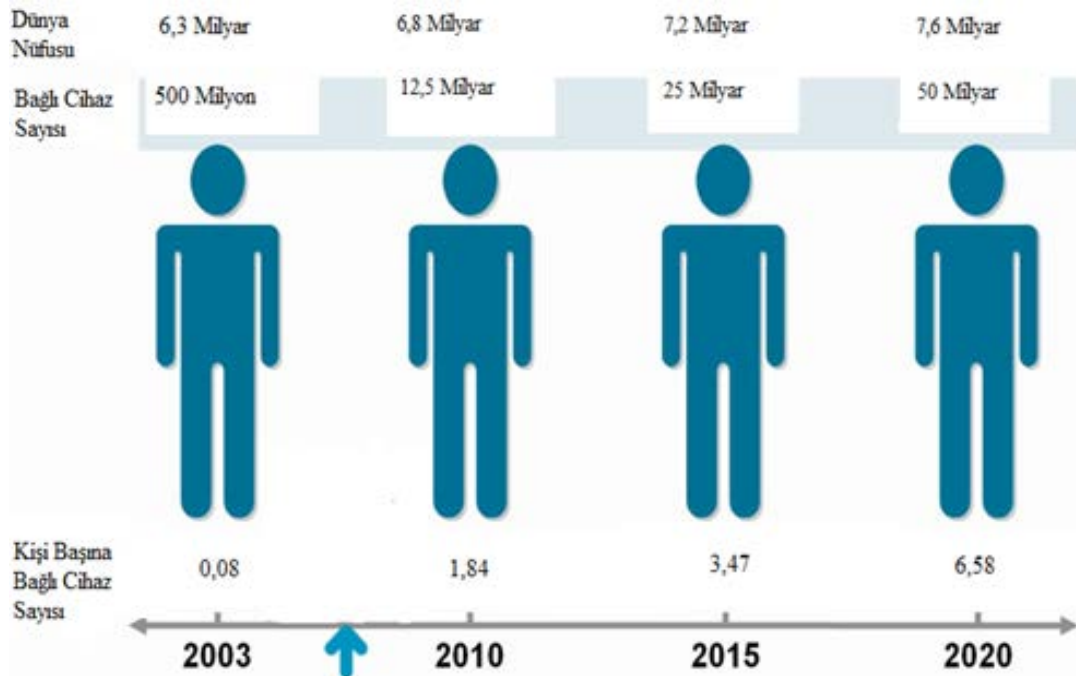
Teknoloji ile donatılmış raylar ve yollar sayesinde hem araç sürücüsüne hem de yolculara daha güvenli bir yolculuk sunulmaktadır. Trafik kontrolü sayesinde araçlar, farklı alternatif yollara iletilerek, trafikte zaman kaybının önüne geçilebilmektedir.

Turistik amaçlı kullanılacak olan haritalar kullanıcılarını ilgilendiren alanlar ile ilgili turistlerin detaylı bilgi alabilmesini sağlayabilmek amacıyla etiketlenmişlerdir. Turistlere ulaşım bilgilerinin sağlanması bakımından ulaşımında böyle bir teknolojiye yer verilmesi oldukça önemlidir.

2.1.3. Nesnelerin İnterneti Teknolojisi Kullanılarak Geliştirilecek Uygulamalar

Nesnelerin interneti teknolojisi sayesinde kontrol edilecek cihaz sayısı her geçen gün daha da artmaktadır. Şekil 1’de görüldüğü üzere; 2003 yılında dünya nüfusu 6,3 milyar, bağlı cihaz sayısı ise 500 milyondur. O tarihlerde kişi başına denk gelen bağlı cihaz sayısı 0.08’dir. Akıllı telefonların henüz yaygınlaşmamış olması da bu durumu önemli ölçüde etkilemiştir. Dünya genelinde nesnelerin interneti pazarının 2020 yılına kadar %16,9’luk bir büyüme ile 1,7 trilyon dolara ulaşacağı düşünülmektedir. 2020 yılında bağlı cihaz sayısının 50 milyar olması beklenmektedir (Evans, 2011: 2-3)

Şekil 1. Yıllara Göre Nüfus ve Bağlı Cihaz Sayıları



(Kaynak: Evans,2011: 3)

Gelecekte ev otomasyon sistemleri, evde yaşayan bireylerin davranış şekillerini öğrenerek bu komutları otomatik olarak gerçekleştirecektir. Hatta basit dil emirleri ile de akıllı ürünler istenileni gerçekleştirecek yeterliliğe sahip olacaklardır. İlerleyen yıllarda evde bulunan bağlı cihazların, herhangi bir tehlike anında güvenlik amaçlı gerekli yerlere uyarı mesajları yollama özelliği taşıyacağı düşünülmektedir.

Sağlık alanında gerçekleştirilecek faaliyetlerde ise doktorlar hastalarına yerleştirdikleri mikro sensörler ile hastalarının kontrolünü gerçekleştirirken aynı zamanda vücudun ilaca ihtiyacı olup olmadığına karar vermek için de organları kontrol edebileceklerdir. Ayrıca üç boyutlu makineler sayesinde sağlık sektörü çalışanları tıbbi malzemeleri anında elde edebileceklerdir.

Yaşanan teknolojik dönüşüm sonucunda yapılan işlerin nitelikleri de değişime uğramaktadır. Gelecekte kullanılması planlanan 'kullandıkça öde' sistemi sayesinde arabanın kullanımı ile ilgili gerekli bilgiler sigorta acentelerine aktarılacaktır.

Yakın gelecekte şoförsüz otomobiller piyasaya sunulacak (www.google.com/selfdrivingcar/Erişim tarihi: 10.12.2017) ve bu araçlar trafik ışıklarını ve levhalarını algılayabildikleri gibi trafik durumuna göre alternatif yollara da yönelme yeteneğine sahip olacaklardır. Yine otonom sisteme sahip olan araçlar ile ulaşım toplu taşıma ya da bireysel olarak sağlanarak, zaman, etkili ve verimli şekilde kullanılmış olacaktır. Otonom sistemler sayesinde araçlarda oluşacak manyetik alanlar ile olası kazaların da ortadan kalkması beklenmektedir (Greengard: 2017: 175).

Akıllı şehir planlaması sayesinde yerel yönetimler iklim, çevre ve ulaşım durumlarına ilişkin verileri ortak kullanıp şehirler için gerekli düzenlemeleri etkin bir şekilde gerçekleştirebileceklerdir (Gökrem ve Bozuklu, 2016: 53). Akıllı kent uygulamaları ile yerel yönetimler, giderek artan kent nüfusunun taleplerini karşılarken kaynak optimizasyonu sağlamayı amaçlamaktadır. Akıllı aydınlatma dışında akıllı park, trafik yönetimi uygulamaları da oldukça önemlidir ve yerel yönetimler tarafından uygulanmak istenmektedir. Bu uygulamaların tamamından elde edilecek verilerin kullanılabilmesi kentlerde yaşam kalitesini önemli derecede etkileyecektir.

Geliştirilmesi beklenen bir diğer uygulama ise sensör teknolojisi sayesinde mağazalarda müşteriyi algılayarak, müşteriye özel öneriler sunulmasıdır. Böylelikle, müşterilerin zevklerine uygun ürünler ile ilgili müşteriye özel promosyonlardan müşteriler anında haberdar olacaklardır.

Akıllı müzelerde akıllı telefonlar, sergilenen eserlere tutulduğunda eserle ilgili ayrıntılı olarak bilgiler telefonda gösterilecek, sosyal medya entegrasyonu sayesinde anında konum bilgisi paylaşılacaktır.

2.2. Teknoloji Kabul Modeli

2.2.1. Teknoloji Kavramı ve Bilgi Teknolojisi

Bilgisayarın yoğun şekilde kullanılması sonucunda toplumdaki dönüşüm ve değişim oldukça hızlı şekilde yaşanmaktadır. Toplumdaki dönüşümü hızlandıran ise teknoloji ve bilgi alanlarında yaşanan değişikliklerdir.

Bir sanayi dalı ile ilgili yapım yöntemlerini, kullanılan araç, gereç ve aletleri, bunların kullanım biçimlerini kapsayan uygulama bilgisi, uygulamayı bilimi (TDK, 2017) olarak tanımlanan teknoloji kavramı, özellikle Bilgi Çağı'nın vazgeçilmez bir unsuru haline gelmiştir. Teknoloji, bilgisayara verilerin hızlı ve etkili şekilde depolanıp paylaşılacağı bir ortam yaratmıştır (Greengard, 2017: 9).

Yazıcı ve Karlı (2016: 34)'ya göre Marshall McLuhan' ın ortaya attığı küresel köy kavramı ile artık ses, video ve veriler birbirine yakınlaşmıştır. Dolayısıyla bilgiye sınırsız bir şekilde erişilebilmekte ve bilgi kitlesel olarak kullanılabilir. Bilgi artık çok geniş bir kitleye eşzamanlı olarak masrafsız bir şekilde iletilebilmektedir (Yılmaz ve Horsum, 2005: 109). Bensghir (1996: 2)'e göre, bugüne şekil veren unsurlar teknolojinin gelişim sürecinde bilgi, bilgisayar ve iletişimin arasındaki ilişkidir.

Bilgi teknolojisi, bilginin toplanmasını, işlenmesini ve saklanmasını, herhangi bir yere iletilmesini, herhangi bir yerden bu bilgiye erişilmesini, elektronik vb. yollarla sağlayan teknoloji şeklinde tanımlanmaktadır (TDK, 2017). Bilgi teknolojisi, verilerin kayıt edilmesi, saklanması, bilgiyi üretme ve bunlara erişme, saklama ve paylaşmanın

etkili ve verimli şekilde yapılmasıdır (Bensghir, 1996:39). Bilgi teknolojileri, ulaşılan bilginin sistemli olmasına imkân vermektedir. Dolayısıyla bilgi teknolojisine bağlı ürünler, bilginin güvenilirliğini ve etkinliğini arttırmaktadır (Serçemeli ve Kurnaz, 2016:44).

Geçmişten bugüne yaşanan gelişmeler bir bütün olarak düşünüldüğünde üreticilerin de tüketicilerin de ürünlere bakış açısı oldukça değişmiştir. Üreticiler bakımından, ‘ne üretirsem onu satarım’ anlayışı son bulmuş, üretimin fazlalaşması sonucunda ürün çeşitliliği artmıştır. Yeni ürünlerin, tüketiciler tarafından kabul edilmesi, bu ürünlerin kullanımı yönünde tutumlarını da olumlu yönde sergilemesini gerektirmektedir. Bu sebeple yeni bir ürünün benimsenmesinin ya da reddedilmesinin nedenleri arkasında yatan psikolojik etkenleri öğrenmek önemli hale gelmektedir. Bu bölümde bu teoriler açıklanacaktır.

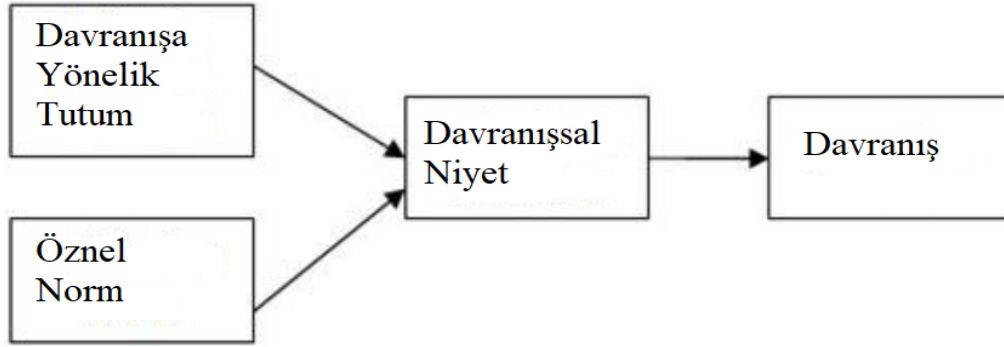
2.2.2. Teknoloji Kabul Modelinin Temelinde Yer Alan Teoriler

Bilgi teknolojilerinin yaygınlaşması ve günlük yaşamda etkili olması sonucunda teknolojinin kabulü ve kullanımı araştırılması gereken bir alan haline dönüşmüştür. Teknolojinin kabulü ya da kullanımının arkasında yer alan faktörlerin daha iyi anlaşılabilmesi amacıyla çeşitli teoriler ortaya atılmıştır. Teknolojiyi kabul edecek ve kullanacak olan temel unsur insan olduğu için, bu teoriler ortaya atılırken sosyal psikolojiden yararlanılmıştır.

2.2.2.1. Akla Dayalı Davranış Teorisi (Theory of Reasoned Action)

Akla dayalı davranış teorisi, 1975 yılında Ajzen ve Fishbein tarafından ortaya atılmıştır (Davis, 1980: 11). Teori, davranışın; davranışa yönelik tutum, öznel norm ve davranışa yönelik niyetten etkilendiğini ifade etmektedir. Kişinin herhangi bir davranışı gerçekleştirmek için olan niyeti, o davranışının nedensel belirleyicisi olarak ifade edilmektedir (Davis, 1980: 15). Bu teoride, niyet, kişinin davranış ve öznel normlara karşı tutumundan etkilenmektedir. Öznel norm; kişinin davranışının başkaları tarafından nasıl algılanacağı durumunu ifade ederken; tutum ise, kişinin yapmaya niyetlendiği davranışa olan etkisini ifade etmektedir.

Şekil 2. Akla Dayalı Davranış Teorisi



(Kaynak: Ajzen I.,1991 Aktaran: Aksöz,2016:13)

Davranışsal niyet kişinin davranışa yönelik göstereceği öznel olasılıktır. Bu teori niyet ve tutum arasındaki ilişkiyi kavramsal hale getirir. Çizilen bu çerçevede de Fishbein ve Ajzen' e göre bir nesneye ilişkin inanç oluştuğunda aynı anda tutumu da oluşmuş olmaktadır (Güngör, 2013: 10).

Tablo 1. Akla Dayalı Davranış Teorisi, Soldan Sağa Doğru Davranışsal Akışı

Çıktıya Yönelik İnanç	Çıktının Değerlendirilmesi	Tutum	Davranış
Tutum			
Değerlerinin Ne Düşündüğüne Yönelik İnanışlar	Öznel Norm	Tutum	Davranış
Uzmanların Düşüncesi			
Diğerleriyle Mücadele Etme Güdüsü			

(Kaynak: Güngör, 2013: 11)

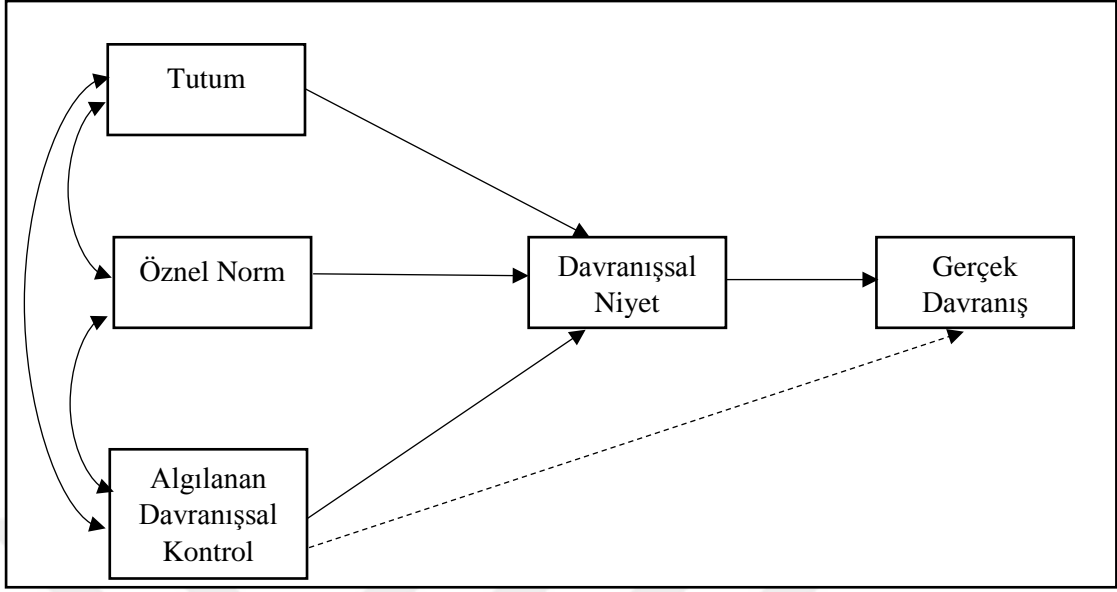
Tablo 1'e göre bir davranışa yönelik tutumun oluşması söz konusu davranışın kişi tarafından değerlendirilmesi ve kişinin bu davranışı gerçekleştirmesinin kendisi için önemli olan kişilerce ne şekilde yorumlanacağına ilişkin olumlu düşüncelere sahip olması ile ilgilidir.

2.2.2.2. Planlı Davranış Teorisi (Theory Of Planned Behavior)

Ajzen (2002: 665) tarafından akla dayalı eylem teorisinden geliştirilen bu teori, insan davranışları için etkili ve popüler bir çerçeve sunmaktadır. Bu teori ile davranışın hangi amaçla yapıldığı ölçülmeye çalışılmaktadır. Teoriye göre davranışın sonuçlarını, inançlar ve başkalarının beklentileri etkilemektedir. Bu teoride birey davranışı sadece birey iradesi ile kontrol edilmez, burada algılanan davranışsal kontrolde söz konusudur. Planlı davranış teorisinde bireylerin kullanma davranışını, niyetlerinin etkilendiğini, niyetlerinin de bireyin tutumu, öznel normları ve algılanan davranışsal kontrolünden etkilendiğini ifade etmektedir (Turan, 2011: 131). Algılanan davranışsal kontrol ile bir davranışı gerçekleştirmeye niyet edildiğinde, davranışa yönelik güven eksikliği duyulması ya da davranışın kontrol edilerek önlenmesi durumunda davranış daha doğru bir sonuç verecektir (Güngör, 2013: 12).

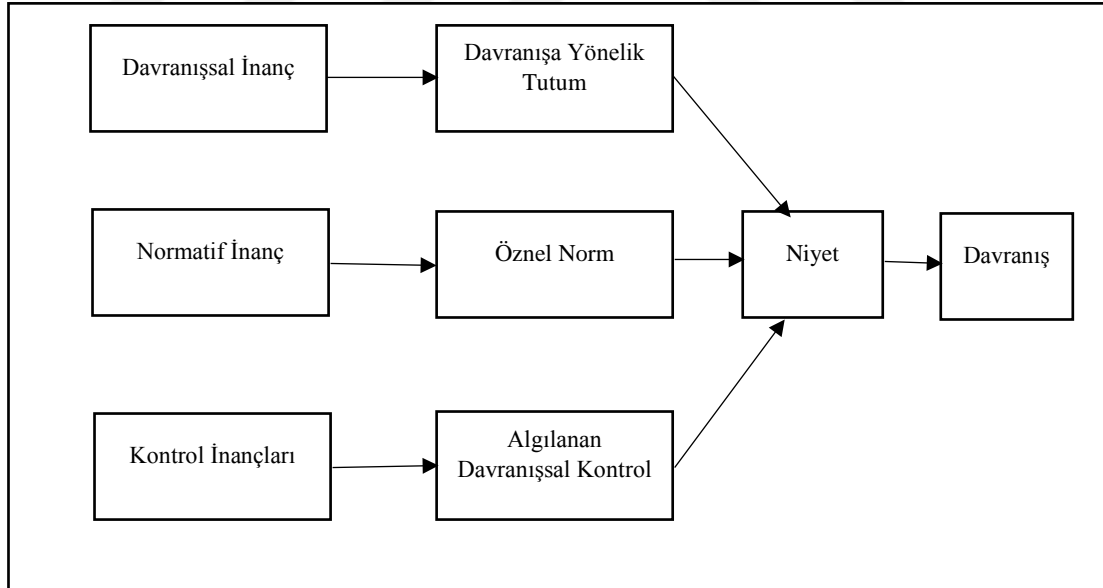
Bu teoride bireyler, bilgiye sistematik olarak ulaşarak rasyonel kararlar vermektedirler (Akbulut, 2015: 29). Birey davranışa ilişkin olarak sonuçları hesaplar, hangi sonuca ulaşacağına karar verir ve o sonuca yönelik olarak eyleme geçer (Özbey, 2010'dan akt. Kalkan, 2011: 193). Bireyin davranışı arkasında yer alan faktörleri ortaya koymaya yönelik bir teoridir.

Şekil 3. Planlı Davranış Teorisi



(Kaynak: Ajzen, 1991'den akt. Aksöz, 2016: 14)

Şekil 4. Planlı Davranış Teorisi



(Kaynak: Mathieson, 1991: 175)

Planlı davranış teorisine göre davranışın ilk açıklayıcısı niyettir. Niyet ise, davranışa yönelik tutum, öznel norm ve algılanan davranışsal kontrolden etkilenmektedir. Mathieson (1991: 176)' a göre davranışa yönelik tutum, öznel norm ve algılanan davranışsal kontrolün ardında inançlar yatmaktadır. İnanç, inanılan şey,

görüş, öğretiler (TDK, 2017). İnançlar, tüketicinin kendi dünya görüşü ile ilgili algılarının toplamıdır ve inançlar tutum ve davranışlar ile açığa çıkartılmaktadır (Tütüncü ve Küçükusta, 2007: 3).

Davranışsal inançlara göre davranışlar oluşur ya da değişirken, normatif inançlar, gözle görülen sosyal baskının davranışları etkilemesini, kontrol inançları ise; davranışın gerçekleşmesini kolaylaştıran ya da zorlaştıran süreci ifade etmektedir (Erten, 2002: 6).

2.2.2.2.a. Davranışa Yönelik Tutum

Tutum, tüketicinin bir nesneye, fikre, olaya ya da davranışa yönelik olumlu ya da olumsuz eğilim ve duygularını ifade etmektedir (Küçük, 2011: 148). Davranışa yönelik tutum, kişinin inançlarına dayalı olarak belirli davranışın olumlu veya olumsuz olarak değerlendirilmesidir (Rutherford ve DeVaney, 2009: 49). Glanz ve arkadaşlarına göre, davranışa yönelik tutum, yerine getirilecek davranışın sonuçları, nitelikleri ya da bireylerin inançlarıyla belirlenmektedir. Yani davranışa yönelik inancı güçlü olan kişi davranışa yönelik olumlu; inancı zayıf olan ise olumsuz bir tutum sergileyecektir (Glanz vd., 2015: 97). Davranışa yönelik tutum, sosyal çevrenin baskısını ve desteklerini de kapsayarak davranışı daha kontrollü hale getirmektedir (Bozkurt, 2014: 31). Kişi bir davranışı ne derecede olumlu olarak yorumlarsa kişinin o davranışı gerçekleştirme ihtimali de o kadar artmaktadır.

2.2.2.2.b. Öznel Norm

Öznel norm, tüketicinin davranışının oluşumuna etki eden, davranışı yapıp yapmamakla ilgili sosyal baskının bireyce algılanış biçimini ifade etmektedir (Korkmaz ve Sertoğlu, 2013: 132). Kişinin, çevresindeki kişilerin davranışla ilgili değerlendirmeleri konusundaki algılamasını yani, normatif beklentilerini ifade etmektedir (Harlak, 2014: 470).

Öznel norm, kişinin bir davranışı gerçekleştirirken algıladığı ‘sosyal baskı ya da kolaylığı’ ifade etmektedir (Küçük, 2011: 148). Yani bu öge davranışın gerçekleştirilmesi ile ilgili değildir. Öznel norm sosyal psikoloji temelli bir kavramdır (Keller, 2005: 303). Öznel norm, tüketici bakımından önemli referansların görüş ve önerilerinin hakkındaki kullanıcı algısını ifade etmektedir (Ma vd., 2005: 388). Öznel

normda etkili olan ise normatif inanç adı verilen kişinin kendi oluşturduğu inanç ve kişinin bu inançlara uyma eğilimidir.

2.2.2.2.c. Algılanan Davranışsal Kontrol

Akla dayalı eylem teorisinden geliştirilen planlı davranış teorisi kişilerin davranışı üzerinde kontrolün sadece kendi elinde olmadığı durumların da açıklanabilmesi için eklenmiştir (Ajzen, 1991'den akt. Turan, 2011: 131). Kontrol, belirli bir davranışa yönelik kaynaklar ve fırsatlarla ilişkilidir. Yani, davranışı kolaylaştıracak ne kadar kaynak ve fırsat varsa algılanan kontrol de o kadar artacaktır (Madden vd., 1992'den akt. Rutherford ve DeVaney, 2009: 51). Bireyin davranışı gerçekleştirirken kontrolün kendi elinde olup olmaması ile algısını ifade etmektedir. Örneğin iş başvurusu yapacak olan bir kişinin bazı sebeplerden dolayı başvuru tarihlerini kaçırmaması kendi kontrolü dışında gelişen bir durumdur. Günlük hayatta da bu şekilde pek çok davranış birtakım problemler yüzünden gerçekleştirilememektedir.

Davranışa ilişkin başarının kolaylığı ya da zorluğu ile ilgilidir. Davranışın performansını kolaylaştıran veya baskı altına alan faktörlere bağlı olarak şekillenmektedir (Kocagöz ve Dursun, 2010: 141). Kontrol, davranışın performansını düşüren ya da kolaylaştıran inançların bütünüdür (Bozkurt, 2014: 31). Algılanan davranışsal kontrol bir davranışı gerçekleştirme kapasitesi ve davranış için gereken kaynaklara ne derece sahip olduğunu ya da davranışın önünde engel olup olmadığını belirtmektedir. Bu engel ya da kaynağın içten ya da dıştan kaynaklanması önemli değildir. Dolayısıyla insanlar gerekli kaynaklara sahip olduğunda karşılaştıkları engelleri yönetme ve davranışı gerçekleştirme konusunda daha başarılı olacaklardır. Bu nedenle algılanan davranışsal kontrolün, niyeti etkilemesi olası bir durumdur (Ajzen, 2002: 667).

Algılanan davranışsal kontrol kavramı algılanan öz-yeterlilik kavramıyla karıştırılmaktadır. Algılanan öz-yeterlilik kavramı kişinin yaşamını etkileyen belirli olaylarda yetenekleriyle ilgili inançlarını ifade etmektedir. Öz-yeterlilik; bilişsel, motive edici, duygusal ve seçme süreçlerini içerir ve bu sürecin sonucunda davranış gerçekleşmektedir (Bandura, 1994: 2). Sonuç olarak algılanan davranışsal kontrolde

davranışın kontrolü ile ilgilenilirken öz-yeterlilik doğrudan davranışın kendisi ile ilgilidir.

Davranışa ilişkin tutum ne kadar olumluysa, öznel norm ve davranışsal kontrol ne kadar yüksekse davranışı gerçekleştirme niyeti de o kadar yüksek olacaktır (Doğan vd., 2015: 6-7).

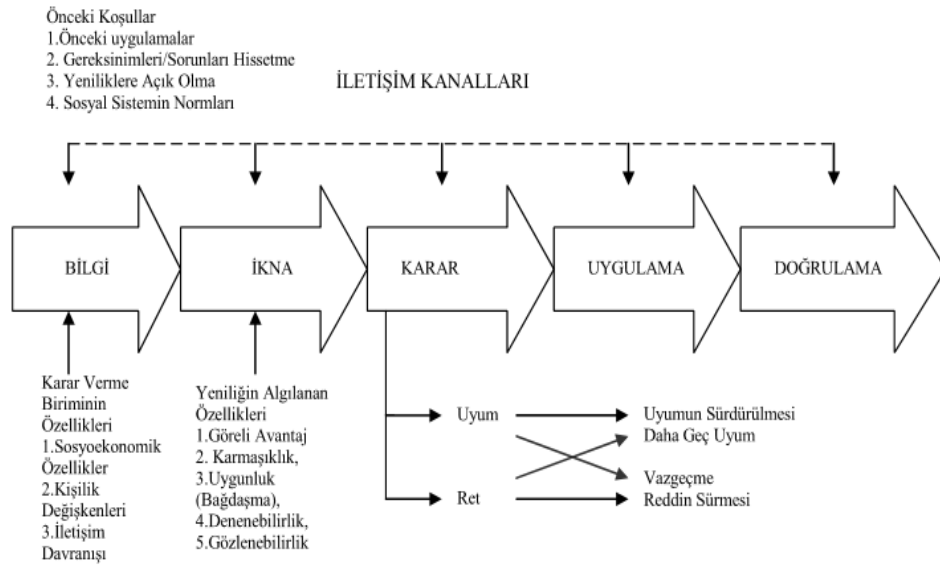
2.2.2.3. Yenilik Yayılım Teorisi

Rogers'ın ortaya attığı bu teori bilgi teknolojilerinin kullanıcıları arasında yayılmasını incelemektedir (Turan ve Çolakoğlu, 2008: 112). Yenilik, yeni olarak algılanan fikir ya da nesnedir (Demir, 2006: 368). Bu fikir ya da nesnenin hiç bilinmedik, tam olarak yeni bir şey olmasına gerek yoktur sadece söz konusu grup ya da kimse tarafından kullanılmamış olması yeterlidir.

Rogers'ın teknoloji kullanımına yönelik geliştirdiği teoriye göre; yenilikçiler ya da erken uygulayıcılar teknolojik yeniliği ilk deneyenler ya da bunun için doğacak riskleri göze alabilecek kimselerdir. Öncüler ise teknolojik yeniliği benimserlerken yenilik ile ilgilidirler ancak bunun yaşamlarına ne derece etkide bulunacağı konusunda yeterli bilgiye sahip değildirler. Direnç gösterenler ise yeniliği benimsemezler ve yenilikten uzak durmaktadırlar (Turan ve Çolakoğlu, 2008: 112).

Rogers'ın modelinde yeniliği benimseme 5 aşamalı bir süreçten oluşmaktadır. Bireyin yenilik hakkında bilgi aldığı aşama ilk basamaktır. İkinci basamakta yeniliği değerlendirdiği ve kendi için avantajları ve dezavantajları ortaya koyduğu ikna olma aşaması yer almaktadır. Bireyin yenilik için detaylı bilgi aldığı ve yeniliği benimseme ya da reddetme basamağı olan karar aşaması ise, üçüncü aşama olarak adlandırılmaktadır. Bir sonraki basamak uygulama basamağıdır, bu basamakta yeniliğe uyum sağlanmıştır ve son basamak olan doğrulama basamağında birey yeniliğe uyum kararını kuvvetlendirir (Demir, 2006: 369).

Şekil 5. Yeniliğin Yayılması



(Kaynak: Rogers, 1995'den akt. Demir, 2006: 369)

2.2.3. Teknoloji Kabulünü İnceleyen Modeller

2.2.3.1. Teknoloji Kabul Modeli

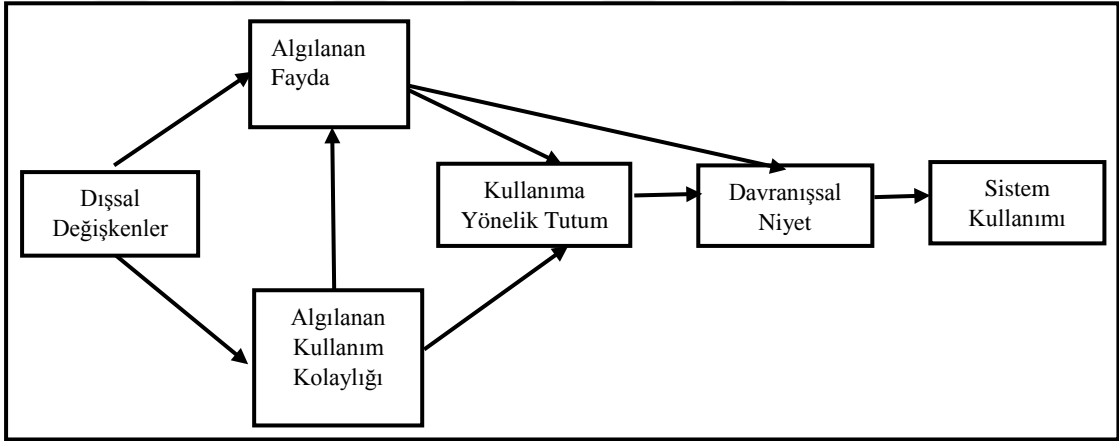
Davis, 1989'da potansiyel kullanıcının teknolojik yenilik kullanma niyetini açıklamak için teknoloji kabul modelini (TAM) önermektedir (King ve Hu, 2006: 740-755). TRA (Theory of Reasoned Action-Akla Dayalı Davranış Teorisi)' dan uyarlanan TAM, bilgisayar teknolojisinin bireysel kabulünü açıklamak ve tahmin etmek için geliştirilmiştir (Chau ve Hu, 2001: 703). Teknoloji kabul modeli, bilgi sistemi kuramıdır ve birey ya da bir topluluğun teknolojiyi kabul etmesini açıklamaktadır. Bu teorinin amacı, yeniliği kullanacak tüketicinin davranış şekillerini belirlerken aynı zamanda tutum ve niyet üzerinde etkili olan dışsal faktörleri de açıklamaktır (Serçemeli ve Kurnaz, 2016: 44).

TAM sosyal psikoloji üzerinden oluşturulmuştur ve kökeni akla dayalı davranış teorisine dayanmaktadır. TAM, 4 basamaklı bir yapıdan oluşmaktadır. Teorinin temelinde yer alan algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan fayda öğeleri, bireyin tutum ve davranışsal niyeti üzerinde doğrudan etkilidir. Davis' e göre;

tüketicinin teknolojiyi kullanmasına yönelik davranışsal niyetlerini, tutumun yanında inançlar da etkilemektedir (Karahanna vd., 2006: 782).

Davis' in TAM modeli, algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığının, tüketicinin yeni bir teknolojiyi kullanma davranışına yönelik niyetini belirlediğini öne sürmektedir. Teknoloji kabul modelinde yer alan algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı, bir kişinin teknolojiye olan tutumuna yönelik öngöründe bulunulmasını sağlamaktadır. Eğer tüketici, yeni bir teknolojinin kullanımının çaba gerektirmediğine, bu teknolojinin kullanımı sonucunda performansının artacağına olan inancı yüksek olursa ve teknoloji kullanımına yönelik tutumu ne kadar olumlu olursa davranışı gerçekleştirme ihtimali de o kadar yüksek olacaktır.

Şekil 6. Teknoloji Kabul Modeli



(Kaynak: Davis, 1989: 319-340)

2.2.3.1.a. Dışsal Değişkenler

Bireyin kontrolü dışındaki değişkenlerdir. Tüketicinin demografik özellikleri örnek olarak gösterilebilir. TAM, tüketicilerin kullanım tercihlerinde dışsal faktörlerin etkili olduğunu savunmaktadır. (Park vd., 2009'den akt. Ceylan vd., 2013: 146). Dışsal değişkenlere, bireyin sosyal çevresi, eğitim seviyesi, iş tecrübesi, yaş, cinsiyet, kişisel yetenekler gibi faktörler örnek verilebilir (Davis, 1989'den akt. Akbulut, 2015: 33). Dışsal değişkenler, kullanıcının inançlarını etkilemektedir. İnanç ise; objeye yönelik oluşan tutumu ifade etmektedir. Bu şekilde algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı değişkenlerinin de inanç olduğu ifade edilmektedir (Akça ve Özer, 2012: 81-

82). Tüketici, yeni bir teknolojiyi kullanacağı zaman bu inançlarından yararlanılarak, teknolojiyi benimsemesi kolaylaştırılabilmektedir.

2.2.3.1.b. Algılanan Fayda

Fayda, gereksinmelerin, mal ve hizmetler kullanılarak doğrudan doğruya karşılanması sırasında tüketicinin duyduğu haz olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2017). Fayda, bir ürünün tüketici ihtiyacını giderme derecesini ifade etmektedir. Tüketici kullandığı ürüne ilişkin çeşitli faydalar beklemektedir. Fayda; şekil, zaman, yer ve sahip olma ile ilgili gerçekleşmektedir. Kullanılan ya da kullanılacak ürün, tüketiciye avantaj sağlayacak, yaşam kalitesini arttıracak kimi özelliklere sahip olmalıdır (Başaran ve Aksoy,2015: 380).

Algı, duyuşal şekilde alınan bilginin, yorumlanması, seçilmesi ve düzenlenmesidir. Algılama durumu herkeste farklılık göstermektedir.

Davis' e göre, algılanan fayda, kişinin bir sistemi kullanması sonucunda kendi performansını artması konusundaki eğilim ve düşünceleridir (Turan ve Çolakoğlu, 2008: 113). Algılanan fayda, tüketicinin belirli bir bilgi sistemini kullanması, belirli görevi yerine getirmesine (Keller, 2005: 302) veya iş performansının artmasına (Aydın, 2015: 34) yardımcı olacağı dereceyi ifade etmektedir. Algılanan fayda boyutunda tüketicinin algı düzeyi, belirli bir ürünü tüketicinin benimsemesine, kullanmasına veya iş performansını arttırmasına etki edecektir (Aksöz, 2016: 17). Eğer sistem rahat öğrenilebilirse çok daha faydalı hale dönüşecektir.

2.2.3.1.c. Algılanan Kullanım Kolaylığı

Algılanan kullanım kolaylığı, kişinin bir sistemi zorlanmadan, çaba sarf etmeden kullanmasını ifade etmektedir. Çaba bireyin çeşitli faaliyetler için ayırmış olduğu sınırlı kaynaktır (Davis, 1989: 320). Diğer tüm faktörler eşit olsa dahi bir teknolojinin kullanımının kolay olduğu algılanmışsa, tüketici tarafından daha kolay kabul edilmektedir. Davis (1989: 320)' e göre algılanan kullanım kolaylığı algılanan faydaya doğrudan etki etmektedir.

IoT kullanan üreticiler, tüketicilerin ürünün kullanımının kolay olduğunu algılamalarını sağlayacak şekilde uygulama yapmaları gerekmektedir. Bu teknolojiyi

kullanma niyetinin oluşması için öncelikli olarak kullanımının kolay olarak algılanması önemlidir (Gao ve Bai, 2014: 224).

2.2.3.1.d. Tutum

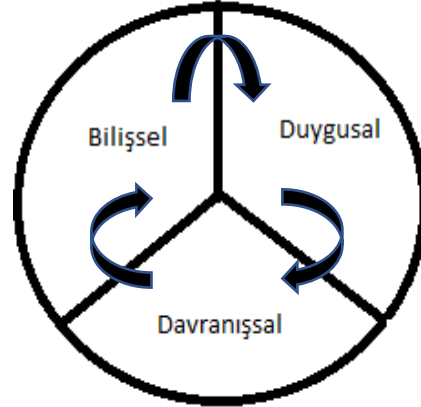
Tutum; bir nesne, konu, fikir, kişi ya da kişiler hakkındaki olumlu ya da olumsuz değerlendirmeleridir ve bu değerlendirmeler, belirli şekilde davranma eğilimimizi etkilemektedir (Koç, 2007: 158). Tutumlarımız, deneyimlerimizden ve içinde yaşadığımız çevreden de etkilenmektedir. Dolayısıyla tutum sonradan öğrenilen bir dürtü olduğu için zamanla değişebilmektedir.

Burada değer ve inanç kavramları ile tutumun arasındaki farkı da ortaya koymak gerekmektedir. İnanç; bir nesne ya da olay ile ilgili bilgilerin doğruluğuna bireyin verdiği ihtimal, değer ise bazı davranış ya da amaçları sosyal anlamda diğerlerine göre daha tercih edilebilir kılmaktır (Odabaşı ve Barış, 2002: 158). Değer kavramı tutuma göre daha kapsamlı bir kavramdır. Rokeach (1973: 18)' a göre değer, bir ortam ya da nesneden üstünken, tutum sadece belirli bir ortam ya da nesne üzerine odaklanmaktadır. Değer herkesçe kabul edilirken, tutum değişiklik gösterebilmektedir (Kasapoğlu,1991: 145).

Tutum üç boyutlu bir yapıdan oluşmaktadır (İslamoğlu ve Altunışık, 2013: 134-136):

- Bilişsel boyut, bireyin nesne hakkında sahip olduğu düşünce, bilgi ve inançları ifade eder. Bilginin doğruluğu veya yanlışları ile ilgilenilmez asıl gerekli olan şey bilgiye sahip olmaktır. Tutumun rasyonel ifadesidir.
- Duygusal boyut, bireyin nesneye karşı duygularını ifade eder. Bilişsel boyuta göre daha basit bir yapıdadır.
- Davranışsal boyut, nesne ya da olaya karşı tepki gösterme durumudur. Duygusal ve bilişsel boyuta uygun davranma eğilimidir. Tutumun davranış haline gelmesini ifade eder.

Şekil 7. Üç Boyutlu Tutum Modeli



(Kaynak: İslamoğlu ve Altunışık, 2013: 134)

Bu üç süreç tutumu etkilediği gibi birbirini de etkilemektedir. Bu nedenle eğer bir duruma karşı söz konusu tutum oluşturulacaksa ya da değiştirilecekse bu süreç birlikte takip edilmelidir. Kişi, içinde yaşadığı ve etkileşimde bulunduğu fiziksel çevre kadar tutuma sahiptir. Tutum bilgi seviyesi ve algılardan da etkilenmektedir.

Tutum, algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı ile belirlenmektedir. Tutum, kullanıcının belirli bir sistemi kullanma isteğini değerlendirmesidir (Lederer vd., 2000: 269). Tutum davranışın öncülüdür (Kalkan, 2011: 194). Davranışa yönelik tutum aynı zamanda teknoloji kabul modelinin de açıklayıcısıdır (Korkmaz ve Sertoğlu, 2013:132). Tutum kişinin bir davranışa yönelik duygusal ve mantıksal değerlendirmeler yaparak oluşturduğu olumlu ya da olumsuz yargılarıdır. Bireyin algılama düzeyi de tutum oluşurken önemlidir.

2.2.3.1.e. Niyet

Tutum ve davranış arasındaki bağlantıyı sağlayan ve bir şeyi yapmayı önceden isteyerek planlamak olarak açıklanan niyet kavramı, aynı zamanda davranışı gerçekleştirmeye yönelik fiili iradenin en önemli göstergesi olarak tanımlanmaktadır (Mutlu vd., 2011: 55). Tüketici niyeti, pazarlama araştırmacıları için tüketicinin gelecekteki davranışlarını öngörebilmeleri bakımından önemlidir (Goldsmith, 2002: 23).

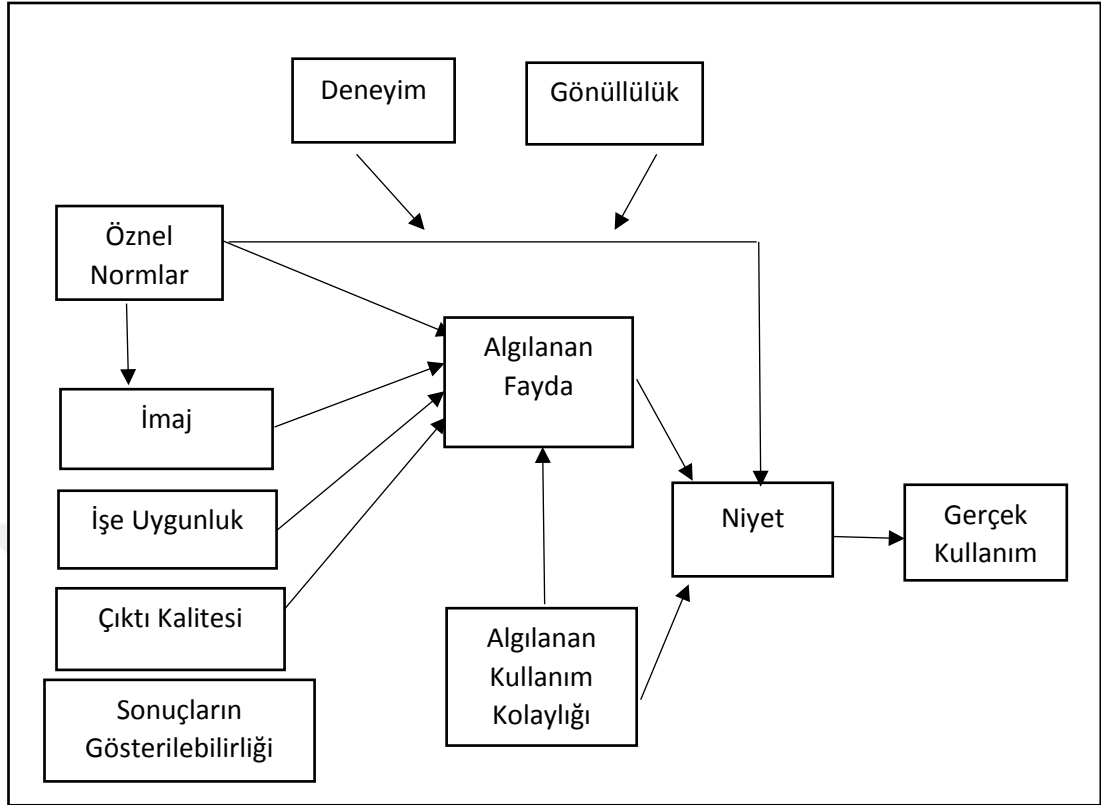
Davis (1986: 16) 'e göre niyet, tüketicinin belirli bir davranışı gösterme olasılığıdır. Algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı niyet ile ilişkilidir (Karahanna, 2006: 782). Niyet davranışa ilişkin hedeflenen sonuca yönelik hareket etmektir. Niyet; bireyin bir davranışı gerçekleştirmek için duyduğu arzu düzeyi ve ortaya koymayı planladığı çabanın yoğunluğu olarak bahsetmektedir (Ajzen, 1991'den akt. Kocagöz ve Dursun, 2010: 140). Bir teknolojiyi kullanmasına yönelik bireyin sahip olduğu niyet, başarı için temel basamaktır.

TAM, algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığına ilişkin inançların tüketici davranışını açıklamakta etkili olduğunu savunmaktadır (Wang vd., 2006: 160). TAM' a göre; bireylerin davranışa dönük niyetlerinin hem tavırlar hem de algılanan fayda ile belirlendiğini, algılanan faydanın da direkt olarak tavırlar üzerinde etkili olduğunu öne sürmektedir (Turan, 2008: 728).

2.2.3.2. Teknoloji Kabul Modeli 2

Davis (1986: 109)' in ortaya atmış olduğu teknoloji kabul modelinde öznel norm değişkeni, davranışa doğrudan etki etmediğinden dolayı eklenmemiştir. Venkatesh, Moris ve Davis (2003: 432)' in çalışmalarına göre bu birleşik modelin amacı; performans beklentisi, çaba, sosyal etki ve kolaylaştırıcı koşullar gibi değişkenler üzerinde cinsiyet, yaş, deneyim ve gönüllülük gibi bazı dışsal değişkenlerin etkisini açıklamaktır (Aksöz, 2016:18).

Şekil 8. Teknoloji Kabul Modeli 2



(Kaynak: Venkatesh and Davis, 2000'den akt. Aksöz: 2016:18)

Teknoloji kabul modeline eklenen bu yeni değişkenler (Akbulut, 2015: 35);

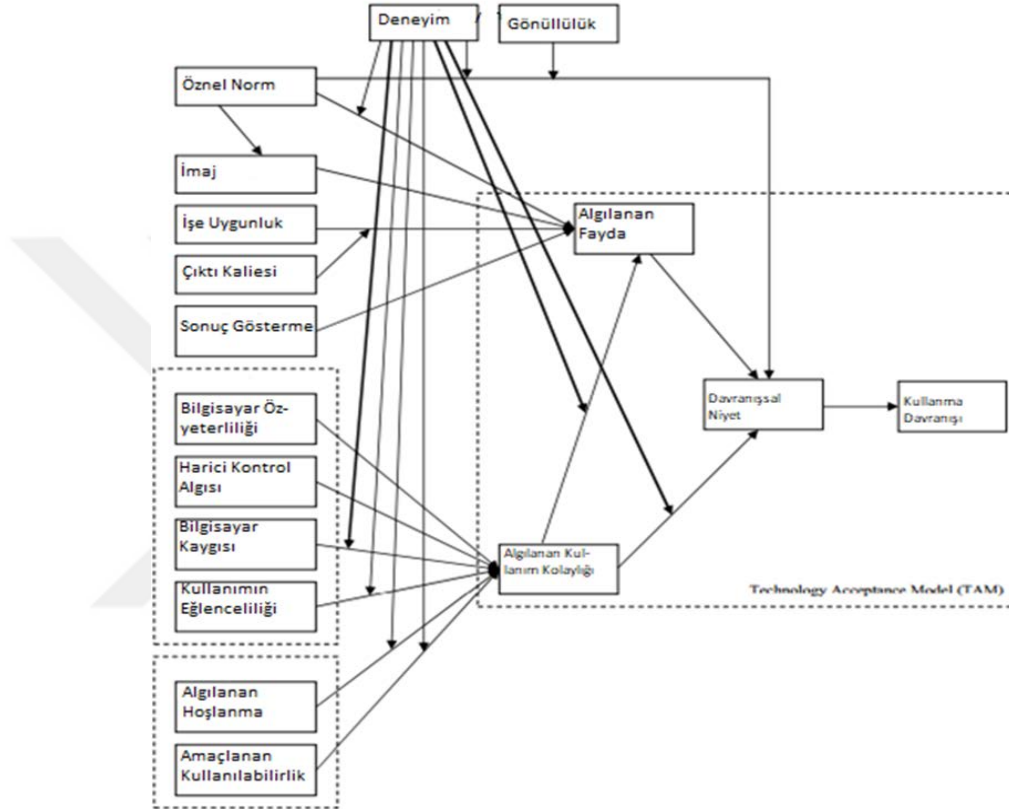
- Özne norm; kişiler için önemli olan kimselerin fikirlerinin davranışa etkilerini,
- İmaj; söz konusu yeniliği kullandığında kişinin sosyal statüsünde nasıl bir değişiklik olacağına ilişkin algılaması,
- İşe uyum; kullanılacak olan sistemin uygunluğunu,
- Çıktı kalitesi; kullanılan yeni teknolojiyle sistemi kullanacak kimsenin işi daha iyi yapacağına olan inancını,
- Sonuç gösterilebilirlik; kullanılacak olan teknolojinin sonuçlarının somut olmasını ifade etmektedir.

Çalışma 4 farklı işletmede uygulama öncesi, uygulamaya başladıktan bir ay sonra ve uygulandıktan üç ay sonra olacak şekilde farklı zamanlarda toplanan verilerle test edilmiş ve çalışma sonucunda modeldeki değişkenlerin sistem kullanımını etkilediği görülmüştür.

Venkatesh ve Davis yaptıkları bir çalışmada bilgisayar kullanımının zorunlu olduğu bir işletmede öznel normun etkili olmadığını; ancak gönüllülük esasına dayalı işletmelerde ise etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Turan ve Haşit, 2014: 111).

2.2.3.3. Teknoloji Kabul Modeli 3

Şekil 9. Teknoloji Kabul Modeli 3



(Kaynak: Venkatesh and Bala, 2008: 8)

Şekil 9’da verilen ‘Venkatesh ve Bala (2008)’ nın TAM 3 modeline göre; sosyal etki ve bilişsel araç süreçleri arasındaki ilişkiyi açıklamak amaçlanmaktadır. Bu modelde; bilgisayar öz-yeterliliği, kontrol algısı, bilgisayar kaygısı, bilgisayar kullanımı ve kişisel yeterlilik ile ilgili olarak bireysel farklılıkları göstermektedir. Öz-yeterlilik sistemi, kullanmaya yönelik kişisel beceriye ilişkin gönderimde bulunur. Harici kontrol algısı, sistem kullanımını kolaylaştırmak için kaynaklara kolay ulaşmayı ve destek alabilmeyi ifade etmektedir. Kullanımın eğlenceliliği, sistemi kullanmakla ilgili içsel motivasyonu belirtmektedir. Birey tarafından yeterli deneyim kazanıldıktan sonra Venkatesh, modele algılanan hoşlanma ve amaçlanan kullanılabilirlik ifadelerini eklemiştir. Artan deneyim sonrasında kullanımın

eğlenceliliği ve bilgisayar kaygısı faktörlerinin etkilerinin azalmaya başladığı görülmüştür. Yapılan bu düzenleme sonucunda da algılanan kullanım kolaylığına kazanılan deneyimin doğrudan etkisi olduğu gözlemlenmiştir. Venkatesh ve Bala (2008), çalışmalarında algılanan faydayı etkileyen ifadelerin algılanan kullanım kolaylığını, algılanan kullanım kolaylığını etkileyen ifadelerin ise algılanan faydayı etkilemeyeceğini ve böylelikle çapraz bir etkinin oluşmayacağını ifade etmişlerdir. Çalışma sonucunda, TAM 2’de açıklanmamış olan algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan fayda arasındaki deneyimin aracı etkisine ulaşılmış, aynı zamanda deneyim ve algılanan kullanım kolaylığı değişkenlerinin davranışsal niyet değişkenine olan etkisi açıklanmıştır’ (Venkatesh ve Bala 2008: 277-282).

2.2.4. Teknoloji Kabul Modeli Literatürüne Genel Bir Bakış

Ajzen (2002), üniversite öğrencilerinin dağa tırmanmasının daha zor ya da kolay hale dönüştürecek 4 faktör belirleyerek veri topladığı çalışmasında niyet değişmediği sürece davranışın başarılı olabilmesi için gösterilen çabanın, algılanan davranış kontrolünün yükseltilmesi ile mümkün olacağını ifade etmiştir. Algılanan davranışsal kontrol ile ilgili kavramsal belirsizliği gidermiştir.

Bandura (1998), çalışmasında öz-yeterliliği güçlü olan bireylerin kendilerine zorlu bir hedef belirleyerek buna bağlılıklarını sürdürdüklerini ancak öz-yeterliliğinden şüphe eden kimselerin ise zor görevlerden kaçındıkları tespit edilmiştir.

Davis (1989), çalışmasında bilişim teknolojisi kullanmaya yönelik davranış niyetinin, tutumun yanı sıra algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan faydadan etkilendiğini ve algılanan fayda değişkeninin niyet değişkeninin öncülü olduğu sonucuna varmıştır.

Hu ve arkadaşları (2003), PowerPoint eğitimine katılan 130 öğretmen üzerinde yaptıkları çalışmalarında işe uygunluk ile başlayıp algılanan faydaya ve sonrasında da teknoloji kabulüne giden bir etki sürecine ulaşmışlardır. Çalışma sonucunda, teknoloji kabulünü etkileyen temel değişkenlerin algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı olduğuna ulaşılmıştır.

Karahanna ve arkadaşlarının (2006) çalışmasında, teknoloji kabulünde uyumluluk kavramını modelleyerek 4 uyumluluk değişkeni için kavramsal bir ölçek geliştirmeyi hedeflemişlerdir. Modele algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığını da eklemişlerdir. Büyük bir bankada müşteri ilişkileri yönetimi sistemini kullanan 278 kullanıcı üzerinde yapılan test sonucunda 4 farklı uyumluluk ölçeği ile model desteklenmiştir.

Karahanna ve Straub (1998) çalışmalarında algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan fayda ifadelerinin nasıl ve neden oluştuğunu bulmak için değişkenlerin psikolojik temellerine inmeye çalışmışlardır. 100 adet E-mail sistemi kullanıcıları üzerinde test edilen çalışmada sistem kullanımının algılanan faydadan etkilendiği, algılanan fayda değişkeninin de algılanan kullanım kolaylığından etkilendiğini göstermiştir.

Lederer (2000), meslekleriyle ilgili Web üzerinden ulaştığı 163 kişiden topladığı veriler sonucunda niyet üzerinde algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı değişkenlerinin önemli etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. Çalışma sonucunda bilgi kalitesi, siteleri tekrar ziyaret edecek kişiler açısından algılanan fayda unsurunu zenginleştirmektedir.

Ma ve arkadaşları (2005), öğretmenlerin bilgisayar kullanım niyetlerini öğrenmek ve buna göre strateji belirleyebilmek amacıyla 84 stajyer öğretmene anket uygulamışlardır. Anket sonucunda;

- Öğretmen adayları için algılanan fayda, niyet üzerinde doğrudan etkiye,
- Öğretmen adayları için algılanan kullanım kolaylığı, niyet üzerinde dolaylı etkiye sahipken;
- Öğretmen adayları için öznel normlar, niyet üzerinde doğrudan ya da dolaylı bir etkiye sahip değildir sonucuna ulaşılmıştır.

Park (2009), üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeyi nasıl benimsediğini açıklamak amacıyla 628 üniversite öğrencisinden topladığı veriler ile öz-yeterlilik, öznel norm, sistem erişilebilirliği, algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, tutum, davranışsal niyet ile yapısal modellerini TAM ile geliştirmiştir. Çalışmanın sonucunda

öz-yeterliliğin ve öznel normların etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca dışsal faktörlerin de bireylerin kullanım tercihlerinde etkili olduğunu savunmaktadır

Gao ve Bai (2014), IoT' nin teknoloji kabulü üzerinde bütünleşik bir bakış açısı ile yürüttükleri çalışmalarında modele algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, güven, sosyal etki, algılanan zevk, algılanan davranışsal kontrol ve niyeti eklemiştir. Veriler Çin' de 12 hafta boyunca üniversite öğrencileri, enstitü ve şirket çalışanları ve kafelerden toplanmıştır. Çalışmanın sonucunda, algılanan faydanın algılanan kullanım kolaylığı ve güven tarafından etkilendiğine ve güven değişkeninin algılanan fayda değişkeni aracılığıyla niyeti dolaylı olarak etkilediği görülmüştür.

Akça ve Özer (2012), kurumsal kaynak planlaması sistemi başarısını belirlemek için 236 firmaya anket uygulamıştır. Çalışma sonucunda algılanan faydanın ve algılanan kullanım kolaylığının kurumsal kaynak kullanımı sistemi üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bağlıbel ve arkadaşları (2010), okul yöneticilerinin TAM 2' ye göre e-okul hakkındaki görüşlerini belirlemek amacıyla; 373 müdür ve yardımcısıyla görüşme yapmışlardır. Algılanan fayda ve mesleki ilgi boyutları ile cinsiyet değişkeni arasında ve algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve sonuçların gösterilebilirliği boyutları ile yaş değişkeni arasında anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir.

Bozkurt (2014), Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi'nde girişimcilik eğitimi alan öğrenciler üzerinde bir araştırma gerçekleştirmiştir. Davranışa yönelik tutumların, öznel normların, algılanan davranış kontrolünün öğrencilerin girişimcilik niyeti üzerindeki etkisi oluşturulan hipotezler ile test edilmeye çalışılmıştır. Sonucunda, üniversite öğrencilerinde davranışa yönelik tutumlarının ve algılanan davranış kontrolünün girişimci olma niyetlerini pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Girişimcilik niyetini etkilediği düşünülen kişisel normun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Ceylan ve arkadaşları (2013), bireysel bankacılık müşterilerinin internet bankacılığını benimsemelerini etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla teknoloji kabul modeline, algılanan risk faktörünü ekleyerek test etmiş ve sonucunda algılanan

kullanım kolaylığı ve algılanan fayda değişkenlerinin kullanma niyeti üzerine etki ettiği sonucuna ulaşmışlardır.

Çelik ve İpçioğlu (2006), eğitim kurumlarında internet üzerinden verilen derslerde, internet kullanımının benimsenmesinin, internet kullanımının belirleyicisi olduğunu açıklamak amacıyla algılanan kullanım kolaylığı, algılanan fayda, kullanım keyfi, kişisel yeterlilik, teknoloji korkusu, öznel normlar ve davranışsal eğilim değişkenlerinin yer aldığı 306 öğrenciden veri toplanmıştır. Çalışma sonucunda algılanan kullanım kolaylığı, algılanan fayda, kullanım keyfi, teknoloji korkusu ve öznel normların benimseme davranışını etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Doğan ve arkadaşları (2015), internet bankacılığına ilişkin tutum ve davranışları TAM ve TPB (Planlı Davranış Teorisi) ile ilişkilendirerek açıklamaya çalışmıştır. Çalışma sonucunda özellikle kişisel norm ve algılanan kullanım kolaylığının olumlu tutum oluşturmak için önemli faktörler olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca algılanan davranışsal kontrolün internet bankacılığı kullanma niyeti üzerinde olumlu etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Kocagöz ve Dursun (2010) çalışmalarında akla dayalı davranış teorisi ve planlı davranış teorisi arasındaki algılanan davranışsal kontrolün farklı modellerde işleyişini açıklamak amacıyla bir çalışma yapmıştır. Ulaşılan en iyi model ile algılanan davranışsal kontrol değişkeninin, niyet aracılığı olmaksızın davranışı doğrudan etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Menzi ve arkadaşları (2012) mobil teknolojilerin eğitim amaçlı kullanımında akademisyen görüşlerini TAM ile incelemişlerdir. Veri toplanan grubun bir kısmı bu teknolojiyi kullandığını, bir kısmı kullanma niyetinin olduğunu, ayrıca sisteme hâkim olduklarını ve sistemin karışık gelmediğini belirtmişlerdir.

Şiker' in (2011) çalışmasının temel amacı, internet bankacılığını benimseyen müşteriler üzerinde etkili olan faktörleri açıklamaktır. Araştırma sonuçları, araştırılan örnekleme algılanan risk ile sosyal etki değişkenlerinin internet bankacılığının benimsenmesi üzerinde önemli bir etkiye sahip olmadığını gösterirken; algılanan

kullanışlılık, algılanan kullanım kolaylığı ve web site özellikleri değişkenlerinin etkilerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

Türker ve Türker (2012) turistlerin internet üzerinden satın alma davranışlarını etkileyen faktörlerini açıklamayı hedeflemişlerdir ve sonucunda İnternet üzerinden satın alma davranışının en büyük belirleyicilerinin algılanan kullanım kolaylığı ile algılanan fayda değişkenleri olduğuna ulaşılmıştır. Algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan fayda arasında yüksek korelasyon çıkmıştır.



III. BÖLÜM

NESNELERİN İNTERNETİ TEKNOLOJİSİNE SAHİP ÜRÜNLERİN KULLANIM NİYETİNİN TEKNOLOJİ KABUL MODELİ KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Nesnelerin interneti teknolojisine sahip dayanıklı tüketim mallarının kullanım niyetini teknoloji kabul modeli ile incelemek amacıyla yapılan çalışmamızda, uygun model oluşturulup, anket çalışması yapılmış ve toplanan veriler analiz edilerek oluşturulan modeli destekleyip desteklemediği ortaya koyulmuştur. Çalışmada veriler nicel yöntemler ile toplanmıştır. Araştırma verileri çevrimiçi anket yapılarak toplanmıştır.

Çalışmamızın bu bölümünde, araştırma modeli, araştırmanın hipotezleri, evren ve örnekleme, veri toplama yöntem ve aracı hakkında ayrıntılı olarak bilgi verilecektir.

3.1. Araştırma Modeli

Tüketicilerin teknolojiyi kabullenmeleri ve kullanmaları konusunda literatürde pek çok model yer almaktadır. Nesnelerin interneti teknolojisi özellikle son yıllarda dayanıklı tüketim malları üzerinde de adından söz ettirmeye başlamıştır. Çalışmamızda, tüketicilerin nesnelerin interneti teknolojisine sahip dayanıklı tüketim mallarına dair,

Algıladıkları kullanım kolaylığının → algıladıkları faydaya,

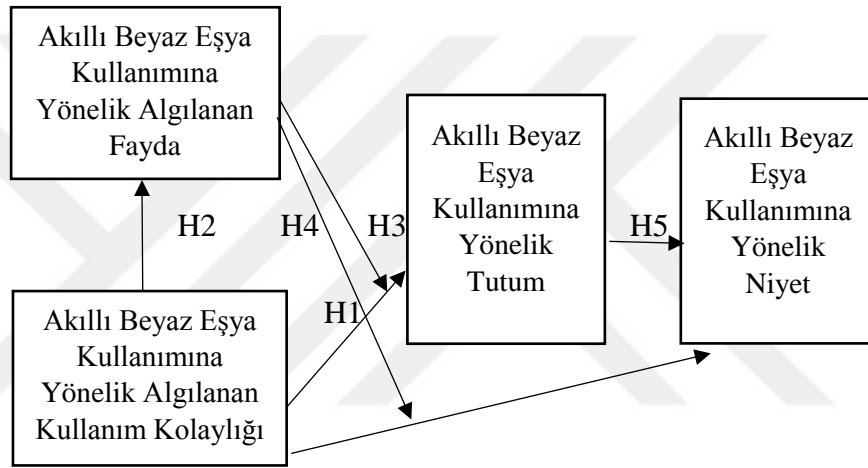
Algıladıkları kullanım kolaylığının → tutumlarına,

Algıladıkları faydanın → tutumlarına aracı etkisine ve

Tutumun → kullanım niyetine etkisi ortaya koyulmaya çalışılmaktadır.

Araştırma modeli, bir durumu açıklamak amacıyla konuyla ilişkili görülen değişkenleri içeren ve durumu özetleyen şekildir. Araştırma modeli sayesinde değişkenler arasındaki ilişki veya nedensellik ortaya koyulabilmektedir. Çalışmada değişkenler arasında ilişkiyi ortaya koyabilmek amacıyla Şekil 10’ da verilen model tercih edilmiştir.

Şekil 10. Araştırma Modeli



Model, Davis (1986)’ in yılında geliştirdiği orijinal Teknoloji Kabul Modelinden yola çıkılarak, çalışılacak konuya uygun hale getirilmiştir. Davis’ in modelinde yer alan gerçek sistem kullanımı değişkeni model dışı bırakılmıştır. Ülkemizde nesnelerin interneti teknolojisine sahip dayanıklı tüketim malları kullanımı henüz yaygın olmadığından dolayı yeterli veriye ulaşmama riskini ortadan kaldırmak amacıyla davranış değişkeni, model dışı bırakılmıştır.

Tüketici davranışı, bireylerin kişisel ihtiyaçlarını tatmin etmek amacıyla kullanacakları ürün, hizmet, deneyim ya da fikirlerin değerlendirilmesidir (İlban vd., 2011: 65). Tüketiciler, ihtiyaçlarını gidermek amacıyla ürün satın alma davranışı gerçekleştirmektedirler. Tüketicinin bu davranışını etkileyen pek çok faktör bulunmaktadır. Bu faktörler (Fırat ve Azmak, 2007: 65):

Kişisel etkenler; yaş, aile durumu, meslek ve öğrenim durumu

Ekonomik etkenler; fiyat, gelir

Psikolojik etkenler; öğrenme, güdüleme, kişilik, algılama, tutum ve inançlar

Sosyolojik etkenler; kültür, sosyal sınıflar, sosyal gruplar şeklinde sıralanabilmektedir. Tüketiciler, bu faktörlerden etkilenecek kendilerine en fazla faydayı sağlayacağını düşündükleri ürünleri tercih etmektedirler.

Araştırma Soruları ve Hipotezler:

Nesnelerin interneti teknolojisi dayanaklı tüketim malları alanında yeni yaygınlaşmaya başladığından dolayı kullanım niyetinin öğrenilmesi oldukça önemlidir. Kasım 2016’ da İstanbul’da gerçekleştirilen BEYSAD BE4 Zirvesi’nde Endüstri 4.0’ın beraberinde getirdiği nesnelerin interneti teknolojisinin ilk olarak Türkiye’ de beyaz eşya sektöründe etkisinin görüleceğini, 21. Yüzyılda internet ve verinin önem kazanacağını ifade etmişlerdir. Buna göre cihazların birbiriyle etkileşimi ve kendi başlarına veri üretmesi önem taşırken aynı zamanda bunu gerçekleştiren firmalarda sektörde öncü konuma geleceklerdir (www.haberortak.com/Erişim tarihi: 03.11.2017).

Teknoloji kabul modeli, tüketicilerin teknolojik bir yeniliği kabul etmelerinin altında yatan değişkenleri açıklamayı amaçlamaktadır. Tüketiciler, ürünlere yapılan yenilikleri, mevcut ürünlerden daha fazla avantaj sağlıyorsa kabul etmeye istekli olacaklardır. Dolayısıyla, tüketici bu teknolojiyi kullanma niyetindeyse bu ürünün hayatını kolaylaştırmasını beklemektedir. Sonuç olarak, nesnelerin interneti teknolojisine sahip dayanaklı tüketim mallarının kullanımı tüketicilere karmaşık gelmemelidir.

Gao ve Bai (2014), ‘Nesnelerin İnterneti Teknolojisinin Tüketici Kabulünü Etkileyen Faktörlere İlişkin Birleşik Bir Perspektif’ adlı çalışmalarında algılanan fayda faktörünün diğer faktörlere göre davranışsal niyeti daha fazla etkilediği, algılanan kullanım kolaylığının ise daha az etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Aksöz (2016) ise; tüketicilerin nesnelere interneti teknolojisine sahip sağlık ürünlerini benimseme niyetini incelediği çalışmada, hem teknoloji kabul modeli ile bu ürünleri benimsemelerinin altında yatan faktörleri hem de cinsiyet değişkeninin bunları etkileyip etkilemediğini açıklamayı amaçlamıştır. Çalışma sonucunda, benimseme niyeti üzerine algılanan kullanım kolaylığının doğrudan etkisine, algılanan faydanın ise tutum üzerinden dolaylı etkisine ulaşılmıştır. Tutum ise, bu teknolojiye sahip ürünlerin benimsenme niyeti üzerinde en çok etkiye sahip olan değişken olmuştur. Veriler, cinsiyet değişkeni açısından da incelenmiştir. Erkeklerin bu tip ürünleri benimserken gizlilik ve güvenlik açığına önem verdikleri görülmüş ve bundan dolayı kadınlara göre ürünleri benimseme niyetlerinin daha geç oluştuğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu çalışmalardan ve literatürden yola çıkarak araştırma soruları ve hipotezler aşağıdaki şekilde oluşturulmuştur:

Araştırma Soruları

1. Algılanan kullanım kolaylığı değişkeninin algılanan fayda değişkeni üzerinde anlamlı bir etkisi var mıdır?
2. Algılanan kullanım kolaylığı değişkeninin, tüketicinin ürünü kullanımına yönelik tutumu üzerinde anlamlı bir etkisi var mıdır?
3. Kullanıma yönelik oluşan tutumun, kullanıma yönelik niyet üzerinde anlamlı bir etkisi var mıdır?
4. Algılanan kullanım kolaylığının tüketicinin tutumu üzerindeki etkisinde algılanan fayda değişkeninin anlamlı bir aracılık etkisi var mıdır?
5. Algılanan kullanım kolaylığının tüketicinin niyeti üzerindeki etkisinde algılanan fayda değişkeninin anlamlı bir aracılık etkisi var mıdır?

Hipotezler

- H1.** Algılanan kullanım kolaylığı, akıllı beyaz eşya kullanımına yönelik tutum üzerinde olumlu etkiye sahiptir.

H2. Algılanan kullanım kolaylığı, akıllı beyaz eşya kullanımına ait algılanan fayda üzerinde olumlu etkiye sahiptir.

H3. Tüketicinin akıllı beyaz eşya kullanımına yönelik algıladığı kullanım kolaylığı ile ürünün kullanımına yönelik tutumu arasındaki ilişkide, algıladıkları faydanın aracı etkisi vardır.

H4. Tüketicinin akıllı beyaz eşya kullanımına yönelik algıladığı kullanım kolaylığı ile kullanım niyet arasındaki ilişkide, algılanan faydanın aracı etkisi vardır.

H5. Akıllı beyaz eşya kullanımına yönelik tutum, bu ürünlerin kullanım niyeti üzerinde olumlu etkiye sahiptir.

3.2. Evren ve Örneklem

Evren, soruların cevaplanabilmesi için ihtiyaç duyulan verilerin elde edildiği canlı ya da cansız varlıklardan oluşan büyük grup; örneklem ise, özellikleri ile ilgili bilgi toplamak için evrenden seçilen, evrenin sınırlı bir parçasını ifade etmektedir (Büyüköztürk vd., 2014: 80-81). Kısacası evren, araştırmaya konu edilen ana kütleyi, örneklem ise; evrenden seçilen ve onu temsil ettiği kabul edilen evrenin küçük bir parçasını ifade etmektedir. Örneklem üzerinden elde edilen sonuçlar evrene genellemeye çalışılmaktadır. Örneklem seçildiği evrenin özelliklerini taşıması önemlidir (Gürbüz ve Şahin, 2016: 128).

Araştırma evrenini Düzce merkezde yaşayan, teknolojiyi kullanabilecek düzeyde 15 yaş üzeri bireyler oluşturmaktadır. TÜİK, 2016 hane halkı bilişim teknolojileri kullanım araştırmasına göre 16-74 yaş grubunun internet kullanım oranı %61,2'dir (www.tuik.gov.tr/ Erişim tarihi: 18.12.2017). Verilerin toplanacağı kişilerin özellikle beyaz eşya kullanımı konusunda tecrübelerinin olmasına dikkat edilirken; cevap veren kişinin kadın ya da erkek olmasına dikkat edilmemiş ve her ikisinden de veri toplanmıştır.

Örneklem belirlenmesi için kolayda örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Kolayda örneklem yöntemi sayesinde ihtiyaç duyulan örnekleme ulaşınca kadar ulaşılabilen kimselerden veri toplanmaktadır (Gürbüz ve Şahin,2016: 134).

Sekeran' a göre evren büyüklüğü 75.000 olduğunda örneklem büyüklüğü 382, evren büyüklüğü 1.000.000 olduğunda ise bu sayının 384 olması yeterli olmaktadır (Sekeran, 2002:294). Evrenin doğru şekilde tespit edilebilmesi amacıyla Düzce Nüfus Müdürlüğü resmî web sayfasından bilgi alınmıştır. TÜİK' in 31 Ocak 2017' de açıklamış olduğu rapora göre 2016 yılında Düzce ilinin genel nüfusu 370.371'dir¹. Düzce il nüfusu 2016 yılında 370.371 olduğundan dolayı; %95 güven aralığı, %5 hata payı ile alt limit 384 kişi olarak belirlenmiştir.

3.3. Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi ve Verilerin Toplanması

Araştırmada veri toplama yöntemi olarak internet üzerinden çevrimiçi anket uygulamasından yararlanılarak veriler elde edilmiştir (Malhotra, 2010: 219). Örneklem sayısına ulaşmanın zorluğu ve geri dönüşlerin daha hızlı olmasını sağlayabilmek amacıyla çalışmada çevrimiçi anket uygulaması tercih edilmiştir. Nesnelerin interneti teknolojisine sahip ürünleri kullanım niyetine sahip olan bireylerin elektronik ortamlara daha yakın olacağı düşünüldüğü için verilerin toplanacağı form çevrimiçi anket olarak hazırlanmış ve cevap vereceklerin bu forma bir linkle ulaşmaları sağlanmıştır.

Anket formunda cevaplayacak kitlenin akıllı beyaz eşya kullanım niyetlerinin ölçülmesini sağlayacak ifadeler yer verilmiştir. Ankete katılan tüketicilerin nesnelerin interneti teknolojisini bilmeme ihtimallerine karşı, daha doğru bir veri setine ulaşabilmek amacıyla tanım metni kullanılmış; bu metnin açık ve bilgilendirici olmasına dikkat edilmiştir. Anket formu iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde algılanan faydayı ifade eden 12, algılanan kullanım kolaylığını ifade eden 13, tutumu ifade eden 3 ve niyeti ifade eden 2 soru olmak üzere toplamda 30 soruya yer verilmiştir. Anketin ikinci bölümünde tüketicilerin demografik özelliklerini öğrenmeye yönelik 6 adet soruya yer verilmiştir. Akıllı beyaz eşya kullanım niyetinin ölçülmesine yönelik hazırlanan anket formu EK-4' te verilmiştir.

Anketin ilk bölümüne ait algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı değişkenlerine ait ifadeler Davis' in (1986) ve tutum ve niyet değişkenlerine ait

¹ 31.01.2017 tarihi itibarıyla Düzce il ve ilçelerinin toplam nüfusedir. www.duzcenufus.gov.tr/

ifadeler ise Karahanna ve arkadaşlarının (2000) çalışmasından alınmıştır. Model içinde yer alan değişkenler daha önce pek çok çalışmada yer almasına rağmen verinin toplanacağı örneklemin farklılığı ve araştırma konusunun da bu çalışmalardan farklı olması nedeniyle ifadelerde düzenleme yapma gerekliliği duyulmuştur. Davis' in çalışmasındaki ölçeğin geçerliliği tercüme- yeniden tercüme süreci izlenerek test edilmiş, daha sonra da ifadeler konuya uygun hale getirilecek şekilde düzenlenmiştir. Anket soruları 5'li Likert ölçeği ile hazırlanmıştır [(1)kesinlikle katılmıyorum... (5)kesinlikle katılıyorum].

Anket formu, öntest kapsamında 90 kişiye uygulanmış, herhangi bir düzeltmeye ihtiyaç olmadığı görüldükten sonra anket uygulanmaya devam edilmiştir. Anket uygulama süresince toplamda 453 kişiye ulaşılmıştır. Ancak; verilerin toplanmasından sonra okunmadan cevap verilmiş olma ihtimali nedeniyle cevaplama süresi 3 dakika altında kalan toplam 17 adet anket veri setinden çıkartılmıştır. Öntest kapsamındaki 90 anket ile beraber analize elverişli toplam 436 anket ile analizler yapılmıştır.

Anket çalışması Mayıs 2017- Temmuz 2017 ayları arasında yürütülmüştür. Anket formuna ait link kısaltılarak internet üzerinden mesajlaşmaya olanak sağlayan sosyal medya hesapları üzerinden paylaşılarak katılımcılara ulaşılmaya çalışılmıştır.

3.4. Verilerin Analiz Yöntemi

Araştırma modeline göre akıllı beyaz eşya kullanım niyetinin incelenmesi amacıyla toplanan veriler SPSS 18.0 programında analiz edilmiştir. Örneklemin demografik özelliklerine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz yapılmıştır.

Ölçeğe ilişkin yapı geçerliliğini tespit edebilmek amacıyla açıklayıcı faktör analizi, ölçek ifadelerinin içsel tutarlılığını test etmek amacıyla Cronbach's Alfa katsayıları hesaplanmıştır.

Analiz sırasında kullanılacak testlere ilişkin karar, verilerin normal dağılım gösterme durumuna göre verilmektedir. Bu nedenle verilere normallik testi yapılmış, basıklık ve çarpıklık katsayıları incelenmiştir.

Değişkenler arasında bir ilişki olup olmadığını, eğer ilişki var ise bunun yönünü tespit etmek amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır. Bir değişkenin diğer bir değişkeni açıklama gücünü tespit edebilmek amacıyla basit doğrusal regresyon analizi, aracı değişkenin etkisinin açıklanması için ise çoklu regresyon analizi yapılmıştır.

Elde edilen bulgular takip eden dördüncü bölümde ayrıntılı olarak açıklanacaktır.



BÖLÜM IV

BULGULAR Ve YORUM

Çalışmanın bu bölümünde, toplanan verilerin analizi sonucu elde edilen bulgulara ilişkin tablo ve yorumlara yer verilmektedir.

4.1. Örneklemin Demografik Özellikleri Ve Tanımlayıcı İstatistikler

Araştırma sonucunda verilere, frekans ve yüzde analizi uygulanarak katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin bulgulara ulaşılmıştır. Katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin bulgular Tablo 2'deki gibidir.

Tablo 2. Araştırma Grubuna Ait Tanımlayıcı Veriler

Cinsiyet	Frekans	%
Kadın	318	65,4
Erkek	118	24,3
Medeni Durum	Frekans	%
Evli	196	40,3
Bekar	240	49,4
Yaş Grubunuz	Frekans	%
15-21	45	9,3
22-28	193	39,7
29-35	93	19,1
36-42	50	10,3
43-48	25	5,1
49-55	23	4,7
56 Ve Üstü	7	1,4
Eğitim Durumunuz	Frekans	%
İlköğretim	6	1,2

Tablo 2. Araştırma Grubuna Ait Tanımlayıcı Veriler ‘Devam’

Eğitim Durumunuz	Frekans	%
Lise	80	16,5
Ön Lisans	37	7,6
Lisans	265	54,5
Yüksek Lisans	48	9,9
Aylık Geliriniz	Frekans	%
0-1399 TL	140	28,8
1400-2799 TL	111	22,8
2800-4199 TL	105	21,6
4200-5999 TL	41	8,4
5600 TL Ve Üstü	39	8,0
Mesleğiniz	Frekans	%
Kamu Çalışanı	64	13,2
Özel Sektör Çalışanı	136	28,0
Serbest Meslek Erbabı	30	6,2
Emekli	11	2,3
Ev Hanımı	57	11,7
Öğrenci	138	28,4

Tablo 2’de görüldüğü üzere ankete katılan kadın sayısı 318 (%65,4), erkek sayısı ise 118 (%24,3)’dir.

Katılanların medeni durumlarına bakıldığında %49,4’ünün bekar, %40,3’ünün ise evli olduğu görülmektedir.

Yaş grupları analiz edildiğinde; %9,3’ü (45) 15-21 aralığında, %39,7’si (193) 22-28 aralığında, %19,1’i (93) 29-35 aralığında, %10,3’ü (50) 36-42 aralığında, %5,1’inin (25) 43-48 aralığında, %4,7’sinin (23) 49-55 aralığında, %1,4’ünün (7) 56 ve üstü yaş aralığında olduğu görülmektedir.

Eğitim durumları incelendiğinde; %1,2'sinin (6) ilköğretim, %16,5'inin (80) lise, %7,6'sının (37) ön lisans, %54,5'i (265) lisans, %9'unun (48) yüksek lisans mezunu olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Aylık gelirleri incelendiğinde; %28,8'inin (140) 0-1399 TL, %22,8'inin (111) 1400-2799 TL, %21,6'sının (105) 2800-4199 TL, %8,4'ünün (41) 4200-5999 TL, %8'inin (39) ise 5600 TL ve üstü olduğu görölmektedir.

Meslek grupları incelendiğinde; %13,2'sinin (64) kamu çalışanı, %28'inin (136) özel sektör çalışanı, %6,2'sinin (30) serbest meslek erbabı, %2,3'ünün (11) emekli, %11,7 (57) ev hanımı, %28,4'ünün (138) öğrenci olduğu görölmektedir.

4.2. Veri Toplama Aracının İçsel Tutarlılığına İlişkin Analiz Sonuçları

Ölçeğin güvenilirlik analizi için Cronbach's alfa katsayısı kullanılmaktadır. Cronbach's alfa katsayısı, Cronbach tarafından 1951 yılında ortaya atılmıştır ve ifadeler doğru-yanlış şeklinde yanıtlanmayıp, 1-5 arası puanlandığında kullanılan bir iç tutarlılık ölçümünü ifade etmektedir (Ercan ve Kan, 2004:213). Cronbach's alfa katsayısı 0 ile 1 arasında değer almaktadır. Alfa katsayısı değerlendirilirken şu şekilde yorumlanmaktadır (Nakip,2013:205):

$0.0 \leq \alpha < 0.40$ ise ölçek güvenilir değildir.

$0.40 \leq \alpha < 0.60$ ise ölçeğin güvenilirliği düşüktür.

$0.60 \leq \alpha < 0.80$ ise ölçek oldukça güvenilirdir.

$0.80 \leq \alpha < 1.00$ ise ölçek yüksek derecede güvenilirdir.

Faktörlere ait tüm ifadelere ilişkin Cronbach alfa katsayısı ,931' dir. Faktörlerin tek tek Cronbach alfa katsayılarına ilişkin veriler Tablo 3'de aşağıda verilmiştir.

Çalışmaya kaynak oluşturan Davis (1986)'in çalışmasında algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve tutuma yönelik güvenilirliği %90'ı aştığı görölmektedir.

Tablo 3. Faktörlere ait Cronbach's Alfa Katsayıları

Faktör İsmi	İfade Sayısı	Cronbach's Alfa Katsayısı
AF	11	,939
AKK	10	,817
Tutum	3	,931
Niyet	2	,933

(**AF**: Algılanan Fayda, **AKK**: Algılanan Kullanım Kolaylığı)

Faktörlerin alındığı çalışmalara ait Cronbach alfa katsayıları incelendiğinde; algılanan fayda değişkeninin %97, algılanan kullanım kolaylığının %90, tutum değişkeninin %95, niyet değişkeninin ise %93 olduğu görülmüştür. Değişkenlere ait alfa katsayılarının güvenilir oldukları görülmektedir.

4.3. Ölçekteki Tüm İfadelere Ait Ortalama, Standart Sapma, Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

Verilerin normal dağılım göstermesi, dağılımın ölçüsüyle ilgilidir. Normallik testinde standart sapma ortalama ile beraber yorumlanmaktadır; bunun sebebi, standart sapma sayesinde dağılımın ortalamadan ne kadar uzaklaştığını ifade edebilmektir (Gürbüz ve Şahin,2016:215).

Normal dağılım için, 'Test of Normality' tablosundan yararlanılmaktadır. Kolmogorov- Smirnov ya da Shapiro-Wilk testi sonuçlarına göre de verilerin normal dağılım gösterip göstermediği incelenmektedir. Durmuş ve arkadaşlarına göre, Shapiro-Wilk testi örnek sayısı küçük olduğunda (örnek sayısı \leq 50) kullanılmaktadır (Durmuş vd., 2013:66).

Araştırma kapsamında yer verilen değişkenlerin normal dağılım gösterip göstermediğinin görülmesi amacıyla çarpıklık ve basıklık katsayılarına bakılmıştır. Veri setinin çarpıklık ve basıklık katsayılarının beklenen değerler arasında çıktığı görülmüştür. Modelde yer verilen değişkenlerin çarpıklık değerinin 2' den basıklık

değerinin 7'den küçük olması beklenmektedir (Hong vd., 2003:642, West vd., 1995 aktaran Dölarıslan ve Özer,2014: 44). Buna göre verilerin normallik testi sonuçları incelendiğinde verilerin normal dağılım gösterdiği söylenebilir.

Tablo 4. Teknoloji Kabul Modelinde Yer Alan Değişken ve İfadelere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

İFADELER	ORT.	STN. SPM.	Çarpıklık	Basıklık
Algılanan Fayda (AF)	4,07	,746	-1,155	1,711
AF1. Günlük işlerimi akıllı beyaz eşyalar olmadan halletmem zor olurdu.	3,84	1,136	-,811	-,161
AF2. Akıllı beyaz eşya kullanmak hayatım ile ilgili bana daha fazla kontrol imkânı verir.	3,87	,959	-,829	,498
AF3. Akıllı beyaz eşya kullanmak performansımı yükseltir.	3,93	,978	-,795	,206
AF4. Akıllı beyaz eşya kullanmak bana zaman kazandırır.	4,38	,874	-1,770	3,534
AF5. Akıllı beyaz eşya kullanmak hayatımı kolaylaştırdığından işlerimin önemli yönlerine odaklanabilirim.	4,09	,888	-,996	,929
AF6. Akıllı beyaz eşya kullanarak işlerimi daha çabuk tamamlamam mümkün olmaktadır.	4,19	,910	-1,222	1,438
AF7. Akıllı beyaz eşya kullanmak daha çok iş yapmamı sağlar.	4,01	1,001	-,888	,112
AF8. Akıllı beyaz eşya kullanmak günlük işlerim için harcadığım zamanı azaltır.	4,10	,998	-1,262	1,331
AF9. Akıllı beyaz eşya kullanmak verimliliğimi artırır.	4,03	,900	1	5
AF10. Akıllı beyaz eşya kullanmak evde yaşam kalitesini artırır.	4,00	,950	-,892	,337
AF11. Akıllı beyaz eşya kullanarak işim kolaylaşır.	4,19	,861	-1,218	1,788
AF12. Genel olarak akıllı beyaz eşya kullanmayı yararlı bulurum.	4,15	,893	-1,183	1,439
Algılanan Kullanım Kolaylığı (AKK)	3,67	,551	-,358	,914

Tablo 4. Teknoloji Kabul Modelinde Yer Alan Değişkenler ve İfadelere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler ‘Devam’

İFADELER	ORT.	STN. SPM.	Çarpıklık	Basıklık
AKK1. Akıllı beyaz eşya kullanmak çoğu zaman kafamı karıştırır.	3,85	,865	-,822	,723
AKK2. Akıllı beyaz eşya kullanırken hata yaparım.	3,76	,828	-,693	,803
AKK3. Akıllı beyaz eşya ile etkileşim kurmak genelde sinir bozucudur.	3,81	,859	-,694	,525
AKK4. Akıllı beyaz eşya ile etkileşim kurmak zihinsel çaba gerektirir.	3,36	,993	-,286	-,629
AKK5. Akıllı beyaz eşya ile etkileşim kurmak için genelde kullanım kılavuzu kullanmam gerekir.	2,95	,955	,006	-,175
AKK6. Akıllı beyaz eşya kullanırken karşılaştığım hataları telafi etmeyi kolay bulurum.	3,40	,887	-,608	,217
AKK7. Akıllı beyaz eşyanın sistemi etkileşim kurmak için esnek değildir.	3,35	,916	-,548	-,149
AKK8. Akıllı beyaz eşya sistemi beklediğim şekilde davranmaz.	3,56	,917	-,694	,292
AKK9. Akıllı beyaz eşya kullanmayı ağır bulurum.	3,94	,865	-1,316	2,381
AKK10. Akıllı beyaz eşya ile etkileşim kurmayı kolay bulurum.	3,63	,854	-,820	,883
AKK11. Akıllı beyaz eşya kullanarak günlük işlerimi nasıl yürüttüğümü hatırlamam kolay olur.	3,64	,911	,736	,471
AKK12. Akıllı beyaz eşya kullanmam günlük işlerimi gerçekleştirirken yararlı şekilde rehberlik eder.	3,75	,895	-,778	,680
AKK13. Genel olarak akıllı beyaz eşya kullanmayı kolay bulurum.	3,89	,903	-,967	1,166
Tutum (T)	3,78	,875	-,672	,157
T1. Gelecek 6 ay içerisinde günlük hayatım için akıllı beyaz eşya kullanmaya başlamak iyi olacaktır.	3,80	,952	-,840	,559

Tablo 4. Teknoloji Kabul Modelinde Yer Alan Değişkenler ve İfadelere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler ‘Devam’

İFADELER	ORT.	STN. SPM.	Çarpıklık	Basıklık
T2. Gelecek 6 ay içerisinde günlük hayatımda akıllı beyaz eşya kullanmaya başlamak olumlu olacaktır.	3,83	,901	-,700	,192
T3. Gelecek 6 ay içerisinde günlük hayatımda akıllı beyaz eşya kullanmaya başlamanın güvenli olacağını düşünürüm.	3,73	,947	-,578	-,116
Niyet (N)	3,62	1,00	-,583	-,357
N1. Gelecek 6 ay içerisinde akıllı beyaz eşya kullanma niyetim var.	3,64	1,041	-,591	-,348
N2. Gelecek 6 ay içerisinde günlük hayatımda akıllı beyaz eşyayı deneyimlemeyi ya da düzenli olarak kullanma planım var.	3,61	1,034	-,529	-,471

4.4. Faktör Yükü Analizine İlişkin Bulgular

Çalışmada ölçek ifadelerine ilişkin olarak faktör analizi uygulanmıştır. Faktör analizinden önce ifadelerin ve faktörlerin ilişkilerinin faktör analizine uygunluğunu ölçmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Örneklem Yeterlilik Testi ve Bartlett Küresellik Testi yapılmıştır.

Bartlett küresellik testi anlamlılığının ,000 çıkması ifadelerin arasındaki ilişkinin faktör analizi yapmaya yeterli olduğunu göstermektedir. KMO örneklem yeterlilik testi de değişkenlerin faktör analizine uygunluğunu test etmektedir. KMO test sonucunun 1'e yakın çıkması değişkenler arasında mükemmel bir ilişki olduğunu ifade etmektedir. KMO örneklem yeterliliğinin kabul edilebilir alt sınırı 0,50'dir. KMO değerleri ve yorumları şu şekilde yapılmaktadır (Gürbüz ve Şahin, 2016:311, Durmuş vd., 2013:80):

KMO Değeri	Yorumu
0,80 ve Üzeri	Mükemmel
0,70 ve 0,80 Arası	İyi
0,60 ve 0,70 Arası	Orta
0,50 ve 0,60 Arası	Kötü
0,50' den Az	Kabul Edilemez

Tablo 5. KMO ve Bartlett Testi Sonuçları

KMO ve Bartlett Testi		
KMO Örneklem Yeterlilik Testi		,936
Bartlett Küresellik Testi	Yaklaşık Ki-Kare	7433,996
	Df	300
	P	,000

KMO değeri 0,936 olmasından dolayı değişkenlerin faktör analizine uygunluğu mükemmel olduğu ve Bartlett test sonucuna göre anlamlılık ,000 olduğu görülmektedir. KMO ve Bartlett test sonucuna göre değişkenlere faktör analizi yapılmasının uygun olduğu görülmektedir.

Tablo 6. Faktör Analizi Sonuçları

Faktörler	Değişkenler	Faktör Ortak Varyansı	Faktör Yüğü	Açıklanan Varyans	Özdeğer
AF	AF1	,550	,741	26,880	10,728
	AF2	,545	,738		
	AF4	,674	,821		
	AF5	,696	,834		
	AF6	,752	,867		
	AF7	,579	,761		
	AF8	,521	,722		
	AF9	,618	,786		
	AF10	,560	,749		
	AF11	,729	,854		
	AF12	,742	,861		

Faktörler	Değişkenler	Faktör Ortak Varyansı	Faktör Yüğü	Açıklanan Varyans	Özdeğer			
AKK	AKK1	,437	,717	15,615	2,690			
	AKK3	,514	,708					
	AKK4	,160	,687					
	AKK7	,313	,661					
	AKK8	,407	,638					
	AKK9	,501	,622					
	AKK10	,369	,608					
	AKK11	,386	,565					
	AKK12	,319	,559					
	AKK13	,473	,400					
	TUTUM	T1	,891			,944	12,159	2,093
		T2	,923			,961		
		T3	,828			,910		
NİYET	N1	,938	,968	10,226	1,358			
	N2	,938	,968					
DEĞERLENDİRME KRİTERİ	KMO: ,935. Approx.Chi-Square:8520,571. Bartlett's Test of Sphericity: ,000. Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization. Açıklanan Varyans: Toplam: 64,881							

KMO değerinin ,935 olması belirlenen örneklemin faktör analizi için uygun olduğunu, Bartlett Küresellik testinin anlamlı olması ($p= ,000$) değişkenler arası ilişkilerin faktör analizi için uygun olduğu anlamına gelmektedir.

Faktör analizi için temel bileşenler analizi ve Varimax döndürme tekniği kullanılmıştır. Faktör yük değeri, madde ya da değişkenin faktör ile olan korelasyonunu ifade eder ve faktör yük değerinin 0,50 olması faktörlerin, güçlü maddelerden oluşmasını sağlamaktadır (Gürbüz ve Şahin, 2016:311). Yapılan faktör analizi sonucunda algılanan fayda faktörü altında yer alan AF3 (Akıllı beyaz eşya kullanmak performansımı yükseltir.) ifadesi faktör yükünün 0,5'den küçük çıkması nedeniyle yapıdan çıkartılmıştır.

Faktör analizi tablosu incelendiğinde bazı faktör ağırlıklarının birden fazla faktör altında yakın değerler aldığı görülmüştür. Böyle bir durumda ifade birden fazla faktör sütununda yakın değer aldığı sorunun analiz dışında bırakılması gerekmektedir (Durmuş vd., 2013:85). Bu nedenle yapı içerisinde AKK2 (Akıllı

beyaz eşya kullanırken hata yaparım), AKK5 (Akıllı beyaz eşya ile etkileşim kurmak için genelde kullanım kılavuzu kullanmam gerekir.) ve AKK6 (Akıllı beyaz eşya kullanırken karşılaştığım hataları telafi etmeyi kolay bulurum.) ifadeleri yakın değerler aldığından dolayı analizden çıkartılmıştır. Analizden çıkartılan ifadeler ile ilgili olarak; tüketiciler akıllı beyaz eşyaların kullanımını ile ilgili olarak fayda algılamalarına rağmen akıllı beyaz eşya kullanımını henüz yaygınlaşmadığı için kullanım kolaylığını algılayamamaktadırlar.

Faktörlerin ölçeğe ilişkin toplam açıkladıkları Varyans %64,881'dir. Bu 4 faktör, varyansın çoğunu açıklamaktadır. Faktör yüklerinin yakınlığı içsel tutarlılıkları açısından önemlidir.

4.5. Değişkenler Arasındaki İlişkilere Yönelik Korelasyon Analizi Bulguları

Çalışmanın bu bölümünde, modelde yer alan değişkenler arasındaki ilişkiler incelenmektedir. Bu analiz, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini ortaya koymayı amaçlamamaktadır. Bu analiz sayesinde, değişkenler arasındaki ilişkinin yönü ve kuvveti belirlenerek doğru çıkarımlarda bulunmak amaçlanmaktadır.

'Değişkenler arasında ilişki yönü çeşitli şekillerde olabilmektedir. İki değişken arasında aynı yönlü artış ya da azalış olduğunda ilişki pozitif yönlü, değişkenlerden biri artarken diğeri azalıyorsa aralarında negatif yönlü ilişki vardır. Korelasyon katsayısı bu ilişkinin kuvvetini göstermektedir. Korelasyon katsayısı 'r' ile gösterilir. 'r' değeri, +1 ile -1 arasında değer alır ve şu şekilde yorumlanmaktadır' (Gürbüz ve Şahin, 2016: 264):

$-1 \leq r < -0,7$ Kuvvetli Negatif Yönlü İlişki (-)

$-0,7 \leq r < -0,3$ Orta Düzeyde Negatif Yönlü İlişki (-)

$-0,3 \leq r < 0$ Zayıf İlişki (-)

$0 \leq r < 0,3$ Zayıf İlişki (+)

$0,3 \leq r < 0,7$ Orta Düzeyde Pozitif Yönlü İlişki (+)

$0,7 \leq r < +1$ Kuvvetli Pozitif Yönlü İlişki (+)

Tablo 7. Değişkenlere İlişkin Korelasyon Tablosu

	Ort.	S. S.	1	2	3	4
AF	4,07	,74	1			
AKK	3,67	,55	,486**	1		
Tutum	3,78	,87	,586**	,495**	1	
Niyet	3,62	1,00	,520**	,453**	,758**	1
Korelasyon 0,01 düzeyinde anlamlı						N=436

Tablo 7 incelendiğinde korelasyon katsayılarına göre ikili seviyede (**) pozitif anlamlılık olduğu görülmektedir. Tabloda yer alan veriler incelendiğinde; algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı arasında orta düzeyde, anlamlı ve pozitif yönlü ($r = ,488$), algılanan kullanım kolaylığı tutum arasında orta düzeyde anlamlı ve pozitif yönlü ($r = ,495$), algılanan fayda ve tutum arasında orta düzeyde, anlamlı ve pozitif yönlü ($r = ,586$), algılanan kullanım kolaylığı ve niyet arasında orta düzeyde, anlamlı ve pozitif yönlü ($r = ,453$), tutum ve niyet arasında pozitif yönlü, anlamlı ve kuvvetli ilişki olduğu görülmektedir.

Tablo 7' ye göre, en yüksek ilişkinin, akıllı beyaz eşya kullanımına yönelik tutum ile bu ürünlerin kullanımına yönelik niyet arasında olduğu ($,758$); en düşük ilişkinin ise algılanan kullanım kolaylığı ile algılanan fayda arasında olduğu ($,488$) görülmektedir. Tüketiciler akıllı beyaz eşyaların kullanımının fayda sağlayacağını düşünmelerine rağmen; henüz kullanım yaygınlaşmadığından dolayı yaşamlarında sağlayacakları kullanım kolaylığını algılayamamaktadırlar. Bu nedenle algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan fayda arasındaki ilişkinin daha düşük çıktığı yorumu yapılabilmektedir.

Verilerin özellikle beyaz eşya ve teknoloji konusunda deneyimli kişilerden toplanması nedeniyle teknolojinin sağladığı kolaylığın tüketiciler tarafından bilincinde olunması nedeniyle; akıllı beyaz eşyalara karşı tutumlarının olumlu olması, bu ürünlerin kullanım niyetini de olumlu etkileyecektir, şeklinde yorumlanabilmektedir.

4.6. Regresyon Analizi ile Hipotezlerin Test Edilmesi

Regresyon analizi, bağımlı bir değişken ile bu değişken üzerinde etkisi olan bağımsız değişken arasındaki ilişkinin modelle açıklanmasıdır (Gürbüz ve Şahin, 2016:271). Regresyon analizi ile değişkenin diğer bir değişkenle nasıl açıklandığı ifade edilmektedir (Durmuş vd., 2013:154). Çalışmada doğrudan ve dolaylı etkiler açıklandığından dolayı regresyon analizi yapılmıştır.

4.6.1. Aracı Değişken Hipotezlerinin Test Edilmesi

Aracı değişken, bağımsız değişkenin etkisini bağımlı değişkene ileten değişkenlere verilen isimdir (Gürbüz ve Şahin, 2016:286). Hipotezde yer verilen aracı değişken ile ilgili analiz Baron ve Kenny'nin ifade ettiği ölçütler ile yapılmıştır (Özbek vd., 2014:48):

- Bağımsız değişken bağımlı değişken üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.
- Bağımsız değişken aracı değişken üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.
- Aracı değişken bağımlı değişken üzerinde anlamlı etkiye sahiptir.
- Bağımsız ve aracı değişken analize beraber dahil edildiğinde ilk analizde bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki anlamlı etkisinin, ikinci analizde anlamsız olması ya da azalması gerekmektedir. Etki anlamsızlaştıysa tam aracılık, etki önemli derecede azaldıysa kısmi aracılık söz konusu olmaktadır.

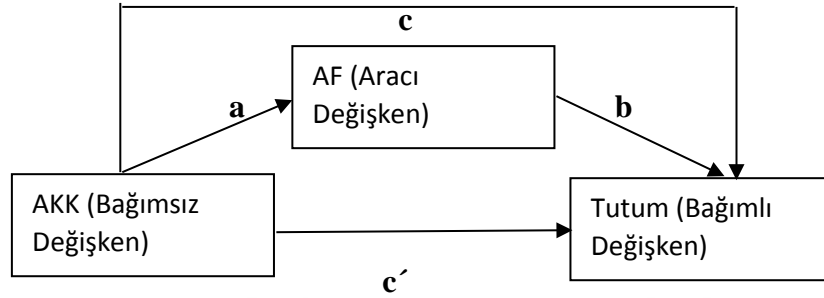
4.6.1.1. Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Tutum Arasındaki İlişkide Algılanan Fayda Değişkeninin Aracı Etkisinin Test Edilmesi

H1: Algılanan kullanım kolaylığı, akıllı beyaz eşya kullanmaya yönelik tutum üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir.

H2: Algılanan kullanım kolaylığı, akıllı beyaz eşya kullanımına ait algılanan fayda üzerinde olumlu etkiye sahiptir.

H3: Tüketicinin akıllı beyaz eşya kullanımına yönelik algıladığı kullanım kolaylığı ile ürünün kullanımına yönelik tutumu arasındaki ilişkide, algıladıkları faydanın aracı etkisi vardır.

Şekil 11. Aracı Değişkenin Etkisi



İlk olarak algılanan kullanım kolaylığının tutum üzerindeki, algılanan kullanım kolaylığının algılanan fayda üzerindeki, algılanan faydanın tutum üzerindeki etkileri basit doğrusal regresyon ile test edilecek son olarak algılanan kullanım kolaylığı ile algılanan fayda değişkenlerinin tutum üzerindeki etkileri çoklu regresyon ile test edilecektir.

Tablo 8. Algılanan Kullanım Kolaylığı- Tutum Arasındaki İlişkiye Yönelik Basit Regresyon Analiz Sonucu

	Değişkenler	B	Stn. Hata	β	t	p	Sonuç
H1	AKK (Sabit)	,898	,246	-	3,651	,000	Kabul
	Tutum	,785	,066	,495	11,874	,000	
R=,495		R ² = ,245		Adjst R ² = ,243		F= 140,994	
Bağımlı değişken: Tutum							

1.adımda; algılanan kullanım kolaylığının tutum üzerindeki etkisi basit doğrusal regresyon analizi ile test edilmiş ve analiz sonucu istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F= 140,994 p= ,000). İki değişken arasında t değerine göre pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varılmaktadır (t= 3,651). β değeri incelendiğinde

($\beta = 0,495$ $p < 0,001$), algılanan kullanım kolaylığı değişkeninin, tutum değişkenini açıklamada anlamlı katkısı bulunmaktadır. Tutum değişkeninin %24'ü algılanan kullanım kolaylığı değişkeni ile açıklanmaktadır. Tüketicinin kullanım kolaylığı algısının artması tutumu üzerinde artış sağlamaktadır. Bu nedenle **H1 hipotezi kabul edilmektedir.**

Tablo 9. Algılanan Kullanım Kolaylığı- Algılanan Fayda Arasındaki İlişkiye Yönelik Basit Regresyon Analiz Sonucu

	Değişkenler	B	Stn. Hata	β	t	p	Sonuç
H2	AF(Sabit)	1,641	,210	-	7,800	,000	Kabul
	AKK	,663	,057	,490	11,714	,000	
R=,490 R ² = ,240 Adjust R ² = ,238 F= 137,209							
Bağımlı değişken: Algılanan Fayda							

2. adımda; algılanan kullanım kolaylığı değişkeninin algılanan fayda değişkeni üzerindeki etkisini test etmek amacıyla yapılan basit doğrusal regresyon sonuçlarına göre, iki değişken arasında pozitif yönlü orta düzeyli ve anlamlı ilişki söz konusudur ($t = 7,800$). Regresyon sonucu istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F = 137,209$ $p = ,000$). β değeri incelendiğinde ($\beta = 0,490$ $p < 0,001$), algılanan kullanım kolaylığı değişkeninin, algılanan fayda değişkenini açıklamada anlamlı katkısı bulunmaktadır. Algılanan fayda değişkeninin %49' u algılanan kullanım kolaylığı ile açıklanmaktadır. Tüketicinin kullanım kolaylığı algısı ne kadar yüksekse algıladığı fayda da o kadar artmaktadır. **H2 hipotezi kabul edilmiştir.**

Tablo 10. Algılanan Fayda- Tutum Arasındaki İlişkiye Yönelik Basit Regresyon Analizi Tablosu

Değişkenler	B	Stn. Hata	β	t	p
Tutum	,984	,189	-	5,202	,000
AF	,687	,046	,586	15,058	,000

R=,586 R²= ,343 Adjust R² = ,335 F= 226,747

Bağımlı değişken: Tutum

3. adımda; algılanan fayda değişkeninin, tutum üzerindeki etkisi için basit doğrusal regresyon analizi yapılmış ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F= 226,747 p= ,000). Algılanan fayda ile tutum arasında anlamlı ve pozitif yönlü ilişki (t = 5,233) olduğu görülmektedir. Tüketicinin akıllı beyaz eşyalara karşı tutumunun %33'ü algılanan fayda ile açıklanabilmektedir (R² =,33). Tüketicilerin bu ürünler üzerinde algıladıkları faydanın her bir birimlik değişimi tutum üzerinde yaklaşık olarak 0,7'lik olumlu yönde değişimine etki edeceği görülmektedir. β değeri incelendiğinde (β = 0,586 p<0,001), algılanan fayda değişkeninin, tutum değişkenini açıklamada anlamlı katkısı bulunmaktadır. Bu analizin sonucu, daha önce yapılmış çalışmaların sonuçlarını da destekler niteliktedir.

4. adımda bağımsız değişken olan algılanan kullanım kolaylığı ile aracı değişken olarak belirlenen algılanan fayda değişkeninin, bağımlı değişken olan tutum üzerindeki etkisi çoklu doğrusal regresyon ile test edilmiştir. Sonuçlar tablo 12'de özetlenmektedir:

Tablo 11. Değişkenlerin Ortalama, Standart Sapma ve Korelasyon Katsayıları

Değişkenler	Ort.	S.S.	1	2	3
AKK (1)	3,67	,87	-		
AF (2)	4,07	,55	,490**	-	
Tutum (3)	3,78	,74	,495**	,586**	-

**Korelasyon 0,01 düzeyinde anlamlı

Tablo 12. Algılanan Fayda Değişkeninin Tutum Üzerindeki Aracı Etkisi

Adımlar	Regresyon Katsayıları			Model İstatistikleri
	B	S.H.	β	
1.Adım				R ² = 0,24
B. sız: AKK	,898	,24	,495**	F= 140,994
B. lı: Tutum				P=,000
2.Adım				R ² = 0,24
B. sız: AKK	1,641	,05	,490**	F= 137,209
B. lı: AF				P=,000
3.Adım				R ² = 0,34
B. sız: AF	,984	,18	,586**	F= 226,747
B. lı: Tutum				P= ,000

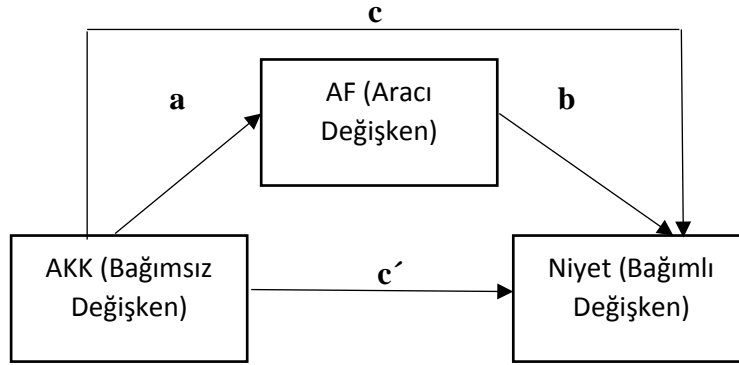
4.Adım				
	,434	,05	,274	R ² = 0,4
B. sıız 1: AKK				F= 144,425
B. sıız 2: AF	,530	,06	,452	P= ,000
B. lı: Tutum				

1.adımda algılanan kullanım kolaylığı değişkeninin tutum üzerinde pozitif yönlü ve anlamlı etkisi olduğu ($\beta = ,49$ $p= ,000$), 2.adımda algılanan kullanım kolaylığının algılanan fayda üzerinde pozitif yönlü ve anlamlı etkisi olduğu ($\beta = ,49$ $p<0,01$), 3.adımda algılanan fayda değişkeninin tutum üzerinde pozitif yönlü ve anlamlı etkisi olduğu ($\beta = ,45$ $p= ,000$) görölmektedir. Son adımda algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan fayda değişkenlerinin tutum üzerindeki etkilerine bakıldığında; algılanan fayda değişkeninin tutum üzerindeki etkisi pozitif yönlü ve anlamlı ($\beta = ,45$ $p= ,000$) ve algılanan kullanım kolaylığı değişkeninin tutum üzerinde pozitif yönlü ve anlamlı etkisi olduğu ($\beta = ,27$ $p= ,000$) görölmektedir. Modele aracı değişken eklendiğinde, algılanan kullanım kolaylığının değeri azalmıştır ($\beta_1 = ,49$ $\beta_2 = ,27$). Bu durum; algılanan fayda değişkeninin, algılanan kullanım kolaylığı ve tutum arasında aracı değişken rolünü göstermektedir. Algılanan kullanım kolaylığının β değerleri arasında azalma olmasına rağmen ilişki hala anlamlıdır. Etkisi anlamsızlaşmadan azaldığı için algılanan fayda değişkeninde kısmi aracılık söz konusudur. **H3 hipotezi kabul edilmiştir.**

4.6.1.2. Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Niyet Arasındaki İlişkide Algılanan Fayda Değişkeninin Aracı Etkisinin Test Edilmesi

H4: Tüketicinin akıllı beyaz eşya kullanımına yönelik algıladığı kullanım kolaylığı ile kullanım niyet arasındaki ilişkide, algılanan faydanın aracı etkisi vardır.

Şekil 12. Aracı Değişkenin Etkisi



Analizde sırasıyla algılanan kullanım kolaylığı ile algılanan fayda arasında, algılanan fayda ile niyet arasında ve algılanan kullanım kolaylığı ile niyet arasında basit doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Analizin son adımında ise algılanan kullanım kolaylığı ve niyet arasındaki ilişkide aracı değişkenin etkisini test etmek adına çoklu regresyon yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 14' te verilmiştir:

Tablo 9'da görüldüğü üzere, analiz sonucuna göre ilk adımda, algılanan kullanım kolaylığı değişkeninin algılanan fayda değişkeni üzerindeki etkisini test etmek amacıyla basit doğrusal regresyon sonuçlarına göre iki değişken arasında pozitif yönlü orta düzeyli ilişki söz konusu olduğu görülmektedir. Regresyon sonucu istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F = 137,209$ $p = ,000$). β değeri incelendiğinde ($\beta = 0,490$ $p < 0,001$), algılanan kullanım kolaylığı değişkeninin, algılanan fayda değişkenini açıklamada anlamlı katkısı bulunmaktadır. Algılanan fayda değişkeninin %49' u algılanan kullanım kolaylığı ile açıklanmaktadır.

Tablo 13. Algılanan Fayda- Niyet Arasındaki İlişkiye Yönelik Basit Regresyon Analizi Sonucu

Değişkenler	B	Stn. Hata	β	t	p	Sonuç
Niyet	,770	,22	-	3,365	,001	Kabul
AF	,700	,05	,520	12,690	,000	

Tablo 13. Algılanan Fayda- Niyet Arasındaki İlişkiye Yönelik Basit Regresyon Analizi Sonucu 'Devam'

R=,520 R²= ,271 Adjust R² = ,260 F=161,039

Bağımlı değişken: Niyet

İkinci adımda, algılanan fayda ile niyet arasında basit doğrusal regresyon yapılmıştır. Buna göre, algılanan fayda ve niyet arasında anlamlı ve pozitif yönde ilişki olduğu sonucuna varılmaktadır (3,365 p= ,000). Tüketicinin kullanım niyetinin %27'sinin, tüketicinin ürün ile ilgili algıladıkları fayda ile açıklandığı görülmektedir (R² = ,271). Bu değer düşük olması literatürde yer alan sonuçları desteklemektedir. Tabloda t değeri incelendiğinde algılanan faydada meydana gelecek değişimin, kullanım niyetini de olumlu yönde etkileyeceği görülmektedir. β değeri incelendiğinde ($\beta= 0,520$ p<0,001), algılanan fayda değişkeninin, niyet değişkenini açıklamada anlamlı katkısı bulunmaktadır.

Tablo 14. Algılanan Kullanım Kolaylığı- Niyet Arasındaki İlişkiye Yönelik Basit Doğrusal Regresyon Analizi Tablosu

Değişkenler	B	Stn. Hata	β	t	p
Niyet	,593	,29	-	3,651	,001
AF	,825	,078	,495	11,874	,000

R=,453 R²= ,205 Adjust R² = ,203 F=112,135

Bağımlı değişken: Niyet

Üçüncü adımda, algılanan kullanım kolaylığı ile niyet arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir (3,651 p= ,000). Algılanan kullanım kolaylığı, tüketicinin kullanım niyetinin %20'sini açıklama gücüne sahiptir. Geriye kalan kısmını daha farklı değişkenler oluşturmaktadır. β değeri incelendiğinde ($\beta= 0,495$

$p < 0,001$), algılanan kullanım kolaylığı değişkeninin, niyet değişkenini açıklamada anlamlı katkısı bulunmaktadır.

Algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı değişkenlerinin R^2 değerlerine bakıldığında algılanan fayda ($R^2 = ,260$), algılanan kullanım kolaylığı değişkeninin ($R^2 = ,203$) olduğu görülmektedir. Bu sonuç literatürü desteklemektedir. Davis ve arkadaşlarına (1989) göre algılanan fayda değişkeni, niyet değişkeninin birincil açıklayıcısıdır.

Tablo 15. Değişkenlerin Ortalama, Standart Sapma ve Korelasyon Katsayıları

Değişkenler	Ort.	S.S.	1	2	3
AKK (1)	3,67	1,00	-		
AF (2)	4,07	,55	,490**	-	
Niyet	3,62	,74	,453**	,520**	-

Korelasyon 0,01 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 16. Algılanan Fayda Değişkeninin Niyet Üzerindeki Aracı Etkisi

Adımlar	Regresyon Katsayıları			Model İstatistikleri
	B	S.H.	β	
1.Adım				$R^2 = 0,24$
B. sız: AKK	1,641	,05	,490**	F= 137,209
B. lı: AF				P=,000
2.Adım				$R^2 = ,27$
B. sız: AF	,770	,22	,520**	F= 161,039

B. lı: Niyet				P=,000
3.Adım				R ² = 0,20
B. sız: AKK	,593	,290	,453**	F= 112,135
B. lı: Niyet				P= ,000
	Regresyon Katsayıları			
Adımlar	B			Model İstatistikleri
		S.H	β	
4.Adım				
B. sız 1: AKK	,475	,08	,261	R ² = 0,4
B. sız 2: AF				F= 144,425
B. lı: Niyet	,528	,06	,392	P= ,000

Son adımda ise algılanan faydanın, algılanan kullanım kolaylığı ve niyet arasındaki ilişkide aracı etkisinin test edilmesi amacıyla çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Modele aracı değişken eklendiğinde algılanan kullanım kolaylığının niyet üzerindeki etkisinin azaldığı görülmektedir ($\beta_1 = ,49$ $\beta_2 = ,26$). Değişkenin etkisi azalmış olsa dahi aralarındaki ilişki hala anlamlıdır. Etki anlamsızlaşmadığından dolayı algılanan faydanın kısmi aracılığı söz konusudur. **H4 hipotezi kabul edilmiştir.**

H5: Akıllı beyaz eşya kullanımına yönelik tutum, bunların kullanım niyeti üzerinde olumlu etkiye sahiptir.

Tablo 17. Tutum- Niyet Arasındaki İlişkiye Yönelik Basit Regresyon Analiz Sonucu

	Değişkenler	B	Stn. Hata	β	t	p	Sonuç
H5	Tutum (Sabit)	,331	,140	-	2,375	,018	Kabul
	Niyet	,870	,036	,758	24,220	,000	
R=,758		R ² = ,575		Adjust R ² = ,574		F= 586,605	
Bağımlı değişken: Niyet							

Tablo 17'ye göre iki değişken arasında güçlü ve pozitif yönlü bir korelasyon (,758) olduğu görülmektedir. Ayrıca tablodan t değeri incelendiğinde, $p < 0,01$ düzeyinde iki değişken arasında yine pozitif ilişki söz konusudur ($t = 2,375$). Tüketicinin kullanım niyetinin %57'si ürüne karşı tutumlarından etkilenmektedir. Bu nedenle tüketicinin ürüne karşı tutumu arttıkça, ürüne ilişkin kullanım niyeti de olumlu şekilde artacaktır. Bu sonuç literatürü de destekler niteliktedir. Tutum bir sistemi kullanma isteğidir. Tutum değişkeni, niyet öncülü olarak açıklanmaktadır. Sonuç olarak **H5 hipotezi kabul edilmektedir.**

Tablo 18. Hipotez Testi Sonuçları

Hipotez	Nedensel İlişki	Sonuç
H1	AKK→TUTUM	Kabul
H2	AKK→AF	Kabul
H3	TUTUM→NİYET	Kabul
H4	AKK→AF→TUTUM	Kabul
H5	AKK→AF→NİYET	Kabul

Davis (1986: 106)'in çalışmasında yapmış olduğu regresyon analizi sonucuna göre; algılanan kullanım kolaylığı değişkeninin hem algılanan fayda ($t = 10,66$ $p < .01$), hem de tutum değişkeni ($t = 2,04$ $p < .05$) üzerinde anlamlı etkisi olduğu görülmektedir. Ayrıca algılanan fayda değişkeninin de tutum üzerinde ($t = 9,89$ $p < .01$) anlamlı etkisi olduğu sonucuna ulaşıldığı görülmektedir.

Davis ve arkadaşları (1989) teknoloji kabul modeli ile ilgili yapmış oldukları çalışmalarında ulaştıkları sonuçlara göre; ilk olarak, tüketicinin bir sistemi kullanmaları, tüketicilerin niyetlerinden yola çıkılarak açıklanabilir. Algılanan fayda, niyetin birincil, algılanan kullanım kolaylığı ise niyetin ikincil açıklayıcısıdır.

Özbek ve arkadaşlarının (2014) yaptıkları çalışmada, algılanan kullanım kolaylığı değişkeninin niyet üzerindeki etkisi $\beta_1 = 0,582$ iken; modele algılanan fayda değişkeni aracı değişken olarak eklendiğinde $\beta_2 = 0,237$ olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmada da algılanan fayda değişkeninin kısmi aracılık etkisi söz konusudur.

Çalışmada elde edilen bulgular literatürü desteklemektedir ancak; literatüre göre daha düşük olduğu görülmektedir. Algılanan kullanım kolaylığının algılanan fayda üzerindeki anlamlı etkisi ($t = 7,80$), tutum üzerindeki etkisi ($t = 3,65$); algılanan fayda değişkeninin tutum üzerindeki anlamlı etkisi ($t = 5,20$) olduğu görülmektedir. Bu durum, çalışılan örneklem büyüklüğünün ve alanın farklı olmasından kaynaklanmaktadır.

Çalışmaya ait verilerin toplandığı bölgede akıllı beyaz eşya kullanımı henüz yaygınlaşmamıştır. Çalışma öncesinde bölgede yer alan beyaz eşya bayilerinden bilgi alınmıştır. Bayiler, bölgede akıllı beyaz eşya satışının yaygınlaşmadığını, akıllı olmayan beyaz eşyalara göre daha maliyetli olmalarından dolayı da teşhirlerinde bu ürünleri bulundurmadıklarını ve ürünlerin tanıtımına gerek duyulduğunda ellerinde bulunan kataloglar üzerinden tanıtımın yapıldığını ifade etmişlerdir. Bunun yanı sıra Düzce'de teknolojik ürün satışı yapan firmaların sayısının az olması bu ürünlerin kullanımının yaygınlaşmasını engellemektedir.

TÜİK (2017)'in hane halkı bütçe araştırmasının 2014, 2015 ve 2016 yıllarına ait verilerinin birleştirilmiş sonuçlarına göre; Doğu Marmara bölgesinin tüketim harcamalarının %6,9'unu ev eşyası ve ev bakım hizmetleri almaktadır (www.tuik.gov.tr). Düzce'de tüketiciler için bu ürünlerin kullanımı öncelikli değildir.



V. BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç

Teknolojinin çok hızlı şekilde ilerlemesi işletmeleri, bu gelişmeleri yakından takip etmek zorunda bırakmıştır. Teknolojide yaşanan bu gelişmeler etkisini bilgi teknolojisi alanında da göstermiştir. Bilgi teknolojilerini benimseyerek kullanan işletmeler, rakiplerine karşı rekabet avantajı sağlamış, maliyetlerini azaltmış, verimliliklerini ve ürün çeşitliliğini arttırmışlardır. Firmalar, ürettikleri ürünlere, bilgisayar ve teknolojinin yoğun şekilde kullanılmasıyla birlikte her geçen gün yeni nitelikler kazandırmaktadırlar. Bu teknolojileri kullanmaya başlamaları ciddi maliyetler gerektirdiği için sağlamış oldukları farklı nitelikteki yeni teknolojilere sahip ürünlerin kabul ya da reddedilmesinin arkasında yatan temel faktörleri belirlemeye oldukça fazla önem göstermişlerdir. İşletmeler açısından asıl önemli olan ürün çeşitliliğinden çok, sundukları yeni teknolojik ürünlerin benimsenmesine ve kullanılmasına yönelik niyetli tüketicilerin var olmasıdır.

Tüketicilerin yeni bir teknolojiyi kullanmasına yönelik niyetlerini belirlemeye yönelik pek çok model literatürde yer almasına rağmen; içlerinden en fazla kullanılan Davis (1986)' in ortaya atmış olduğu 'Teknoloji Kabul Modeli' dir. Bu modele göre insanın yeni bir teknolojiyi kabul etme davranışının arkasında niyet yatar ve niyet de o davranışa karşı tutumundan etkilenmektedir. Kişinin tutumu ise; kişinin o teknolojiden algıladığı faydadan ve kullanım kolaylığından etkilenmektedir.

Çalışma, nesnelerin interneti teknolojisine sahip beyaz eşyaların kullanım niyetinin arkasında yatan temel faktörleri belirlemeyi amaçlamaktadır. Literatür taraması sırasında, bankacılık, turizm, sağlık sektörü, eğitim ve muhasebe gibi alanlarda yapılmış çalışmalara rastlanmıştır. Ancak araştırma, nesnelerin interneti

teknolojisine sahip dayanıklı tüketim mallarının kullanım niyetini incelemeyi amaçlayan giriş niteliğinde keşifsel bir çalışma olarak kabul edilebilir. Ulaşılan çalışmalar içerisinde, çalışmaya en yakın olanı sağlık sektöründe yapılmış bir çalışmadır.

Çalışmaya kaynak olan model, Davis (1986)' in orijinal teknoloji kabul modelidir. Nesnelerin interneti teknolojisine sahip dayanıklı tüketim mallarının kullanımını henüz yaygınlaşmadığından dolayı orijinal modelde yer alan gerçekleşen davranış değişkeni model dışı bırakılmıştır. Modelde yer alan temel değişkenleri ölçebilmek amacıyla tüketicilere çevrimiçi anket uygulanmıştır.

Çalışmada elde edilen sonuçlar literatürdeki sonuçları destekler niteliktedir. Çalışmada doğrudan ve dolaylı etkiler ortaya koyulmaktadır. Yapılan analizler sonucunda, tüketicilerin akıllı beyaz eşya kullanımına yönelik niyetlerinin en fazla tutum tarafından etkilendiği görülmüştür. Tüketicilerin akıllı beyaz eşyalara karşı tutumu ne kadar olumluysa kullanıma yönelik niyetleri de o kadar olumlu olacaktır. En düşük ilişki ise algılanan kullanım kolaylığı ile algılanan fayda arasında ortaya çıkmaktadır. Akıllı beyaz eşya kullanımına yönelik olarak tüketiciler fayda algılamaktadırlar. Tüketiciler, bu ürünleri kullandıklarında hayatlarının kolaylaşacağını, yaşam kalitelerinin artacağını, zaman kazanacaklarını ve arttırdıkları bu zamanı daha farklı şekillerde harcayabileceklerinin farkında olmalarına rağmen henüz yaygın şekilde kullanılmadığından dolayı nesnelerin interneti teknolojisine sahip beyaz eşyaların kullanımının karmaşık olacağını düşünmektedirler.

Çalışmada algılanan fayda değişkeninin aracı etkisi de ortaya konulmaktadır. Algılanan kullanım kolaylığı ile niyet arasındaki ilişkide algılanan faydanın kısmi aracılık etkisi de kişilerin henüz tam olarak bu teknolojiyi algılayamamalarından kaynaklanmaktadır. Analiz sonucu literatürü destekler niteliktedir. Davis (1986)' in çalışmasında da tüketiciler, yeni teknolojik ürünün kullanımının kolay olduğuna ikna olduklarında ürünün sağladığı faydayı algılayarak, sonucunda da ürünün kullanım niyetinin olumlu yönde etkileneceği ileri sürülmektedir. Tüketicinin, yeni teknolojik üründen beklediği bu ürünü kullanırken fazla çaba sarf etmeden kullanabilmesidir. Kullanacağı ürün ne kadar az çaba gerektirirse, ürüne karşı oluşacak tutumu da o derece olumlu olacaktır. Bu durumda akıllı beyaz eşya kullanımı karmaşık olsa dahi

en azından tüketicinin yaşam kalitesini arttıracak, onun performansını yükseltecek etkiye sahip olmalıdır.

Çalışmanın bu alanda yapılmış giriş niteliğinde keşifsel bir çalışma olması ülkemizde bu sektörde faaliyet gösteren firmalara daha başarılı pazarlama stratejileri belirleyebilmeleri bakımından önemli ipuçları sağlamaktadır. Teknoloji kabul modeli geliştirilirken daha çok inanç, tutum gibi psikolojik etmenler üzerinden teoriler açıklanmaya çalışılmıştır. Dolayısıyla tüketicilerin ürünü kabul etmelerinin arkasında yatan psikolojik etmenleri firmalar doğru şekilde tespit ederlerse daha doğru şekilde pazarlama stratejileri uygulayabileceklerdir. Teknolojiyi kullanmaya açık olan tüketiciler yeni teknolojik ürünleri kullanmaktan çekinmeyeceklerdir. Ancak teknolojiyi kabul etme ve kullanma yönünde geç kalan tüketiciler ise ki literatürde Rogers (1995)'in yeniliğin yayılması modeli (Demir, 2006:369) ile tanımlayabileceğimiz türdeki daha geç uyum gösteren tüketiciler bağdaşma ve güven konusunda problem yaşayabilecektir. Bu sınıfta yer alan tüketicilere yönelik olarak firmalar özellikle kullanımın kolay olduğuna ve yaşamlarını planlamaya dair avantaj yaratabileceğine ilişkin ikna edecekleri tutundurma teknikleri kullanmalıdırlar.

Firmaların, özellikle etkileşimli cihazları üretim mekanizmalarında da kullanmaya başlamaları, üretim esnasında eşzamanlı olarak veriye ulaşmalarını sağlayacaktır. Akıllı fabrikalar ile üretimin her aşaması kolaylıkla denetlenebilecek ve hata yapma olasılıkları azaltılacaktır. Bunun yanı sıra; müşterilerin kişiselleştirilmiş ürün beklentilerini karşılayabilmek için bu beklentilerle ilgili verileri hızlıca toplayıp, üretime yansıtılmaları da bu cihazlar ile sağlanacaktır (www.endustri40.com/ Erişim tarihi: 12.11.2017).

Günümüzde tüketiciler, ürünün tanıtımından daha çok sunduğu içeriğe önem vermektedir. Bu sebeple kişilerin eve döndüklerinde yemeklerinin hazır olması, evden uzaktayken buzdolabını kontrol edebilecek olmaları önemli özellikler olarak görülmektedir. Bu durumun farkına varan beyaz eşya firmaları harekete geçerek müşterilerinin beklentilerini sağlayacak yeni teknolojilerle donatılmış ürünleri üretmeye ve pazara sunmaya başlamışlardır. Bosch'un 2016 yılında Türkiye' de sunmuş olduğu 'Home Connect' teknolojisi bu dönüşüm adına atılmış önemli bir adımdır (www.blog.bsh-group.com.tr/ Erişim tarihi: 12.11.2017). Arçelik

'HomeWHiz' adını verdiği bu dönüşüm ile ürünlerin birbiri ile etkileşimini sağlayarak zamandan ve enerjiden tasarruf sağlamayı hedeflemektedir (www.iot.gen.tr/arcelik/ Erişim tarihi: 12.11.2017). Vestel 'Smart Home' adını verdiği bu değişim ile ürünlerinin etkileşimini sağlamaktadır (www.iot.gen.tr/vestel/ Erişim tarihi: 12.11.2017).

Görüldüğü gibi, Türkiye'de faaliyet gösteren her beyaz eşya firması teknolojik gelişmelerin gerisinde kalmamak ve sektörde öncü olabilmek için nesnelerin interneti teknolojisini benimsemiş ve kullanmaya başlamıştır. Hedefleri tüketicilerinin kişiselleştirilmiş ürün taleplerini karşılamaktır. Kişiselleştirilmiş ürünler ile tüketicilerin alışkanlıklarını öğrenen cihazlar tüketicinin yaşamını kolaylaştırabileceklerdir. Tüketici akıllı ürünlerini uzaktan kontrol etme imkânı kazanacaktır.

5.2. Öneriler

Bu bölümde araştırma sonuçlarından hareketle gelecek araştırmalara yönelik olarak öneriler sunulacaktır.

- Çalışmada veriler, sadece Düzce'de sınırlı sayıda tüketici üzerinden toplanmıştır. Bu durum çalışmanın kısıtları arasında yer almaktadır. Bu kısıttan hareketle çalışma, farklı illerde daha büyük örneklemeler ile gerçekleştirilebilir.
- İstanbul ve Ankara gibi büyük şehirlerde daha fazla sayıda ve geniş konsepte sahip olan beyaz eşya satıcısının ve tüketicisinin olduğu yerlerde çalışma tekrarlanabilir.
- Akıllı beyaz eşyaları pazara sunan işletmeler, bu alanda henüz reklam ağını genişletmemişlerdir. Bu nedenle, reklam ağlarını genişletip daha sık reklam yaptıklarında, bu çalışma tekrarlandığı takdirde daha farklı sonuçlar elde edilebilecektir.
- Bir önceki maddeden hareketle, bu ürünlerle ilgili reklamlar çoğaldığında, ürünler ile ilgili algılanan kullanım kolaylığı tüketicinin zihninde netleşeceğinden dolayı bu süreçte çalışmanın tekrarlanması daha yüksek ilişkili sonuçlar verecektir.

- Çalışmada Davis' in orijinal TAM modeline sadık kalınmıştır. Gelecekte yapılacak çalışmalarda modele farklı değişkenler (özel norm, dışsal değişkenler vb.) eklenerek konu farklı bir bakış açısı ile daha da zenginleştirilebilir.
- Özellikle nesnelerin interneti teknolojisi ile ilgili literatürde geniş bir yer bulmuş olan gizlilik ve güvenlik sorunu ile ilgili bir değişken modele eklenerek bu duruma yönelik analizler yapılabilir.



KAYNAKÇA

- Agrawal, S. ve Das, M.L. (2011). Internet of Things – A Paradigm Shift of Future Internet Applications, *Institute of Technology*, 978(1), 382-481.
- Agarwal, R. and Karahanna, E., 2000. Time Flies When You're Having Fun: Cognitive Absorption And Beliefs About Information Technology Usage. *MIS Quarterly*. 24 (4), 665–694.
- Ajzen, I. (2002). Perceived Behavioral Control, Self-Efficacy, Locus Of Control, And The Theory of Planned Behavior, *Journal of Applied Social Psychology*, 32(4), 665-683.
- Akbulut, M. (2015). İşletmelerde Kurumsal Kaynak Planlaması Sistemlerinin Kabulü ve Kullanımının Genişletilmiş Teknoloji Kabul Modeline Göre Değerlendirilmesi. Yönetim Bilişim Sistemleri ABD., Yüksek lisans tezi, Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Osmaniye.
- Akça, Y. ve Özer, G. (2012). Teknoloji Kabul Modeli'nin Kurumsal Kaynak Planlaması Uygulamalarında Kullanılması, *Business and Economics Research Journal*, 3(2), 79-96.
- Aksöz, M. (2016). Examining The Adoption of Intention of Internet of Things in Healthcare Technology Products With Innovation Diffusion Theory and Technology Acceptance Model. The Graduate School of Nature and Applied Sciences Information Technologies. Master Thesis, Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul.
- Aktaş, F.; Çeken, C. ve Erdemli, Y. E. (2015). Transmission of Physiological Signals With Quality of Service Support By Using Wireless Body Area Networks. *In Medical Technologies National Conference (TIPTEKNO)*, (1-4). IEEE.

- Aktaş, M. ve Sağıroğlu, Ő. (2011). IPv6: Uluslararası alışmalar ve Türkiye’de Durum. *Ulusal IPv6 Konferansı*, 5-10.
- Alçın, S. (2016). Üretim İçin Yeni Bir İzlek: Sanayi 4.0. *Journal of Life Economics*, 3(2), 19-30.
- Arı, E.; Yılmaz, V. ve Doğan, M. (2015). Üniversite ğrencilerinin İnternet zerinden Alışverişlerine İlişkin Tutum ve Davranışların nerilen Bir Yapısal Eşitlik Modeliyle Araştırılması, *Celal Bayar Üniversitesi Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 22(2), 385-399.
- Ata, O.; Uçar, E. ve Balık, H.H. (2009). Kablosuz Algılayıcı Ağlarda Kullanılan Teknoloji Ve Protokoller zerine Bir İnceleme, *İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi(İAD)*, 3(12), 51-68.
- Atzori, L.; Iera A. and Morabito G. (2010). The Internet of Things: A Survey, *Computer Networks*, 54, 2787-2805.
- Aydın, F. (2015). Bilgi Sistemleri ve İletişim Teknolojileri Kullanımının Teknoloji Kabul Modeli İle İncelenmesi ve ESOGÜ Hastanesi alışanları üzerinde Bir Uygulama. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Sağlık Yönetimi Bölümü, Lisans Tamamlama Tezi, Eskişehir.
- Bağlıbel, M.; Samancıoğlu, M. ve Summak, M. S. (2010). Okul Yöneticileri Tarafından E-Okul Uygulamasının Genişletilmiş Teknoloji Kabul Modeline Göre Değerlendirilmesi/Assessment Of E-Okul Application by School Managers Using Extended Technology Acceptance Model. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(13).
- Bal, O. (2010). Teknolojinin Sosyo-Ekonomik Yapıya Etkileri. *Akademik Bakış Dergisi*, 20(3), 1-23.
- Bandura, A. (1994). Self-Efficacy, *Encyclopedia of Human Behavior*, New York: Academic Press, 4, 77-81.

- Başaran, Ü. ve Aksoy, R. (2015). Algılanan Fayda ve Fedakârlık Bileşenlerinin Algılanan Müşteri Değeri Üzerindeki Etkisi, *Ege Akademik Bakış*, 15(3), 379-399.
- Başgöze, P. (2010). Teknoloji Kabul Modelinin Teknolojik Yatkınlık ve Marka Kredibilitesi Değişkenleri Eklenerek Genişletilmesi: Satın Alma Eğilimine Uyarlanması. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Ankara.
- Bensghir, T.K. (1996). Bilgi Teknolojileri ve Örgütsel Değişim (1. Basım). Ankara: Türkiye ve Orta Doğu Amme İdaresi Enstitüsü.
- Bozkurt, Ö.Ç. (2014). Planlanmış Davranış Teorisi Çerçevesinde Öğrencilerin Girişimci Olma Niyetlerinin İncelenmesi, *Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 27-47.
- Büyüköztürk, Ş.; Çakmak, K. E.; Akgün, Ö.E.; Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2014). Bilimsel Araştırma Yöntemleri (18. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Ceylan, H. H.; Genç, E. ve Erem, I. (2013). Tüketicilerin İnternet Bankacılığını Benimsemesini Etkileyen Faktörlerin Yapısal Eşitlik Modeli İle Araştırılması.
- Chang, Y.; Dong, X. and Sun, W. (2014). Influence of Characteristics of The Internet of Things on Consumer Purchase Intention, *Social Behavior and Personality*, 42(2), 321-330.
- Chau, P.Y.K. and Hu, P.J. (2001). Information Technology Acceptance by Individual Professionals: A Model Comparison Approach, *Decision Sciences*, 32(4), 699-719.
- Çelik, H. ve İpçioğlu, İ. (2014). Gönüllü Teknoloji Kabulü: İnternet Kullanımını Benimseme Davranışı Üzerine Bir Araştırma. *H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(1), 111-139.

- Çelik, H.E.; Yılmaz, V. ve Pazarlıoğlu, V. (2010). Teknoloji Kabul Modeli ve Bir Uygulama, *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 47(540), 35-44.
- Davis, F.D. (1986). A Technology Acceptance Model for Emprically Testing New End-User Information Systems: Theory and Results. Yüksek lisans tezi, Massachusetts Institute of Technology, Massachusetts.
- Davis, F.D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use and User Acceptance of Information Technology, *MIS Querterly*, 13(3), 319-324.
- Davis, F.D.; Bagozzi, R.P. and Warshaw, P.R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models, *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- Demir, K. (2006). Rogers' ın Yeniliğin Yayılması Teorisi ve İnternette Ders Kaydı, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 47, 367-392.
- Derneği, M. S. V. İ. (2015). MÜSİAD Dayanıklı Tüketim, Mobilya Ve Orman Ürünleri Sektör Raporu, 2014.
- Doğan, M.; Şen, R. ve Yılmaz, V. (2015). İnternet Bankacılığına İlişkin Davranışların Planlanmış Davranış Teorisi ve Teknoloji Kabul Modeli Kullanılarak Önerilen Bir Yapısal Eşitlik Modeliyle İncelenmesi, *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 1-22.
- Dölarslan, E.Ş. ve Özer, A. (2014). Hizmet Kalitesi, Tatmin ve Güvenin Daha Fazla Ödeme Eğilimi Üzerindeki Etkileri. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14 (1): 31-58.
- Durmuş, B.; Yurtkoru, E. S. ve Çinko M. (2013). Sosyal Bilimlerde SPSS'le Veri Analizi (5. Baskı). İstanbul: Beta Basım Yayım.
- Ercan, İ.ve Kan, İ. (2004). Ölçeklerde Güvenilirlik ve Geçerlilik, *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 30(13), 211-216.

- Erten, S. (2002). Planlanmış Davranış Teorisi ile Uygulamalı Ders İşleme Öğretim Metodu, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 19(2), 217-233.
- Evans, D. (2011). The Internet of Things How the Next Evolution of the Internet is Changing Everything, CISCO IBSG.
- Fırat, A. ve Azmak, E. (2007). Satın Alma Karar Sürecinde Beyaz Eşya Kullanıcılarının Marka Bağlılığı. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2007(2), 251-264.
- Gao, L. and Bai, X. (2014). A Unified Perspective on the Factors Influencing Consumer Acceptance of Internet of Things Technology, *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 26(2), 211-231.
- Glanz, K.; Rimer, B.K. and Viswanath, K. (2015). Health Behavior: Theory, Research (5.Basım). USA: John Wiley & Sons.
- Goldsmith, R. E. (2002). Explaining and Predicting Consumer Intention to Purchase Over the Internet: An Exploratory Study. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 10(2), 22-28.
- Gökrem, L. ve Bozuklu, M. (2016). Nesnelerin İnterneti: Yapılan Çalışmalar ve Ülkemizdeki Mevcut Durum, *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi*, 13(2146-8168), 47-68.
- Greengard, S. (2017). Nesnelerin İnterneti (1. Basım). İstanbul: Optimist Yayıncılık.
- Gügül, G.N. (2008). Akıllı Ev Sistemleri ve Uygulaması. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Güngör, M.Ö. (2013). Pazarlama Biliminde 29 İnsan 29 Kavram (1. Basım). İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Gürbüz, S. ve Şahin, F. (2016). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri: Felsefe, Yöntem ve Analiz (3. Basım). Ankara: Seçkin Yayınları

- Harlak, H. (2014). Üniversite Öğrencilerinin Sağlığı Koruyucu Alışkanlıkları ve Belirleyicileri, *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 13(6), 469-478.
- Hu, P.J.H.; Clark, T.H.K. and Ma, W.W. (2003). Examining Technology Acceptance by School Teachers: A Longitudinal Study, *Information and System Management*, 41(2003), 227-241.
- İlban, M. O.; Akkılıç, M. E. ve Yılmaz, Ö. (2011). Tüketicilerin Beyaz Eşya Satın Alma Karar Sürecinde Marka Algularına Yönelik Bir Araştırma/An Empirical Study Towards Consumers' Brand Perceptions in the Decision-Making Process of Purchasing White Goods. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15).
- İnal, K. ve Akcayol, M.A. (2009). GSM Tabanlı Akıllı Ev Uygulaması, *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 2(2), 39-45.
- İslamoğlu, A. H. ve Altunışık, R. (2008). *Tüketici davranışları*. İstanbul. Beta Yayınları.
- Kalaycı, T. E. (2009). Kablosuz Sensör Ağlar ve Uygulamaları. *Akademik Bilişim*, 11-13.
- Kalkan, A. (2011). Kişisel Tutum, Öznel Norm ve Algılanan Davranışsal Kontrolünün Girişimcilik Niyeti Üzerindeki Etkisi: Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir Uygulama, *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(14), 189-206.
- Karahanna, E.; Agarwall, R. and Angst, C.M. (2006). Reconceptualizing Compatibility Beliefs in Technology Acceptance Research, *Management Information Systems Research Centre*, 30(4), 781-804.
- Karahanna, E. and Straub, D. W. (1999). The Psychological Origins of Perceived Usefulness and Ease-Of-Use. *Information & Management*, 35(4), 237-250.
- Kasapoğlu, A. (1991). Sosyoloji Öğrencilerinin Sosyal Değer ve Tutumları. 141-158.

- Kaş, E. (2015). Otel Rezervasyon Siteleri Üzerinden Yapılan Online Alışverişin Teknoloji Kabul Modeliyle İncelenmesi. Yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik Anabilim Dalı, Balıkesir.
- Keller, C. (2005). Virtual Learning Environments: Three Implementation Perspectives, *Learning, Media and Technology*, 30(3),299-311.
- Kılıçer, K. (2008). Teknolojik Yeniliklerin Yayılmasını ve Benimsenmesini Arttıran Etmenler. *Anadolu University Journal of Social Sciences*,8(2), 209-222.
- King, W. R. and He, J. (2006). A Meta-Analysis of the Technology Acceptance Model. *Information & Management*, 43(6), 740-755.
- Kocagöz, E. ve Dursun, Y. (2010). Algılanan Davranışsal Kontrol, Ajzen' in Teorisinde Nasıl Konumlanır? Alternatif Model Analizleri, *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmaları Dergisi*, 12(19), 139-152.
- Koç, E. (2007). Tüketici Davranışı ve Pazarlama Stratejileri: Global ve Yerel Yaklaşım (1. Basım). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Korkmaz, S. ve Sertoğlu, A.E. (2013). Genç Tüketicilerin Sürdürülebilir Gıda Tüketimi Davranışının Güven Ve Değerlere Dayanan Planlı Davranış Teorisi Kapsamında Tartışılması, *H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 31(1), 127-152.
- Kutup, N. (2011). Nesnelerin İnterneti; 4H Her Yerden, Herkesle, Her Zaman, Her Nesne İle Bağlantı. *16. Türkiye'de İnternet Konferansı inet-tr'11*.
- Küçük, E. (2011). Planlanmış Davranış Teorisi Çerçevesinde Mali Müşavir (SMMM) Olma Niyetinin Altında Yatan Faktörlerin Analizi. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*,7(14), 146-162.
- Lederer, A.L.; Maupin, D.J.; Sena, M.P. and Zhuang, Y. (2000). The Technology Acceptance Model And The World Wide Web. *Decision Support System*, 29(2000) 269-282.

- Lee, I. and Lee, K. (2015). The Internet of Things (IoT): Applications, Investments, and Challenges for Enterprise, *Bussiness Horizons*, 53, 431-440.
- Ma, W. W. K.; Andersson, R. and Streith, K. O. (2005). Examining User Acceptance of Computer Technology: An Empirical Study of Student Teachers. *Journal of Computer Assisted Learning*, 21(6), 387-395.
- Malhotra, N. K. (2010). Marketing Research: An Applied Orientation (6th Edition). New Jersey: Pearson Education.
- Maraşlı, F. Ve Çıbuk, M. (2015). RFID Teknolojisi ve Kullanım Alanları, *BEÜ Fen Bilimleri Dergisi*, 4(2), 249-275.
- Mathieson, K. (1991). Predicting User Intentions: Comparing the Technology Acceptance Model With the Theory of Planned Behavior. *Information Systems Research*, 2(3), 173-191.
- Menzi, N.; Nezih, Ö. ve Çalışkan, E. (2012). Mobil Teknolojilerin Eğitim Amaçlı Kullanımına Yönelik Akademisyen Görüşlerinin Teknoloji Kabul Modeli Çerçevesinde İncelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 13(1).
- Mercan, N. (2015). Ajzen'in Planlanmış Davranış Teorisi Bağlamında Whistleblowing (Bilgi İfşası), *Sosyal ve Beşerî Bilimler Dergisi*, 7(2), 1-14.
- Mutlu, H.M.; Çeviker, A. ve Çirkin, Z. (2011). Tüketici Etnosentrizmi ve Yabancı Ürün Satın Alma Niyeti: Türkiye ve Suriye Üzerine Karşılaştırmalı Analiz. *Sosyoekonomi*, 14(14), 51-74.
- Nakip, M. (2013). Pazarlama Araştırma Teknikleri (2. Baskı). Ankara: Seçkin Yayınları.
- Odabaşı, Y. ve Barış, G. (2002). Tüketici Davranışı (16. Baskı). İstanbul: MediaCat Akademi.
- Özbek, V.; Almaçık Ü.; Koç F.; Akkılıç M. E. ve Kaş E. (2014). Kişilik Özelliklerinin Teknoloji Kabulü Üzerindeki Doğrudan ve Dolaylı Etkileri: Akıllı Telefon

Teknolojileri Üzerine Bir Araştırma, *International Review of Economics and Management*, 2(1), 36-57.

Özer, G.; Özcan, M. ve Aktaş, S. (2010). Muhasebecilerin Bilgi Teknolojisi Kullanımının Teknoloji Kabul Modeli (TKM) İle İncelenmesi, *Journal of Yaşar University*, 5(19), 3278-3293.

Pala, Z. (2009). RFID Teknolojisinin Acil Müdahalede Kullanımı. *Akademik Bilişim*, 9, 1-5.

Rutherford, L. ve DeVaney, S. (2009). Utilizing the Theory of Planned Behavior to Understand Convenience Use of Credit Cards, *Journal of Financial Counseling and Planning*, 20(2), 48-63.

Sekeran, U. (2003). Research Methods for Bussiness A Skill Building Approach, 4.Edition, Hermitage Edition.

Serçemeli, M. ve Kurnaz, E. (2016). Denetimde Bilgi Teknoloji Ürünleri Kullanımının Teknoloji Kabul Modeli (TKM) ile Araştırılması/ Investigation of Using Information Technology Products with Technology Acceptance Model (TAM) in Auditing. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 45(1), 43.

Strategy, I. T. U., and Unit, P. (2005). ITU Internet Reports 2005: The Internet of Things. *Geneva: International Telecommunication Union (ITU)*.

Şanlı, Oya, (2011). Bulut Bilişim. *XIII Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, Malatya.

Şıker, P. (2011). Müşterilerin İnternet Bankacılığını Benimsemelerine Yönelik Keşifsel Bir Araştırma, *İnternet Uygulamaları ve Yönetimi Dergisi*, 2(2), 35-50.

Tonta, Y. ve Küçük, M. E. (2005). Sanayi Toplumundan Bilgi Toplumuna Geçiş Sürecinde Temel Dinamikler/ Proceedings of the Third International Symposium on “Society, Governance, Management and Leadership

- Approaches in the Light of the Technological Developments and the Information Age. *Türk Kütüphaneciliği*, 19(4), 449-464.
- Turan, A.H. (2011). İnternet Alışverişi Tüketici Davranışını Belirleyen Etmenler: Planlı Davranış Teorisi (TPB) ile Ampirik Bir Test. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 12(1), 128-143.
- Turan, A.H. ve Çolakoğlu, B.E. (2008). Yüksek Öğrenimde Öğretim Elemanlarının Teknoloji Kabulü ve Kullanımı: Adnan Menderes Üniversitesinde Ampirik Bir Değerlendirme, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 9(1), 106-121.
- Turan, B. ve Haşit, G. (2014). Teknoloji Kabul Modeli ve Sınıf Öğretmenleri Üzerinde Bir Uygulama, *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 6(1), 109-119.
- Tütüncü, Ö. ve Küçükusta, D. (2007). Organizasyonlarda Bireyler: Tutum, Davranış ve Motivasyon.
- Venkatesh, V. and Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273-315.
- Venkatesh, V.; Morris, M.; Davis, G. and Davis, F. (2003). User Acceptance Of Information Technology: Toward A Unified View. *MIS Quarterly*. 27 (3), 425- 478.
- Wang, Y. S.; Lin, H. H. and Luarn, P. (2006). Predicting Consumer Intention to Use Mobile Service. *Information Systems Journal*, 16(2), 157-179.
- Xia, F.; Yang, T.L.; Wang, L. and Vinel, A. (2012). Internet of Things, *International Journal of Communication Systems*, 10(1002), 1101-1102.
- Xiao, Y.; Yu, S.; Wu, K.; Ni, C. and Nordstad, J. (2007). Radio Frequency Identification: Technologies, Applications, and Research Issues, *Wireless Communications and Mobile Computing*, 2007(7), 457-472.
- Yaşar, O. (2010). Türkiye’de Beyaz Eşya Sanayi, *Marmara Coğrafya Dergisi*, 21 (1303-2429), 150-185.

Yazıcı, T. ve Karlı, İ. (2016). Bilgi Toplumunda Teknoloji, Medya ve Siyaset (1. Basım). Kocaeli: Volga Yayıncılık.

Yılmaz, H. (2013). RFID Akıllı Etiketler, Uygulama Alanlarının İncelenmesi ve Öneriler. Teknik Uzmanlık Tezi, Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kurumu, Samsun.

Yılmaz, K. ve Horzum, B. (2005). Küreselleşme, Bilgi Teknolojileri Ve Üniversite, *Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(10), 103-121.

Yiğitbaşı, Z. H. (2011). Nesnelerin İnterneti ve Makineden Makineye Kavramları İçin Kilit Öncül-Ipv6, Ulusal IPv6 Konferansı, 103-108.

Yüksel, A. B. (2015). Nesnelerin İnternetinin Hukuki Yönden İncelenmesi, *D.E.Ü. Hukuk Fakültesi Dergisi*, 17(2), 113-139.

Yüksel, H. (2012). Bulut Bilişim El Kitabı.

Yüksel, M. E. ve Zaim, A. H. (2009). Otomatik Nesne Tanımlama, Takibi ve Yönetiminde RFID'nin Yeni Nesil Kablosuz İletişim Teknolojileri ile Birlikte Kullanımı, XI. *Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, Şanlıurfa.

www.bs.org.tr / Erişim tarihi: 30.11.2017.

www.tobb.org.tr/ Erişim Tarihi 05.12.2017

www.tdk.gov.tr/ Erişim tarihi: 01.11.2017.

www.tdk.gov.tr/ Erişim tarihi: 01.11.2017.

www.endustri40.com / Erişim tarihi: 26.03.2017.

www.radore.com / Erişim tarihi 03.04.2017

www.microsoft.com/ Erişim tarihi: 30.01.2017

www.arcelik.com / Erişim Tarihi: 10.12.2017

www.google.com/selfdrivingcar/ Erişim tarihi: 10.12.2017

www.blog.bsh-group.com.tr / Erişim tarihi: 12.11.2017

www.tdk.gov.tr / Erişim tarihi: 01.11.2017

www.tdk.gov.tr /Erişim tarihi:23.07.2017

www.tdk.gov.tr/ Erişim tarihi: 12.12.2017

www.haberortak.com/Erişim tarihi: 08.11.2017

www.haberortak.com/ Erişim tarihi: 03.11.2017

www.tuik.gov.tr/ Erişim tarihi: 18.12.2017

www.duzcenufus.gov.tr/ Erişim tarihi:04.09.2017

www.endustri40.com/ Erişim tarihi: 12.11.2017

www.iot.gen.tr/arcelik/ Erişim tarihi: 12.11.2017

www.iot.gen.tr/vestel/ Erişim tarihi: 12.11.2017

www.tuik.gov.tr/ Erişim tarihi: 20.12.2017

EKLER

EK 1- Anket Formu

NESNELERİN İNTERNETİ TEKNOLOJİSİNE SAHİP DAYANIKLI TÜKETİM MALLARININ KULLANIM NİYETİNİN TEKNOLOJİ KABUL MODELİ İLE İNCELENMESİ

Sayın katılımcı,

Bu anket, müşterilerin algıladığı değeri arttırmada nesnelerin interneti teknolojisinin etkisini belirlemek amacıyla Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı'nda yürütülmekte olan yüksek lisans tezi kapsamında hazırlanmıştır. Cevaplarınıza ilişkin gizlilik kesin bir şekilde sağlanacak ve toplanan veriler yalnızca bilimsel araştırma amacıyla kullanılacaktır. Soruları cevaplandırarak araştırmaya yapacağınız önemli katkıdan dolayı şimdiden çok teşekkür ederiz.

Ece PAZVANT

DÜZCE ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

Yrd. Doç. Dr. Emel FAİZ

DÜZCE ÜNİVERSİTESİ

İŞLETME FAKÜLTESİ

Nesnelerin İnterneti: Günlük kullanımımızda olan nesnelerin internete bağlanarak birbiri ile haberleşmeleridir. Böylece her nesne akıllı hale gelerek diğer nesnelerle iletişim kurabilmektedir. Örneğin buzdolabınızda sütün azaldığını fark eden buzdolabınız cep telefonunuzda oluşturduğunuz alışveriş listenize *nesnelerin interneti teknolojisi* sayesinde sütü ekleyebilecektir. Ya da akıllı fırınına akıllı telefonunuz ile bağlanarak siz evde olmasanız dahi yemeğinizin pişmesini sağlayabilirsiniz.

BÖLÜM 1:

Lütfen aşağıdaki ifadelere ne derece katıldığınızı ilgili kutucuklara işaret koyarak belirtiniz:

1: Kesinlikle Katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Orta Düzeyde katılıyorum, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle Katılıyorum

BOYUTLAR	İfadeler	Keskinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Orta Düzeyde Katılıyorum	Katılıyorum	Keskinlikle Katılıyorum
ALGILANAN FAYDA	1. Günlük işlerimi akıllı beyaz eşyalar olmadan halletmem zor olurdu.					
	2. Akıllı beyaz eşya kullanmak hayatım ile ilgili bana daha fazla kontrol imkânı verir.					
	3. Akıllı beyaz eşya kullanmak performansımı yükseltir.					
	4. Akıllı beyaz eşya kullanmak bana zaman kazandırır.					
	5. Akıllı beyaz eşya kullanmak hayatımı kolaylaştırdığından işlerimin önemli yönlerine odaklanabilirim.					
	6. Akıllı beyaz eşya kullanarak işlerimi daha çabuk tamamlamam mümkün olmaktadır.					
	7. Akıllı beyaz eşya kullanmak daha çok iş yapmamı sağlar.					
	8. Akıllı beyaz eşya kullanmak günlük işlerim için harcadığım zamanı azaltır.					
	9. Akıllı beyaz eşya kullanmak verimliliğimi artırır.					
	10. Akıllı beyaz eşya kullanmak evde yaşam kalitesini artırır.					
	11. Akıllı beyaz eşya kullanarak işim kolaylaşır.					
	12. Genel olarak akıllı beyaz eşya kullanmayı yararlı bulurum.					
ALGILANAN KULLANIM KOLAYLIĞI	13. Akıllı beyaz eşya kullanmak çoğu zaman kafamı karıştırır.					
	14. Akıllı beyaz eşya kullanırken hata yaparım.					
	15. Akıllı beyaz eşya ile etkileşim kurmak genelde sinir bozucudur.					
	16. Akıllı beyaz eşya ile etkileşim kurmak zihinsel çaba gerektirir.					
	17. Akıllı beyaz eşya ile etkileşim kurmak için genelde kullanım kılavuzu kullanmam gerekir.					
	18. Akıllı beyaz eşya kullanırken karşılaştığım hataları telafi etmeyi kolay bulurum.					
	19. Akıllı beyaz eşyanın sistemi etkileşim kurmak için esnek değildir.					
	20. Akıllı beyaz eşya sistemi beklediğim şekilde davranmaz.					
	21. Akıllı beyaz eşya kullanmayı ağır bulurum.					
	22. Akıllı beyaz eşya ile etkileşim kurmayı kolay bulurum.					
	23. Akıllı beyaz eşya kullanarak günlük işlerimi nasıl yürüttüğümü hatırlamam kolay olur.					
	24. Akıllı beyaz eşya kullanmam günlük işlerimi gerçekleştirirken yararlı şekilde rehberlik eder.					
	25. Genel olarak akıllı beyaz eşya kullanmayı kolay bulurum.					
TUTUM	26. Gelecek 6 ay içerisinde günlük hayatım için akıllı beyaz eşya kullanmaya başlamak iyi olacaktır.					
	27. Gelecek 6 ay içerisinde günlük hayatımda akıllı beyaz eşya kullanmaya başlamak olumlu olacaktır.					
	28. Gelecek 6 ay içerisinde günlük hayatımda akıllı beyaz eşya kullanmaya başlamanın güvenli olacağını düşünürüm.					
NİYET	29. Gelecek 6 ay içerisinde akıllı beyaz eşya kullanma niyetim var.					
	30. Gelecek 6 ay içerisinde günlük hayatımda akıllı beyaz eşyayı deneyimlemeyi ya da düzenli olarak kullanma planım var.					

BÖLÜM 2: DEMOGRAFİK VE KİŞİSEL ÖZELLİKLER (Lütfen aşağıdaki soruları kişisel özelliklerinize göre doldurunuz.)

1-Cinsiyetiniz Kadın Erkek

2-Medeni Durumunuz Bekar Evli

3-Yaş Grubunuz 15-21 22-28 29-35 36-42 43-48 49-55 56 Ve Üzeri

4-Eğitim Durumunuz (En son mezun olduğunuz okulu işaretleyiniz.)

İlköğretim Lise Lisans Ön Lisans Lisansüstü

5-Aylık Gelir 0-1.399 1.400-2.799 2.800-4.199 4.200-5.599
 5.600 TL ve üzeri

6-Mesleğiniz Kamu Çalışanı Özel Sektör Çalışan Serbest
Meslek Erbabı

Emekli Ev Hanımı Öğrenci