



**YOLCULARIN HAVALİMANLARINDAKİ SELF SERVİS TEKNOLOJİLERİ
KULLANIM DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

Zahid Selim YILMAZ

Eskişehir 2022

**YOLCULARIN HAVALİMANLARINDAKİ SELF SERVİS TEKNOLOJİLERİ
KULLANIM DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ**

Zahid Selim YILMAZ

Yüksek Lisans Tezi

Havacılık Yönetimi Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Ferhan ŞENGÜR

Eskişehir

Eskişehir Teknik Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Ağustos 2022

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Zahid Selim YILMAZ'ın YOLCULARIN HAVALİMANLARINDAKİ SELF SERVİS TEKNOLOJİLERİ KULLANIM DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ başlıklı çalışması 22/08/2022 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından değerlendirilerek “Eskişehir Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği”nin ilgili maddeleri uyarınca, Havacılık Yönetimi Anabilim dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

Unvan Adı Soyadı

İmza

Üye

: Prof. Dr. Ferhan ŞENGÜR

Üye

: Doç. Dr. Nazire Burçin
HAMUTOĞLU

Üye

: Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Şahin Durak

Prof. Dr. Murat TANIŞLI

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

ÖZET

YOLCULARIN HAVALİMANLARINDAKİ SELF SERVİS TEKNOLOJİLERİ KULLANIM DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ

Zahid Selim YILMAZ

Havacılık Yönetimi Anabilim Dalı

Eskişehir Teknik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ağustos 2022

Danışman: Prof. Dr. Ferhan ŞENGÜR

Teknolojinin günden güne hızlı ilerleyişi havacılık alanında da kendini göstermektedir. Havacılık işletmeleri ve yolcular zaman, para tasarrufu, rekabet, emniyet, sağlık gibi pek çok sebeple teknolojiden faydalanmaktadır. Havalimanlarında sunulan Self Servis Teknolojiler buna örnek gösterilebilir. Ancak bu cihazların yatırım maliyeti ve hedeflenen düzeyde kullanımının gerçekleşip gerçekleşmeyeceği soru işaretidir. Bu soru araştırmanın önemini ortaya koymaktadır. Çalışmada nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır, Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi-2 ve Farkındalık ölçekleri kullanarak Türkiye’de havayolunu kullanan 401 yolcu üzerinde çalışma gerçekleştirilmiştir. 10 gizil değişkenden oluşan model tasarlanmıştır ve Yapısal Eşitlik Modeli kullanarak analiz edilmiştir. Davranışsal niyetin aracılık rolü, yaş, cinsiyet, deneyim değişkenlerinin düzenleyicilik etkisi incelenmiştir. Model bütünüyle incelendiğinde davranışsal niyetin kullanım davranışı üzerinde etkisi tespit edilememiştir. Performans beklentisi, farkındalık ve alışkanlık değişkenlerinin davranışsal niyet üzerinde anlamlı ve pozitif etkisi saptanırken farkındalık, alışkanlık ve kolaylaştırıcı şartlar değişkenlerinin kullanım davranışı üzerinde anlamlı ve pozitif etkisi saptanmıştır. Model davranışsal niyeti %75, kullanım davranışını ise %38 oranında açıklamıştır. Çalışmada verilen sonuçların ve önerilerin karar vericiler için önemli olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Havayolu taşımacılığı, Havalimanı, Self servis teknolojiler, Teknoloji kabulü, BTKKT-2, YEM.

ABSTRACT

INVESTIGATION OF PASSENGER'S USE OF SELF SERVICE TECHNOLOGIES AT AIRPORTS

Zahid Selim YILMAZ

Department of Aviation Management

Eskişehir Technical University, Institute of Graduate Programs, August 2022

Supervisor: Prof. Dr. Ferhan ŞENGÜR

The rapid progress of technology day by day also shows itself in aviation. Aviation companies and passengers benefit from technology for many reasons: time, money saving, competition, safety and health. Self-Service Technologies offered at airports can be given as an example. However, the investment cost of these devices and whether they will be used at the targeted level is a question mark. This question reveals the importance of research. A quantitative research method was used in the study, using the Unified Technology Acceptance and Use Theory-2 and Awareness scales; a study was carried out on 401 passengers using the airline in Turkey. The model consisting of 10 latent variables was designed and analyzed using the Structural Equation Model. The mediating role of behavioral intention, the moderator effect of age, gender and experience variables were examined. When the model was entirely examined, the effect of behavioral intention on usage behaviour could not be determined. While the variables of performance expectation, awareness and habit were found to have a significant and positive effect on behavioral intention, the variables of awareness, habit and facilitating conditions were found to have a significant and positive effect on usage behavior. The model explained behavioral intention at 75% and usage behavior at 38%. It is thought that the results and recommendations given in the study are essential for decision makers.

Keywords: Air transportation, Airport, Self service technologies, Technology acceptance, UTAUT-2, SEM.

TEŞEKKÜR

Yüksek lisansımı tamamlama sürecinde her türlü desteği sağlayan, bilgi ve tecrübesiyle yol gösteren danışmanım Prof. Dr. Ferhan ŞENGÜR'e teşekkürü borç bilirim. Tezimle ilgili kıymetli değerlendirmelerde bulunan, katkılarını esirgemeyen Doç. Dr. Nazire Burçin HAMUTOĞLU'na teşekkürlerimi sunuyorum.

Hayatım boyunca olduğu gibi bu süreçte de desteklerini gösteren sevgili aileme teşekkür ediyorum.

Zahid Selim YILMAZ



ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Eskişehir Teknik Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

Zahid Selim YILMAZ

İÇİNDEKİLER

Sayfa

BAŞLIK SAYFASI	i
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
TEŞEKKÜR	v
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar DİZİNİ.....	x
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xii
GÖRSELLER DİZİNİ	xiii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xiv
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Araştırma Problemi ve Sorusu	2
1.2. Amaç ve Önem.....	3
1.3. Sınırlılıklar.....	4
2. ALANYAZIN VE KAVRAMSAL ÇERÇEVE	5
2.1. Sebepli Davranış Teorisi.....	5
2.2. Planlı Davranış Teorisi	6
2.3. Yenilik Yayılım Teorisi.....	7
2.4. Teknoloji Kabul Modeli.....	8
2.5. Teknoloji Kabul Modeli 2.....	10
2.6. Teknoloji Kabul Modeli 3.....	12
2.7. Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi	13
2.8. Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi 2	14
2.9. Havacılıkta Dijitalleşme ve Self Servis Teknolojiler	15
2.10. Nesnelerin İnterneti (IoT).....	16

2.10.1. IoT sisteminde katmanlar	17
2.11. RFID	17
2.12. Blockchain ve Bigdata.....	19
2.13. Giyilebilir Teknolojiler	20
2.14. Artırılmış Gerçeklik (AR)	21
2.15. Yapay Zekâ (AI)	22
2.16. Otonom Araçlar	23
2.17. Self Servis Teknolojiler (SST)	24
2.17.1. Self servis teknoloji kullanımının avantajları ve dezavantajları	24
2.18. Havacılıkta Self Servis Teknolojiler	25
2.18.1. Uçuştan bağımsız self servis teknolojiler.....	25
2.18.2. Uçuştan öncesi işlemler için self servis teknolojiler.....	26
2.18.2.1. <i>Check-in</i>	26
2.18.2.2. <i>Bagaj etiketleme ve teslim</i>	27
2.18.2.3. <i>Yurtdışı çıkış harç pulu alım cihazı</i>	28
2.18.2.4. <i>Evrak kontrolü</i>	28
2.18.2.5. <i>Yeniden rezervasyon-rebooking</i>	29
2.18.2.6. <i>Uçuşa kabul-boarding</i>	29
2.18.2.7. <i>Bilgilendirme kioskları</i>	29
2.18.3. Uçuş sonrası işlemler için self servis teknolojiler	30
2.18.3.1. <i>Dilek, şikâyet ve öneri</i>	30
2.18.3.2. <i>Bagaj alımı ve kayıp bagaj</i>	30
3. YÖNTEM	32
3.1. Araştırma Modeli ve Hipotezlerin Geliştirilmesi	32
3.2. Evren ve Örneklem	41
3.3. Veri Toplama Aracı	41
3.4. Verilerin Toplanması	42
3.5. Verilerin Analizi	42
4. ARAŞTIRMA BULGULARI.....	44
4.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri	44
4.2. Verilerin Düzenlenmesi	48
4.3. Normallik Analizi	49

4.4. Doğrulayıcı Faktör Analizi.....	50
4.5. Uyum İyiliği Değerleri	54
4.6. Birleşim ve Ayrışım Geçerliliği.....	54
4.7. Düzeltme İşlemleri	55
4.8. Yapısal Model Analizi.....	60
4.9. Aracılık Analizleri.....	63
4.10. Düzenleyici Değişken Analizleri.....	71
5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER.....	79
5.1. Tartışma.....	79
5.2. Sonuç ve Öneriler.....	84
KAYNAKÇA.....	87
EKLER	
ÖZGEÇMİŞ	

TABLÖLAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 2.1. Teknoloji kabul modeli kullanılan örnek çalışmalar.....	10
Tablo 3.1. SST'nin ve TKM'nin bir arada kullanıldığı örnek çalışmalar	34
Tablo 4.1. Katılımcıların cinsiyet, yaş ve gelir durumu	44
Tablo 4.2. Katılımcıların meslek dağılımı	45
Tablo 4.3. Katılımcıların havayolu taşımacılığını en sık kullanma amaçları.....	45
Tablo 4.4. Katılımcıların son 5 yılda kullandığı havayolları	46
Tablo 4.5. Katılımcıların son 5 yılda kullandığı havalimanları	46
Tablo 4.6. Katılımcıların havalimanlarında sunulan herhangi bir Self Servis Teknolojiyi kullanma oranı.....	47
Tablo 4.7. Katılımcıların bagajsız ya da sadece kabin bagajıyla seyahat etme sıklığı.....	47
Tablo 4.8. Katılımcıların, Self Servis Teknoloji kullanılarak ücretli hizmetlerden ücretsiz faydalanabilmesi durumunda SST kullanım sıklığının ne olacağı	48
Tablo 4.9. Expectation-maximization (EM)	48
Tablo 4.10. Normal dağılıma ilişkin sonuçlar.....	50
Tablo 4.11. Regresyon katsayıları, standart hata, t ve p değerleri (düzeltme yapılmadan önce)	52
Tablo 4.12. Standardize regresyon katsayıları (düzeltme yapılmadan önce).....	53
Tablo 4.13. Raporlanması tavsiye edilen uyum iyiliği değerleri	54
Tablo 4.14. DFA uyum iyiliği değerleri (düzeltme yapılmadan önce)	54
Tablo 4.15. Birleşim ve ayrışım geçerliliği tablosu (düzeltme yapılmadan önce).....	55
Tablo 4.16. Regresyon ağırlıkları, standart hata, t ve p değerleri (nihai model).....	57
Tablo 4.17. Standardize regresyon ağırlıkları (nihai model)	58
Tablo 4.18. DFA uyum iyiliği değerleri (nihai model)	59
Tablo 4.19. Birleşim ve ayrışım geçerliliği tablosu (nihai model).....	59
Tablo 4.20. YEM analizi uyum iyiliği değerleri	60
Tablo 4.21. Gizil değişkenlere ait regresyon katsayıları, standart hata, t ve p değerleri (Yapısal Model)	61
Tablo 4.22. Standardize regresyon ağırlıkları (Yapısal Model)	62
Tablo 4.23. Squared multiple correlations	63

Tablo 4.24. Standardize regresyon katsayıları, standart hata, t ve p değerleri (aracı model-1).....	64
Tablo 4.25. Standardize regresyon katsayıları, standart hata, t ve p değerleri (aracı model-2).....	65
Tablo 4.26. Standardize regresyon katsayıları, standart hata, t ve p değerleri (aracı model-3).....	66
Tablo 4.27. Standardize regresyon katsayıları, standart hata, t ve p değerleri (aracı model-4).....	67
Tablo 4.28. Standardize regresyon katsayıları, standart hata, t ve p değerleri (aracı model-5).....	68
Tablo 4.29. Standardize regresyon katsayıları, standart hata, t ve p değerleri (aracı model-6).....	69
Tablo 4.30. Standardize regresyon katsayıları, standart hata, t ve p değerleri (aracı model-7).....	70
Tablo 4.31. Standardize regresyon katsayıları, standart hata, t ve p değerleri (aracı model-8).....	71
Tablo 4.32. Standardize regresyon katsayıları, standart hata, t, p, Z, R2 değerleri (düzenleyici değişken- cinsiyet).....	72
Tablo 4.33. Standardize regresyon katsayıları, standart hata, t, p, Z, R2 değerleri (düzenleyici değişken-yaş).....	73
Tablo 4.34. Standardize regresyon katsayıları, standart hata, t, p, Z, R2 değerleri (düzenleyici değişken- deneyim)	75
Tablo 4.35. Hipotez sonuçları	77

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 2.1. Sebepli davranış teorisi.....	5
Şekil 2.2. Planlı davranış teorisi	6
Şekil 2.3. Teknoloji kabul modeli.....	9
Şekil 2.4. Teknoloji kabul modeli 2.....	11
Şekil 2.5. Teknoloji kabul modeli 3.....	12
Şekil 2.6. Birleştirilmiş teknoloji kabul ve kullanım teorisi	14
Şekil 2.7. Birleştirilmiş teknoloji kabul ve kullanım teorisi 2	15
Şekil 2.8. Nesnelerin interneti (IoT) işleyişi.....	17
Şekil 2.9. RFID sistemi çalışma prensibi.....	19
Şekil 3.1. Araştırma modeli	35
Şekil 4.1. 10 Faktörlü DFA (düzeltme yapılmadan önce)	51
Şekil 4.2. 10 Faktörlü DFA (nihai model)	56
Şekil 4.3. Yapısal model analizi	60
Şekil 4.4. Aracılık analizi modelleri-1	63
Şekil 4.5. Aracılık analizi modelleri-2.....	64
Şekil 4.6. Aracılık analizi modelleri-3.....	65
Şekil 4.7. Aracılık analizi modelleri-4.....	66
Şekil 4.8. Aracılık analizi modelleri-5.....	67
Şekil 4.9. Aracılık analizi modelleri-6.....	68
Şekil 4.10. Aracılık analizi modelleri-7	69
Şekil 4.11. Aracılık analizi modelleri-8.....	70

GÖRSELLER DİZİNİ

Sayfa

Görsel 2.1. Akıllı gözlük.....	21
Görsel 2.2. Yön Bulma Uygulaması - Gatwick Havalimanı.....	21
Görsel 2.3. Around the World with Mr. Adventure Artırılmış Gerçeklik Uygulaması	22
Görsel 2.4. Yolcu Taşıma Aracı - Christchurch Havalimanı	23
Görsel 2.5. İstanbul Havalimanı’ndan Bagaj Taşıma Aracı Görseli.....	26
Görsel 2.6. Self Check-in Kiosku	27
Görsel 2.7. Self Bag Drop – Bagaj Etiketleme ve Teslim Ünitesi.....	27
Görsel 2.8. Yurtdışı Çıkış Harç Pulu Alım Cihazı – İstanbul Havalimanı	28
Görsel 2.9. Hızlı Pasaport Geçiş Sistemi - İstanbul Havalimanı	29
Görsel 2.10. İstanbul Havalimanı Dijital Danışma Kiosku.....	30
Görsel 2.11. Kayıp Bagaj Bildirme Cihazları - Danimarka Billund Havalimanı.....	31

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

Artificial Intelligence-AI	: Yapay Zekâ
ASV	: Average Shared Square Variance
Augmented Reality-AR	: Artırılmış Gerçeklik
AVE	: Average Variance Extracted
Big Data	: Büyük Veri
Blockchain	: Blok Zinciri
BTKKT	: Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi
BTKKT 2	: Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi 2
CFI	: Comparative Fit Index
CUSS	: Common Use Self-Service
DF	: Degree of Freedom
EM	: Expectation-Maximization
FOD	: Foreign Object Damage
IATA	: International Air Transport Association
Internet of Things-IoT	: Nesnelerin İnterneti
M.I.	: Modification Indices
Maximum Likelihood-ML	: Maksimum Olabilirlik
MSV	: Maximum Squared Variance
NFI	: Normed Fit Index
RFID	: Radio Frequency Identification
RMSEA	: Root Mean Square Error of Approximation
SRMR	: Standardized Root Mean Square Residual
SST	: Self Servis Teknolojiler
TAM	: Technology Acceptance Model
TDK	: Türk Dil Kurumu
TKM	: Teknoloji Kabul Modeli
TKM 2	: Teknoloji Kabul Modeli 2
TKM 3	: Teknoloji Kabul Modeli 3
TPB	: Theory of Planned Behaviour
TRA	: Theory of Reasoned Action

UTAUT	: Unified Theory Of Acceptance And Use Of Technology
UTAUT 2	: Unified Theory Of Acceptance And Use Of Technology 2
vb	: Ve benzeri
WSN	: Wireless Sensor Networks
YEM	: Yapısal Eşitlik Modellemesi
YRM	: Yapısal Regresyon Modeli



1. GİRİŞ

Gün geçtikçe teknoloji hızla ilerlemekte ve bu ilerlemeyle birlikte yaşamın pek çok alanında yeni ürünler, hizmetler, süreçler ortaya sunulmaktadır. Bu durum insanlar ile teknoloji arasında bulunan ilişkinin önemini artırmaktadır (Ghazizadeh, Lee ve Boyle, 2012). Ekonomik, sosyal, politik vb. etmenler teknolojinin ilerleyişi üzerinde etkili olmaktadır. Bu etmenler olumlu olabileceği gibi olumsuz da olabilmektedir. Olumlu etmenlerin bulunması yeni bir teknolojinin kullanıma sunulması bakımından önemlidir ancak yeterli değildir çünkü yeni teknolojilerin sunumu büyük oranda yüksek maliyetle gerçekleşmektedir. Ayrıca teknolojinin hedef kitle tarafından kabul edilip edilmemesi belirsizlik taşımaktadır (Legris, Ingham ve Collette, 2003).

Bu belirsizliği ortadan kaldırmak amacıyla, karar vericilerin bir teknolojinin geliştirilmesi ve kullanıcılara sunulması için kendini kanıtlamış yöntemleri kullanmaları önemlidir. Bu amaçla faydalanılan yöntemlerden biri sosyal psikoloji alanında çokça tartışılmış olan Sebepli Davranış Teorisi'ne (Theory of Reasoned Action-TRA) dayanan Teknoloji Kabul Modeli'dir (Technology Acceptance Model-TAM). TKM çok sayıda çalışmada kullanılmış ve incelenen davranışın varyansını yaklaşık %40 oranında açıkladığı belirtilmiştir (Legris ve diğerleri, 2003; Pikkariainen, Pikkariainen, Karjalainen ve Pahlila, 2004). Modelin faydalarının görülmesi ile yeni bir teknolojinin kabulüyle ilgili çalışmalarda modelin kullanımı da artmıştır. Aynı zamanda TKM alanyazına kazandırıldığından beri değişime uğramış ve genişletilmiştir. TKM2 ve TKM3 modellerinin yanı sıra farklı değişkenler kullanılarak da genişletilen modeller geliştirilmiştir. Bununla birlikte daha sonra ayrıntılı yer verilecek olan TKM temelinde oluşturulan, Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi (Unified Theory Of Acceptance And Use Of Technology-UTAUT) ve teorinin ikincisi de çalışmalarda kendisine geniş yer bulmuştur (Marangunic ve Granic, 2015).

Teknolojik gelişmeler pek çok sektör gibi havacılık açısından da son derece önemlidir. Maliyet, zaman kaybı, emniyet, rekabet gibi kaygılar teknolojik gelişmelerin havacılık sektöründe uygulanmasını hızlandırmaktadır. Ayrıca havalimanları günümüzde ulaşım amaçlarının dışında yaşam alanı olma rolü de üstlenmektedir (Şengür, 2017). Bu da havacılığın teknolojiyle birlikteliğine katkı sağlamaktadır. Nesnelerin interneti, RFID sistemleri, artırılmış gerçeklik, yapay zekâ, kendi kendine hizmet- Self Servis Teknolojiler (SST) vb. yenilikler bu teknolojilere örnek olarak gösterilebilir (Artar ve

Türkey, 2021; Şengür, 2017). Yukarıda değinilen kaygıların avantaja dönüştürülmesi amacıyla Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği (International Air Transport Association- IATA) yayımladığı hızlı seyahat programında havayolu yolculuğu sürecinde ihtiyaç duyulan check-in, bagaj, bilet, evrak kontrolü, boarding, kayıp bagaj işlemlerini açıklamaktadır ve bu SST'lerin ciddi tasarruflar sağlayacağını ifade etmektedir (IATA, 2014, s. 49).

Bu teknolojilerin havalimanlarında yaygınlaşmasıyla birlikte, yolcuların bu teknolojileri benimseme durumlarının araştırılması da gerekli hale gelmektedir. Bu çalışma kapsamında, yolcuların havalimanlarında sunulan SST'leri kullanım davranışları Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi-2 (Unified Theory of Acceptance And Use of Technology 2 – UTAUT-2) ve Farkındalık ölçeklerinden faydalanılarak Yapısal Regresyon Modeli (YRM) yapılarak incelenmektedir. İkinci bölümde TKM, konuyla ilgili temel teoriler, çalışmada kullanılan modeller, havacılık sektöründe kullanılan SST'ler ve arka planda sahip olduğu teknolojiler açıklanırken bunların avantajlarına ve dezavantajlarına da değinilmiştir. Üçüncü bölümde çalışmada kullanılan yönteme değinilmiştir. Dördüncü bölümde araştırmanın hipotezlerine, kullanılan analizlere ve bulgulara yer verilmiştir. Son bölümde ise, tartışma, sonuçlar ve öneriler yer almaktadır.

1.1. Araştırma Problemi ve Sorusu

Günümüzde hızla ilerleyen teknolojik gelişmeler havacılık sektöründe de belirgin bir şekilde kendisini göstermektedir. Hava araçlarında, seyrüsefer süreçlerinde, bilet ve rezervasyon işlemlerinde, havalimanı içerisinde vb. birçok süreçte görülen gelişmeler bunun birer örneğidir. Bu yeniliklerin uygulanmasında çeşitli sebepler bulunmaktadır. Zaman ve para tasarrufu, yasal zorunluluklar, müşteri memnuniyeti, rekabet gibi sebepler buna örnek gösterilebilir. Check-in, boarding, bagaj teslim işlemleri gibi pek çok self servis teknolojiler de benzer nedenlerden dolayı tercih edilebilmektedir (Teber, 2015, ss. 66-68). Ancak bu teknolojilerin kullanım eğilimi ve yolcular tarafından ne derece benimsendiği soru işaretidir (Smit, Roberts ve Mpinganjira, 2018).

Araştırma sorusu; Yolcuların havalimanlarında kendilerine sunulan SST'leri kullanım davranışlarını yordayan değişkenler nelerdir?

Alt sorular;

Yolcuların havalimanlarında kendilerine sunulan SST'leri kullanım niyeti üzerinde performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, kolaylaştırıcı şartlar, hedonik motivasyon, ücret değeri, alışkanlık ve farkındalık değişkenlerinin etkisi nedir?

Yolcuların havalimanlarında kendilerine sunulan SST'lerin kullanım davranışı ile performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, kolaylaştırıcı şartlar, hedonik motivasyon, ücret değeri, alışkanlık ve farkındalık arasındaki ilişkilerde davranışsal niyetin aracılık etkisi nedir?

Yolcuların havalimanlarında kendilerine sunulan SST'lerin kullanım niyeti ile performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, kolaylaştırıcı şartlar, hedonik motivasyon, ücret değeri, alışkanlık ve farkındalık arasındaki ilişkiler yaş, cinsiyet ve deneyim moderatör değişkenlerine göre farklılaşmakta mıdır?

Yolcuların havalimanlarında kendilerine sunulan SST'lerin kullanım davranışı ile kolaylaştırıcı şartlar, alışkanlık ve farkındalık arasındaki ilişkiler yaş, cinsiyet ve deneyim moderatör değişkenlerine göre farklılaşmakta mıdır?

1.2. Amaç ve Önem

Bu çalışmanın amacı yolcuların havalimanlarında sunulan self servis teknolojileri kullanım davranışlarını ortaya koymaktır. Bu amaçla, Venkatesh vd. (2012) sundukları model, davranışsal niyet ve teknoloji kullanımına yönelik açıklanan varyansta önceki modellere kıyasla kayda değer iyileşme sağlamış olması sebebiyle bu çalışmada kullanılması tercih edilmiştir. UTAUT-2 ölçeğine ek olarak alanyazında az sayıda örneği olmasına karşın teknoloji kabulünün yordayan değişkenlerini belirlemede önemli olduğu belirtilen farkındalık değişkeni de modele eklenmiştir (Mutahar, Daud, Ramayah, Isaac ve Aldholay, 2018, s. 196). Bu model kullanılarak havalimanlarında SST kullanım davranışının güçlü bir yordayıcısı olduğu bilinen niyet değişkenini açıklayan değişkenlerin tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Ortaya çıkan sonuçlar havalimanı ve havayolu yöneticileri başta olmak üzere sektörü yakından ilgilendirmektedir.

Çalışmamızın önemini vurgulamak için aşağıda SST'lerin öne çıkan yönlerine yer verilmiştir; (Ku ve Chen, 2013; Yau ve Tang, 2018).

- Dijitalleşmeyle birlikte güncelliği,
- Kolaylaştırıcılığı,

- Verimliliği,
- Gerekliliği

SST'lerin bu yönlerinin yanında kullanım davranışının incelenmesi amacıyla UTAUT-2 ve farkındalık ölçeklerinden faydalanılması çalışmanın önemini oluşturmaktadır.

1.3. Sınırlılıklar

Araştırmanın dikkat çeken en önemli kısıtı, SST'lerin henüz yeterince yaygınlaşmaması sebebiyle havayolunu kullanan kişilerin bu cihazlarla yeterince karşılaşmamasıdır. Katılımcıların farklı havalimanlarında farklı hizmet seviyeleri ile karşılaşmaları doğal olarak deneyimlerini de farklılaştırmaktadır bu da kısıt oluşturmaktadır. Ayrıca katılımcılardan verilerin çevrim içi ortamda alınmış olması da çalışmanın sınırlılıklarındandır.

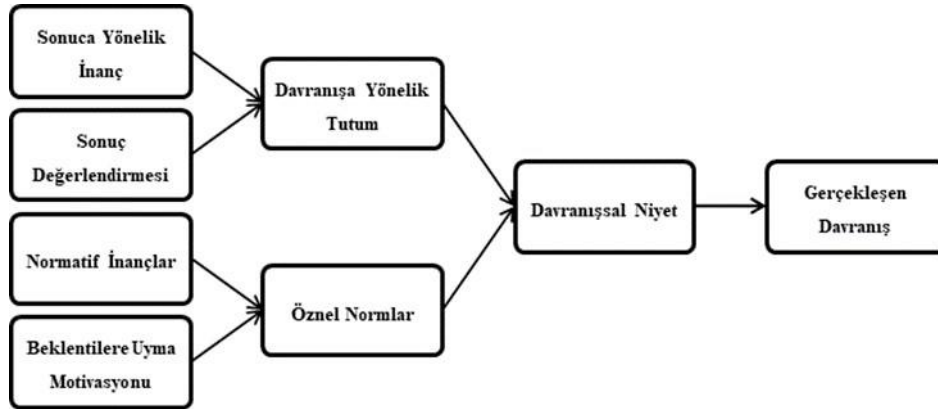
2. ALANYAZIN VE KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde teknoloji kabul modelleri, model ile ilişkili teoriler ve birleştirilmiş teknoloji kabul ve kullanım teorilerine, havacılıkta dijitalleşme ve self servis teknolojilere yer verilmiştir.

2.1. Sebepli Davranış Teorisi

Alanyazında gerekçeli eylem teorisi, sebepli hareketler teorisi vb. farklı isimlerle yer bulan Sebepli Davranış Teorisi (Theory of Reasoned Action-TRA) ilk kez 1967 yılında ortaya çıkmıştır daha sonraki yıllarda ise Ajzen ve Fishbein tarafından geliştirilerek sunulmuştur. TRA'nın dayanak noktası sosyal psikoloji alanıdır. Kişinin bilerek ve isteyerek gerçekleştirdiği sosyal davranışları açıklaması teorinin temel amacıdır ancak bu açıklama araştırılan davranışların tahmin edilmesine yöneliktir sonuç ile doğrudan ilgili değildir. Ayrıca davranışlar niyet ışığında belirlenmektedir, bu da teorinin yordama başarısını niyet ve davranışın ilişkili olmasıyla kısıtlamaktadır (Foxall, 1997; Işık, 2019, ss. 79-80).

TRA'ya göre davranışın temelde tek belirleyicisi vardır, bu kişinin davranışı gerçekleştirmesine dönük niyetidir. Davranışsal niyetin etkileyicileri ise kişinin davranış tutumu ve öznel normlardır. Ajzen ve Fishbein geliştirmiş oldukları modelde kişinin davranış tutumunu; inanç ve değerler, öznel normu; normatif inanç ve motivasyonun etkilediğini de belirtmektedir. Teori belirli bir davranışa yönelik inançları ortaya koymaz, bu da araştırmacının konuyla ilgili katılımcı inançlarını belirlemesini gerektirmektedir (Aksoy, 2020, ss. 36-37; Yousafzai, Foxall ve Pallister, 2010, s. 1174). Teoriye Şekil 2.1.'de yer verilmiştir.



Şekil 2.1. Sebepli davranış teorisi

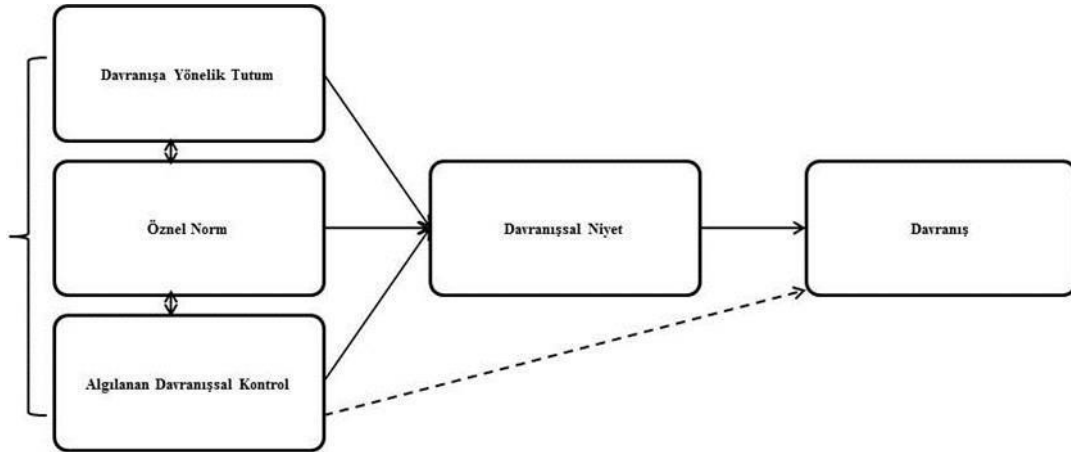
Kaynak: (Fishbein ve Ajzen, 1975).

TRA her ne kadar geliştirildiği yıllarda alanyazında önemli bir yer elde etmiş olsa da sahip olduğu eksiklikler sebebiyle zamanla etkisini kaybetmiştir. Kişinin davranışlarında tamamıyla kendi iradesinin tek etken olmaması bu eksikliklerdendir. Örneğin; kişinin alışkanlıkları dolayısıyla yaptığı ya da anlık gelişen durumlar sebebiyle ortaya çıkan davranışlarını açıklamada TRA yeterli olmamaktadır. Buna, davranış gerçekleştirilirken bilerek veya isteyerek hareket edilmemesi gibi durumlar neden olmaktadır (Ajzen ve Fishbein, 2000; Başıyazıcıoğlu, 2018, ss. 121-124).

2.2. Planlı Davranış Teorisi

Ajzen 1991 yılında, TRA'nın geliştirilmiş hali olan Planlı Davranış Teorisi'ni (Theory of Planned Behaviour-TPB) alanyazına kazandırmıştır. TPB, sosyal psikoloji alanına dayanması, kişinin davranışlarını açıklaması ve davranışın gerçekleşmesinde niyetin ana etkileyici olması yönleriyle TRA ile benzerlik taşımaktadır. Sutton (1998), çalışmasında TPB'nin ve yukarıda yer verilen TRA'nın geçerliliğini niyet ve davranış için açıklanan varyans değerlerini sunarak ifade etmektedir (Sutton, 1998).

TPB'yi, TRA'dan ayıran noktası algılanan davranışsal kontrol değişkenidir. Aşağıdaki Şekil 2.2. üzerinde görüleceği gibi modelde davranışa yönelik tutum, öznel normlar ve algılanan davranışsal kontrol niyeti etkilemekte, niyet ise davranışı etkilemektedir. Bunun yanında algılanan davranışsal kontrol direkt olarak da davranışı etkileyebilmektedir (Ajzen, 1991). Conner ve Armitage (1998), yaptıkları araştırma sonucunda niyet üzerinde pek çok değişkenin eklendiği çalışmalarını inceleyerek teorinin güçlendirilebildiğini ancak bunun uygulanabilir olmadığını ifade etmişlerdir (Conner ve Armitage, 1998, s. 1452).



Şekil 2.2. Planlı davranış teorisi

Kaynak: (Ajzen, 1991, s. 182)

Konuyla ilgi yapılan çalışmalarda iradeli olarak gerçekleştirilen davranışların belirlenmesinde TRA'nın kullanılabileceği fakat irade dışı durumların olması halinde TPB'nin kullanılmasıyla daha geçerli sonuçlara ulaşılabileceği belirtilmektedir. Ayrıca etik dışı davranışların gerçekleştirilme niyetini tahmin etmede de TPB'nin başarılı olduğu ifade edilmiştir (M. K. Chang, 1998).

2.3. Yenilik Yayılım Teorisi

Yenilik Yayılım Teorisi 1960'lı yılların başında Everett Rogers tarafından geliştirilmiştir. İnovasyon sözcüğü TDK'de yenileşim kavramıyla açıklanmaktadır ve "değişen koşullara uyabilmek için toplumsal, kültürel ve yönetsel ortamlarda yeni yöntemlerin kullanılmaya başlanması (Sözlük, 2011)" olarak ifade edilmiştir. Alanyazında ise yenilik kavramı, toplum tarafından herhangi bir ürün, düşünce, nesne vb. uygulamanın yeni kabul edilmesidir. Bu uygulamalar yeni olabileceği gibi kişilerin uygulamalarla yeni tanışmış olması da yenilik olarak belirtilmektedir. Pavitt (1984), Tidd ve Bessant (2020) vb. araştırmacılar inovasyonu, yeni fikirleri pazarlanabilir kılma süreci olarak ifade etmektedirler. Yayılma ise yeniliğin belirli bir zamanda iletişim kanallarının kullanılmasıyla sosyal sistem üyeleri içerisinde benimsenmesidir (K. Demir, 2006, s. 368; Pavitt, 1984; Tidd ve Bessant, 2020; Wonglimpiyarat ve Yuberk, 2005).

Rogers Yenilik Yayılım Teorisinin dört temel unsuru bulunduğunu ifade etmektedir.

Bunlar aşağıda açıklanmaktadır (Rogers, 1961; Wani ve Ali, 2015):

a. Yenilik: Sosyal sistem üyelerinin yeni olarak algıladığı ürün, nesne, yöntem vb. uygulamalardır. Yukarıda belirtildiği gibi deneyimlenen ürün yeni olabileceği gibi kişi tarafından yeni keşfedilmiş ve benzersiz bir ürün olarak algılanmış da olabilir.

b. Zaman: Yeniliğin kişiye ulaşmasıyla başlayıp kabul ve reddettiği noktaya kadar geçen sürecinin tamamını ifade etmektedir. Rogers 1983 yılında yayımladığı çalışmada yeniliğin benimsenme zamanına göre kişileri beş bölüme ayırmaktadır. Bunlar en hızlıdan yavaşla sırasıyla; yenilikçiler, erken uyum sağlayanlar, erken uyum sağlayan çoğunluk, geç uyum sağlayan çoğunluk, geç uyum sağlayanlardır.

c. İletişim Kanalı: Bir yeniliğin toplumda yayılması için iletişim kanallarına ihtiyaç duyulmaktadır. İletişim kanalı seçimi yeniliğin toplumsal ve/veya kişiler arasında yayılımını mümkün kılar. Kitle iletişim araçları bilginin yayılımında hızlı olma özelliğine sahiptir ancak eğer yayılıma konu olan bir yenilikse kişiler arasında birebir iletişimi sağlayan kanallar öne çıkmaktadır. İletişim kanalında güncel teknolojilerden faydalanılması önemlidir çünkü aktarımın etkili ve verimli olması buna bağlıdır. Ayrıca çalışmalarda yeniliğin yayılırken kişilerin tecrübelerinin de aktarılabildiği ifade edilmektedir. Sosyal taklit olarak adlandırılan bu aktarım toplumda davranışların görerek öğrenilmesi ve tekrarlanması anlamına gelmektedir.

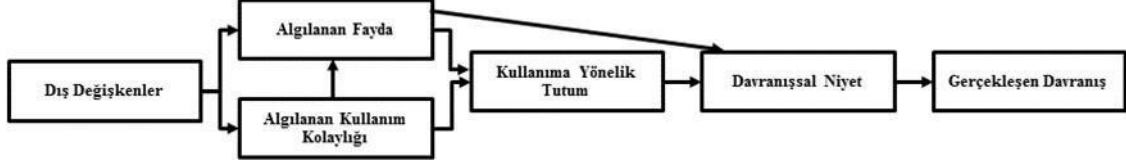
d. Sosyal Sistem: Ortak hedefe birlikte yürüyen ve birbirleri arasında bağlantılı grupların bulunduğu yapılardır. Üyeler tutumlarında, davranışlarında içinde bulundukları sistemden etkilenmektedir. Bu durum yeniliğin kabulünde sosyal sistemler arasında farklılaşmaları meydana getirmektedir. Bir yeniliğin ortaya çıkmasında sosyal sistem tarafından kabul edilmesi şartı önem taşımaktadır, reddedilmesi durumunda artık yenilik olarak ifade edilmemektedir.

2.4. Teknoloji Kabul Modeli

Teknoloji Kabul Modeli 1989 yılında Fred Davis tarafından, TRA'nın geliştirilmesi sonucu ortaya çıkmıştır. Yeni bir teknoloji genel olarak yüksek maliyetler ile kullanıma sunulmaktadır ve bunun yanında başarısızlıkla sonuçlanma ihtimaline sahiptir. Bu sebeple teknolojinin kabulüne yönelik öngörüye sahip olmak önemlidir ve taşıdığı amaç TKM kullanımını kritik hale getirmektedir. Modelin amacı günden güne gelişim gösteren teknolojilerin kişiler tarafından kabulüne veya reddine sebep olan etmenlerin tespit edilmesini sağlayıp devamında kişilerin teknolojik gelişmelere gösterecekleri eylemlerin tahmin edilmesidir. Chau (1996), TKM'nin bu amaçla geliştirilen en etkili Pikkarainen (2004) ise en sık kullanılan modellerden biri olduğunu belirtmiştir. Yapmış oldukları çalışma ile modelin daha da geniş çapta kullanımının uygun olduğunu tespit eden King ve He (2006), modelin geçerliliğini de vurgulamıştır (Başyazıcıoğlu, 2018; P. Y. Chau, 1996; King ve He, 2006;

Y. Lee, Kozar ve Larsen, 2003; Legris ve diğerleri, 2003; Pikkarainen ve diğerleri, 2004).

Model, TRA'dan öznel normları barındırmaması ve algılanan kullanım kolaylığı ile algılanan kullanışlılık değişkenlerine sahip olması yönüyle farklılaşmaktadır (Davis, 1989). Modele aşağıda (Şekil 2.3.) yer verilmiştir.



Şekil 2.3. Teknoloji kabul modeli

Kaynak: (Davis, 1989).

Modelde yer alan algılanan fayda değişkeni kişinin yeni teknolojiyi kullanmasıyla performansına olumlu yönde katkı sağlayacağına inanmasıdır. Algılanan fayda hem tutumu hem de davranışsal niyeti etkilemektedir, dolayısıyla teknolojinin kullanım davranışına da etki edebilmektedir.

Algılanan kullanım kolaylığı kişinin yeni teknolojiyi kullanırken ne kadar zorlanacağına yönelik inancını ifade etmektedir. Kişinin, kullanımı zahmetli gözüken bir teknoloji olması durumunda onu kullanma isteği olumsuz etkilenmektedir. Bunun yanında algılanan kullanım kolaylığının algılanan fayda üzerinde etkisi olduğu belirtilmektedir (Davis, 1989, s. 333).

Tutum, kendi başına bir davranış değildir ancak davranışların arka planında bulunur. Aile, sosyal çevre, inançlar gibi pek çok faktör tutumu etkileyebilmektedir. Tutum da niyeti ve davranışı etkilemektedir (Mullins ve Cronan, 2021).

Davranışsal niyet, kişinin davranışı gerçekleştirmesinin ön aşaması niteliğindedir. Bunun sonucunda niyete bağlı olarak kişi davranışı gerçekleştirmek amacıyla eyleme geçmektedir veya eylemsiz kalmaktadır.

Özetlemek gerekirse teknolojiye yönelik tutum niyeti, niyet ise davranışı etkilemektedir. Model, bu önermeye ek olarak algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan faydanın tutumu etkilediğini öne sürmektedir. Ayrıca algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan fayda da dış değişkenlerden yani kişinin iradesi dışında gerçekleşen olaylardan etkilenmektedir (Davis, 1989; Pikkarainen ve diğerleri, 2004; Turan ve Haşit, 2014).

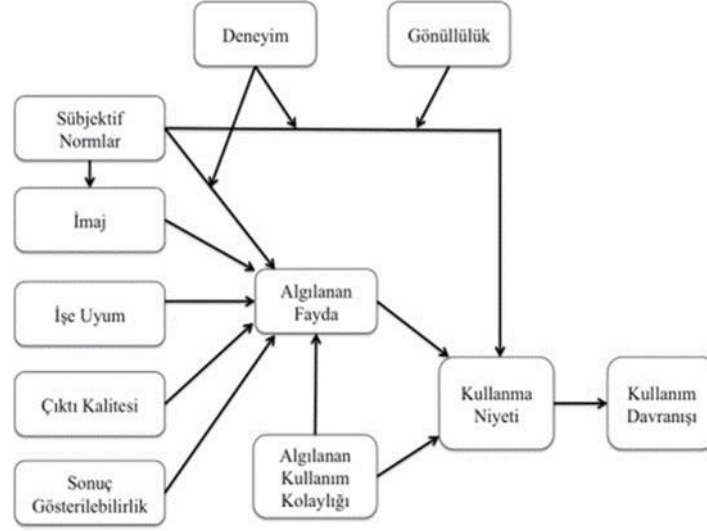
TKM kullanılan örnek çalışmalara Tablo 2.1.'de yer verilmiştir.

Tablo 2.1. Teknoloji kabul modeli kullanılan örnek çalışmalar

Konu	Eser/ler	Yazar/lar
Eğitim	Exploring students acceptance of e-learning using Technology Acceptance Model in Jordanian universities	(Al-Adwan, Al-Adwan ve Smedley, 2013)
	Technology acceptance model and e-learning	(Masrom, 2007)
Tıp	Using a modified technology acceptance model in hospitals	(Aggelidis ve Chatzoglou, 2009)
	The technology acceptance model: its past and its future in health care	(Holden ve Karsh, 2010)
	Examining the technology acceptance model using physician acceptance of telemedicine technology	(Hu, Chau, Sheng ve Tam, 1999)
	Acceptance of health information technology in health professionals: an application of the revised technology acceptance model	(Ketikidis, Dimitrovski, Lazuras ve Bath, 2012)
Bankacılık	An empirical investigation of the determinants of user acceptance of internet banking	(P. Y. K. Chau ve Lai, 2003)
	Extending the new technology acceptance model to measure the end user information systems satisfaction in a mandatory environment: A bank's treasury	(Dalcher ve Shine, 2003)
	Consumer acceptance of online banking: an extension of the technology acceptance model	(Pikkarainen ve diğerleri, 2004)
Online Alışveriş	Consumer e-shopping acceptance: Antecedents in a technology acceptance model	(Ha ve Stoel, 2009)
	E-shopping: an Analysis of the Technology Acceptance Model	(Lim ve Ting, 2012)
İnternet	Technology acceptance model for wireless Internet	(Lu, Yu, Liu ve Yao, 2003)
Sanal Gerçeklik	User acceptance of virtual reality: an extended technology acceptance model	(Sagnier, Loup-Escande, Lourdeaux, Thouvenin ve Valléry, 2020)
Havacılık	Airport passengers' adoption behaviour towards self-check-in Kiosk Services: the roles of perceived ease of use, perceived usefulness and need for human interaction	(Taufik ve Hanafiah, 2019)

2.5. Teknoloji Kabul Modeli 2

Teknoloji kabul modeli geliştirildiği amaç doğrultusunda başarılı olmakla birlikte eksik yönleri bulunmaktadır. Bu eksikliklerin giderilmesi ve modelin daha etkili kılınması amacıyla Venkatesh ve Davis 2000 yılında modele farklı değişkenleri ekleyerek TKM 2'yi tasarlamışlardır (Şekil 2.4.).



Şekil 2.4. Teknoloji kabul modeli 2

Kaynak: (Venkatesh ve Davis, 2000, s. 188).

Modelde yer alan algılanan kullanışlılığı etkileyen değişkenler aşağıdaki şekilde açıklanabilir (Venkatesh ve Davis, 2000).

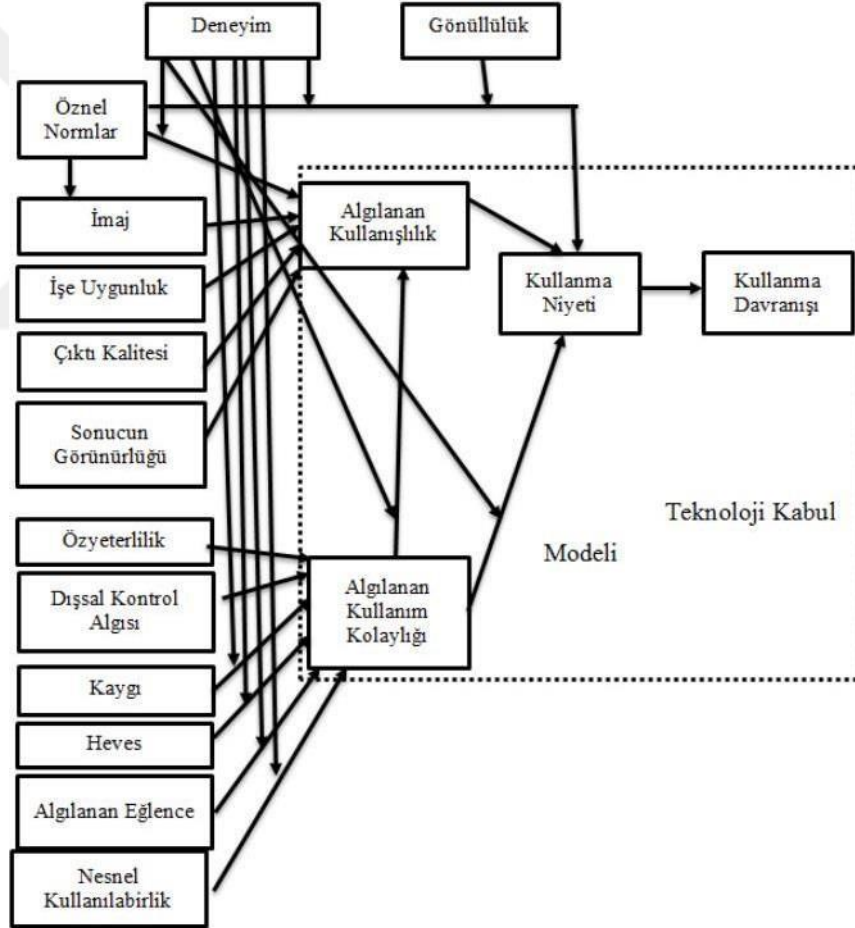
- Öznel normlar, kişinin herhangi bir sistem kullanımında toplumdaki diğer kişilerden etkilenmesidir.
- İmaj, kişinin herhangi bir sistemi kullanması sonucunda sosyal çevre ilişkilerinde ve konumunda iyileşme olacağı düşüncesidir.
- İşe uygunluk, kişinin sistemi kullanmasının kendi iş sürecine ne ölçüde uygun olduğuna yönelik düşüncesidir.
- Çıktı kalitesi, sistem kullanımı ile kişinin gerçekleştirdiği işe ne kadar iyileşme sağlayacağına dönük düşüncesidir. Bir sistemin iş sürecine uygun olup olmamasıyla işe katkısı farklı doğrultuda olabilmektedir. Örneğin iş sürecine uygun olan bir teknolojinin işe faydasının görülmemesi gibi. Bu sebeple işe uygunluk ve çıktı kalitesi birbirinden ayrılmaktadır.
- Sonuç görünürlüğü değişkeni, kişinin sistem kullanımıyla somut bir sonuca ulaşacağına inanmasıdır. Kişinin, bu somut sonucun kendisine faydalı olacağına inancı teknolojiyi kabul etmesini desteklemektedir. Modelde deneyim ve gönüllülük aracı değişken olarak yer almaktadır.

- Deneyim, kişinin farklı sistemleri kullanmış olmasıyla ilişkilidir. Kişinin deneyimleri algılanan kullanılışlılık ve kullanma niyeti üzerinde etkilidir.

- Gönüllülük aracı değişkeni ise kişinin herhangi bir sistemi kullanmasının mecburiyete bağlı olup olmamasıyla ilgilidir. Kendini bu konuda mecbur hissetmeyen kişinin teknolojiyi kullanma niyeti olumlu etkilenecektir.

2.6. Teknoloji Kabul Modeli 3

TKM2'den 8 yıl sonra Venkatesh ve Bala TKM 3'ü alanyazına kazandırmışlardır. TKM'de bulunan algılanan kullanım kolaylığını etkileyen değişkenlerin belirlenmesi TKM3'ün ortaya çıkmasını sağlamıştır. Bu değişiklikler ile daha gelişmiş bir model elde edilmiştir (Şekil 2.5.).



Şekil 2.5. Teknoloji kabul modeli 3

Kaynak: (Venkatesh ve Bala, 2008, s. 280).

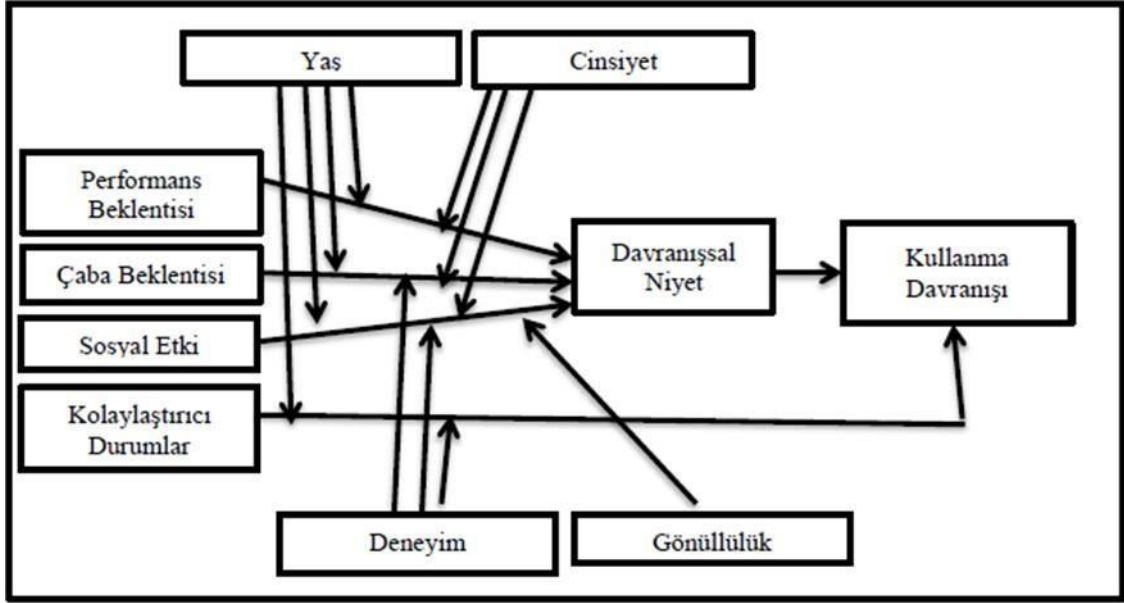
Algılanan kullanım kolaylığını etkileyen değişkenler özyeterlilik, dışsal kontrol algısı, kaygı, heves, algılanan eğlence ve nesnel kullanılabilirlik olarak ifade edilmektedir.

Öz yeterlilik, kişinin kendisinde bulunan özellikler ile bir davranışı gerçekleştirebileceğini düşünmesidir. Dışsal kontrol algısı, kişinin teknolojiyi kullanmaya yönelik kurumsal desteklerin bulunduğu düşüncesidir. Kaygı, kişinin teknolojiyi kullanımına ilişkin duyduğu endişe ve korkudur. Heves, kişinin teknolojiyi kullanmaya istekli olmasıyla ilgilidir. Algılanan eğlence, teknolojiyi kullanmanın kişiye zevkli gelmesidir. Nesnel kullanılabilirlik ise kişinin teknoloji kullanımında gerekli olan gerçek çabanın belirlenmesidir. Bunlara ek olarak deneyim aracı değişken olarak modelde yer almaktadır fakat etkilediği ilişkilerin TKM2'den farklı olduğu görülmektedir (Venkatesh ve Bala, 2008).

2.7. Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi

Kişinin yeni teknolojilere karşı davranışını açıklayabilecek etkin bir model ortaya çıkarma amacıyla Venkatesh vd. 2003 yılında bu çalışmada da yer verilen Sebepli Davranış Teorisi, Planlı Davranış Teorisi, Teknoloji Kabul Modeli, Yeniliklerin Yayılım Teorisi vb. modeller üzerinde çalışılarak UTAUT'u geliştirmişlerdir.

Teoride niyet ve davranışı dört temel değişken etkilemektedir. Bunlardan performans beklentisi, çaba beklentisi ve sosyal etki davranış niyetini etkilerken, kolaylaştırıcı durumlar değişkeni davranışı etkilemektedir. Performans beklentisi; bir teknolojinin kullanımı sayesinde bireyin fayda elde edeceğine inanma derecesini, çaba beklentisi; bir sistemin, teknolojinin deneyimlenmesiyle ilgili kolaylık derecesini, sosyal etki; bireyin bir sistemi, teknolojiyi kullanmasının değer verdiği kişilerce (aile, arkadaş çevresi vb.) gerekliliğine inanma algısının derecesini, kolaylaştırıcı durumlar; bireyin bir sistemi ve/veya teknolojiyi deneyimlerken kendisine destek olacak teknik bir altyapının varlığına inanmasını ifade etmektedir. Ayrıca modelde dört adet aracı değişken bulunmaktadır. Bunlar; yaş, cinsiyet, deneyim ve gönüllülüktür. Yaş teorideki temel değişkenler üzerinden kurulan bütün ilişkileri etkilemektedir. Cinsiyet ve deneyim teorideki üç ilişkiyi etkilerken, gönüllülük sadece sosyal etkiyle davranışsal niyet arasındaki ilişkiyi etkilemektedir. Bunlar aşağıda verilen Şekil 2.6. üzerinde gösterilmektedir (Venkatesh, Morris, Davis ve Davis, 2003).

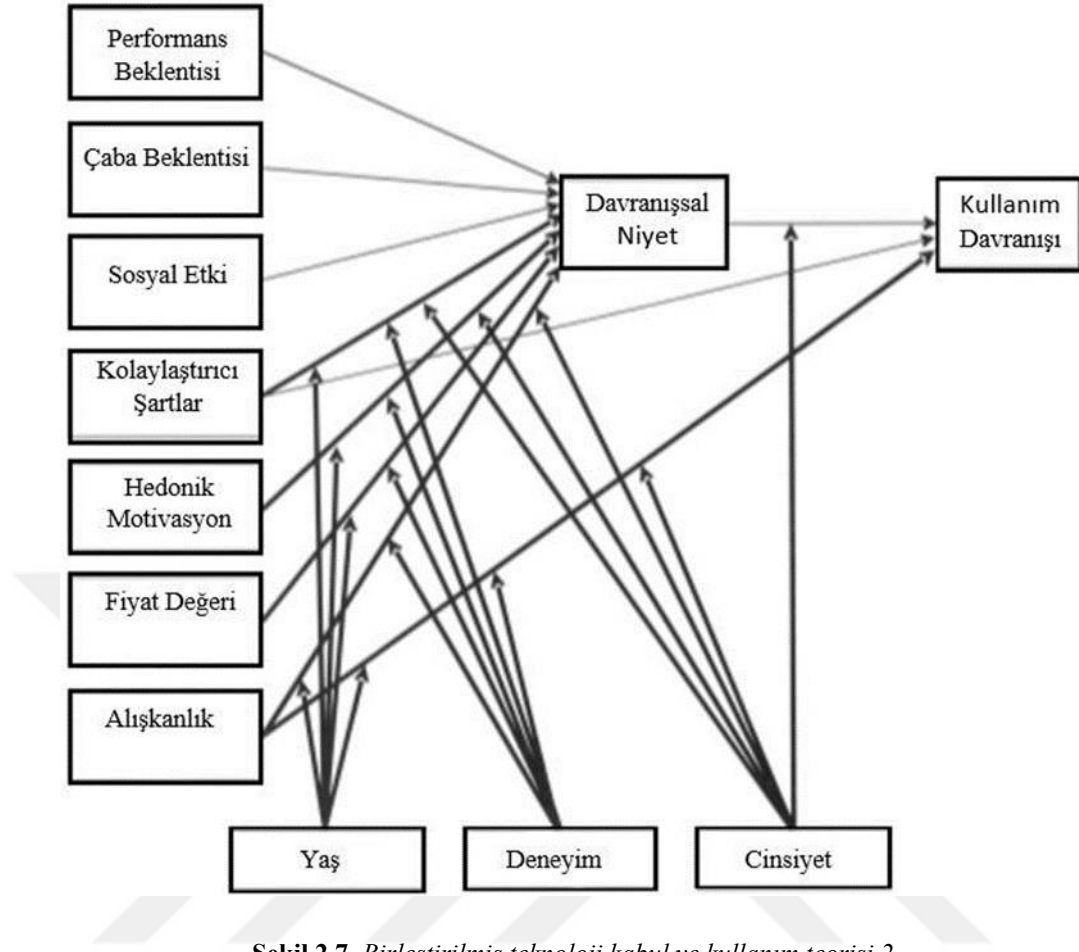


Şekil 2.6. Birleştirilmiş teknoloji kabul ve kullanım teorisi

Kaynak: (Venkatesh ve diğerleri, 2003, s. 447).

2.8. Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi 2

UTAUT, Venkatesh, Thong ve Xu tarafından tüketiciye odaklanmayı artırmak amacıyla 2012 yılında geliştirilmiştir. Teoriye, kişinin teknoloji kullanımıyla zevk almasını ifade eden hedonik motivasyon, teknolojinin kişiye fayda ve maliyet oranını ifade eden fiyat değeri ve son olarak bireyin geçmişte yaptığı davranışların otomatikleşme eğilimini ifade eden “alışkanlık” değişkeni olarak eklenmiştir. UTAUT 2’nin 1’e göre önemli bir farkı “gönüllülük” aracı değişkenidir. Araştırmacılar gönüllülük değişkenine teoride yer vermemişlerdir. Ayrıca geliştirilen bu teorinin ilkinde göre davranışsal niyeti açıklamada daha güçlü olduğu belirlenmiştir (Venkatesh, Thong ve Xu, 2012, s. 171). Teoride gerçekleştirilen değişiklikler aşağıdaki model üzerinde de görülmektedir. Karmaşayı önlemek amacıyla Şekil 2.7. üzerinde gösterilmeyen ilişkiler şunlardır; (1) performans beklentisi ve davranışsal niyet ilişkisinde yaş, cinsiyet değişkenleri, (2) çaba beklentisinin ve (3) sosyal etkinin davranışsal niyet ile ilişkilerinde yaş, deneyim ve cinsiyet değişkenleri, (4) kolaylaştırıcı şartlar ve kullanım davranışı arasında ise yaş ve deneyim değişkenleri düzenleyici rol oynamaktadır. Yeni ilişkiler kalın ok ile gösterilmektedir. Modelin ve değişkenlerin ayrıntılı açıklamasına yöntem bölümünde yer verilmiştir.



Şekil 2.7. Birleştirilmiş teknoloji kabul ve kullanım teorisi 2

Kaynak: (Venkatesh ve diğerleri, 2012, s. 160).

2.9. Havacılıkta Dijitalleşme ve Self Servis Teknolojiler

Dijitalleşme için farklı tanımlamalar mevcut olmakla birlikte çalışmada yer alan anlamıyla dijitalleşme; kullanılmakta olan bir iş modelinin geliştirilmesi ve işletmeye değer katacak yeni teknolojilerin kullanılmasıdır. Akıllı evler, çevrim içi sağlık hizmetleri, akıllı şehirler dijitalleşme örneği olarak gösterilebilir (Gray ve Rumpe, 2015; Sanchez-Gonzalez, Díaz-Gutiérrez, Leo ve Núñez-Rivas, 2019). Bilgi teknolojilerinin gelişimi ve devamında otonom sistemlerin, yapay zekâ vb. teknolojilerinin ortaya çıkışı dijitalleşme kapsamına değerlendirilmektedir (Gallego ve Kurer, 2022).

Teknolojik gelişmelerde yaşanan hızlı değişim beraberinde havacılık gibi pek çok sektörün dijitalleşme sürecine girmesini sağlamıştır. Sektörde yer alan paydaşlar, maliyetlerini düşürmek, zamandan tasarruf sağlamak, rekabet avantajı sağlamak vb. nedenlerle dijitalleşmektedirler (Artar ve Türkay, 2021). Al-Turjman ve Lemayian (2020), yaptıkları çalışmada dijitalleşme sürecine etki eden şu üç maddeye dikkat

çekmektedir: Havacılık operasyonlarının değişmesi, müşteri gereksinimlerinin ve alışkanlıklarının değişmesi, havacılık dışı faaliyet gelirlerinin yükselmesi (Al-Turjman ve Lemayian, 2020, s. 2).

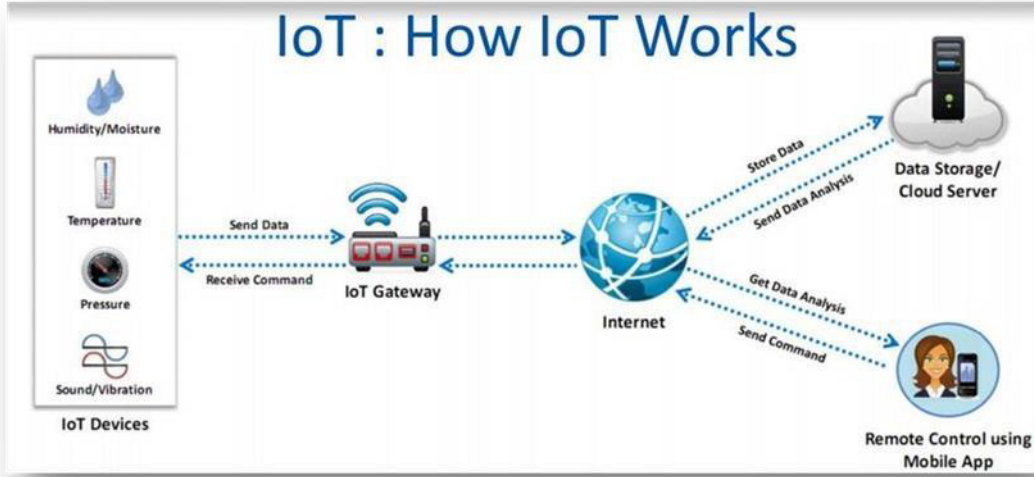
Havacılık sektöründe dijitalleşmenin gerçekleşmesinde önemli rol oynayan temel teknolojilere aşağıda yer verilmektedir. Bu teknolojiler alanyazında dijitalleşmede yeni eğilimler olarak yer bulmaktadır (Sanchez-Gonzalez ve diğerleri, 2019). Aşağıdaki bölümde Nesnelerin İnterneti, RFID, Blockchain (Blok Zinciri), Big Data (Büyük Veri), Giyilebilir Teknolojiler, Artırılmış Gerçeklik, Yapay Zekâ, Otonom Araçlar, Self Servis Teknolojiler başlıkları altında bu teknolojiler ayrıntılı olarak ele alınacaktır.

2.10. Nesnelerin İnterneti (IoT)

Nesnelerin İnterneti (Internet of Things-IoT) sistemleri günümüzde kablosuz iletişim alanında yer bulan ve büyük öneme sahip olan bir sistemdir. Bu sistem içinde, birbiriyle bağlantı kurabilen pek çok bileşen bulunmaktadır. Bu bileşenleri oluşturan ve akıllı cihaz olarak adlandırılan bu nesnelerin artarak yaygın kullanımı IoT'nin de kullanımını sağlamaktadır (Al-Turjman ve Lemayian, 2020, s. 2). Cihaz sayısında görülen artıştan yola çıkarak önümüzdeki bir sene içerisinde yaklaşık 35 milyar cihazın IoT sistemine dahil olacağı tahmin edilmektedir. Çevrim içi olan bu araçlar sayesinde pek çok nesnenin karşılıklı olarak veri akışı sağlaması ve bu verileri kullanarak ortak hareket etmeleri mümkün olmaktadır (Kumar, Saha, Alazab ve Kumar, 2020).

Havacılık sektöründe faaliyet gösteren şirketler bu teknolojiyi kullanarak verimli bir şekilde operasyonlarını gerçekleştirebilmekte ve yolcuların memnuniyetini artırabilmektedirler. Bu faaliyetlerini gerçekleştirirken yolculardan aldıkları verileri de kullanılmaktadır. Dubai Uluslararası Havalimanı'nda kullanılan sistem buna örnek olarak gösterilebilir. Kullanılan yolcu takip sistemiyle havalimanında yoğun bölgelere personel desteği sağlanmakta ve yolcuların gereksiz sıra beklemelerinin önüne geçilmektedir. Ayrıca mobil uygulama ile yoğun alanların bilgisinin yolcularla da paylaşılmasının mümkün olduğu belirtilmektedir (<http-1>).

Yeni korona virüs (COVID19) pandemisi gibi salgın hastalıklarla mücadele etme noktasında da IoT önemli bir konuma sahiptir. Konum paylaşımına izin verilen mobil uygulamalar ile karantinada bulunması gereken kişiler ve bu kişilerle temaslı olanlar tespit edilebilmektedir (Tütüncü, 2021, s. 171).



Şekil 2.8. Nesnelerin interneti (IoT) işleyişi

Kaynak: (Moneim, 2019, s. 33).

2.10.1. IoT sisteminde katmanlar

IoT sisteminde farklı görüşler olmakla birlikte üst katman, orta katman ve alt katman olmak üzere temelde üç katman bulunmaktadır. Üst katman uygulama katmanıdır. Burada sistemin kullanıldığı alana uygun yazılımlar mevcuttur. Orta katmanı Bluetooth, Wifi vb. ağ yapıları oluşturmaktadır. Alt katmanı ise RFID (Radio Frequency Identification), WSN (Wireless Sensor Networks) vb. tanımlayıcı teknolojiler oluşturur. Burası algı katmanı olarak ifade edilmektedir. Nesneyle ilgili ihtiyaç duyulan verilere bu sistemler ile ulaşılmaktadır (Khattak, Shah, Khan, Ali ve Imran, 2019, s. 145). Alanyazın incelendiğinde birçok sektörde RFID sisteminin kullanıldığı görülmektedir. Sağlık alanında; hastaların takibi, gıda alanında; ürünlerin yetiştirilmesi, kargo ve lojistik alanında; araçların takibi, kargoların nakli vb. konularda hazırlanmış çalışmalar bulunmaktadır (Yaman ve Baygın, 2020, s. 39).

2.11. RFID

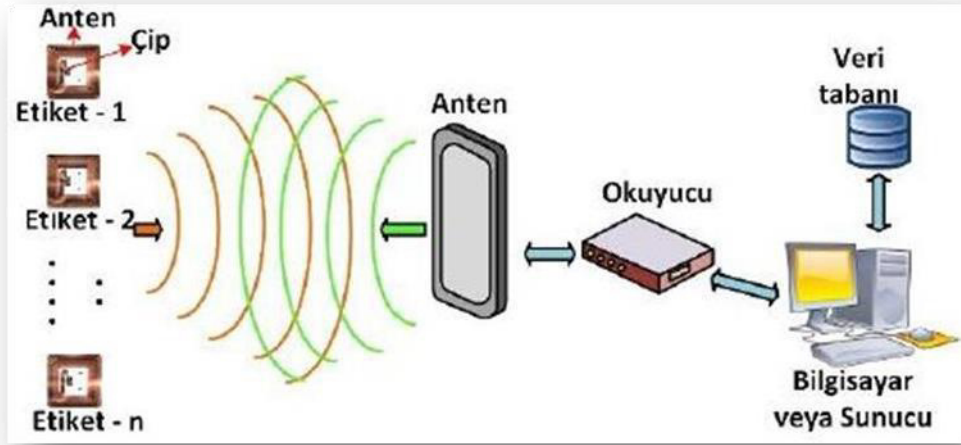
RFID teknolojisi temelde barkod sistemi gibi görünse de ondan belirgin farklara sahiptir. Sistem, üzerinde çip bulunan etiketın radyo frekansı tanımlama sistemi olan RFID ile uzaktan okunmasını sağlar. Etiketın üzerindeki çipe işlenmiş olan veya anlık okunan verilerin tamamına, doğru bir şekilde, vakit kaybı yaşamadan ve her biri için tanımlanmış kodu sayesinde karışıklık yaşanmadan erişilebilmesi sistemin ayırt edici ve güçlü özelliklerindendir. Chang vd. (2011) RFID'nin kullanılmasıyla halihazırda

kullanılan sistemlere kıyasla birçok yararın sağlanacağını belirtmektedir. Bunlara; doğru verilerin kendiliğinden kayda girmesi, dokümantasyon karmaşasının ortadan kalkması, anlık takip imkânı, çalışan kaynaklı hataların en aza indirilmesi örnek gösterilebilir (Y. S. Chang ve diğerleri, 2011, ss. 41-42; Kuyucak, 2007, s. 214).

Havacılıkta RFID teknolojisinin kullanıldığı önemli alanlardan biri yolcu bagajlarının takibi sürecidir. Yolcuların bagajlarını teslim etme aşamasında bagaj üzerine yerleştirilen RFID etiketler ile bagajın nerede olduğu tespit edilebilmektedir. Henüz yaygın olarak kullanılsa da bu teknolojiyle bağlantılı çalışan yazılımlar aracılığıyla da yolcular bagajlarının nerede olduğunu anlık görebilmekte ve bagajlar teslim alınacağı noktaya geldiğinde yolcuya bagajını alabileceği bildirimi gönderilmektedir (Atalık, Akan ve Bakır, 2019, s. 887).

RFID teknolojisi avantajları nedeniyle hava kargo sektöründe de kullanılmaktadır. Giusti vd. (2019) yaptığı çalışma ile bu avantajları ortaya koymaktadır. Çalışmada, belirlenen bir antrepo alanında RFID sistemi olmadan yapılan operasyonlar ile RFID sisteminin kullanılarak yapılan operasyonlar karşılaştırılmış, personel hatalarından kaynaklı hatalar ve bununla birlikte gecikmeler, maliyetler değerlendirilmiştir. Sistemin orta düzeyde kullanımı ile personel kaynaklı oluşacak zararları belirgin bir şekilde azaltarak uygulanabilirliği gösterilmektedir (Giusti ve diğerleri, 2019, s. 10).

Alanyazına bakıldığında birbirinden farklı RFID etiketleri olduğu görülmektedir. Pasif etiket olarak adlandırılanlar üzerinde herhangi bir güç kaynağı taşımazlar, kısa mesafede erişilebilir ve daha çok kütüphanelerde kullanılırlar. Yarı pasif etiketlerin bataryaları mevcuttur ve erişim mesafeleri daha geniştir ancak pasif olanlar gibi sadece okuyuculara cevap verebilirler. Aktif etiketler ise üzerlerinde batarya bulundurulur, menzilleri geniştir, karşılıklı olarak veri akışını desteklerler (Maraşlı ve Çibuk, 2015, s. 255).



Şekil 2.9. RFID sistemi çalışma prensibi

Kaynak: (Yaman ve Baygın, 2020, s. 40).

2.12. Blockchain ve Bigdata

Havayolu ile taşınan yolcu ve kargo miktarları göz önünde bulundurulduğunda alınan ve saklanan veri miktarının çok yüksek olacağı tahmin edilebilmektedir. Blockchain teknolojisi sayesinde taşımacılık süreçleri gerçekleştirilirken elde edilen veriler güvenli bir şekilde saklanabilmektedir. Blockchain'in sahip olduğu özellikler onu önemli kılmaktadır. Toplanan verilerin merkezi bir sistemde tutulmaması, pek çok sistemde tutulup izlenebilmesi buna örnek gösterilebilir. Ayrıca verilerde güncelleme yapılsa bile önceki kayıtlar saklanır, ağı kullananlar açık bir şekilde verilere ulaşabilir. Bunlarla birlikte IoT, RFID teknolojileriyle birlikte kullanıma uygundur. Blockchain ile RFID etiketlerinden okunan verilerin güvenli saklanıp izlenmesi sağlanabilmektedir (Dutta, Choi, Somani ve Butala, 2020, s. 8).

Alanyazına bakıldığında IoT vb. teknolojiler için Blockchain'i öneren birçok çalışma mevcuttur. Mohanty vd. (2020) IoT'nin hem verimli hem de güvenli olarak kullanımı için Blockchain modelini önermektedirler. Khan ve Salah (2018), ise çalışmalarında Blockchain'in önemini vurgulamakla birlikte sistemin güvenlik açısından korumasız olduğunu belirtmektedirler (Khan ve Salah, 2018, s. 408; Mohanty ve diğerleri, 2020).

Blockchain ve Big Data, veri yönetimi ve analizi amacıyla birlikte kullanılabilir. Veri yönetimi Blockchain ile veri analizi ise Big Data kullanılarak

gerçekleştirilebilmektedir (Zheng, Xie, Dai, Chen ve Wang, 2017, s. 563). Diğer sektörlerde olduğu gibi havacılıkta da veri analizi verimlilik için önem taşımaktadır. Örneğin, Oh (2017) önerdiği modelde veri analizi yapılarak emniyetin artacağını, bakım süreçlerinde maliyet ve zaman tasarrufu sağlanacağını, gecikmelerin azaltılacağını belirtmektedir (C.-G. Oh, 2017).

2.13. Giyilebilir Teknolojiler

Günümüzde gelişen teknolojiyle birlikte pek çok türde giyilebilir akıllı cihazlar geliştirilmiştir. Bu cihazlar internet bağlantısı kurabilmesi ve diğer cihazlar ile iletişim kurabilmesi yönüyle IoT teknolojisinin önemli bir elemanı olarak ifade edilebilir. Akıllı kemer, saat, kulaklık, gözlük, takı bu teknolojiye örnek olarak gösterilebilir. Bu cihazların kullanım amacının daha çok şu dört başlıkta toplandığı ifade edilmektedir: Sağlık, spor, konum ve emniyet (Dian, Vahidnia ve Rahmati, 2020, ss. 69201-69202).

Giyilebilir teknolojilerin havacılık sektöründe kullanımı da mümkündür. Örneğin bu teknolojiyle birlikte yolcular uçuşlarına ait bildirimleri alabilirler, kontrol noktalarından cihazlarını kullanarak geçiş yapabilirler. Kovynyov ve Mikut yaptıkları çalışmada bir havayolunun giyilebilir teknolojiyi kullanarak farklı bir hizmet sunumu denemesi yaptığını ifade etmektedir. Havayolu bu çalışmada personelinin kullanımına sunduğu akıllı gözlük vb. giyilebilir teknolojiler ile yolculara isimleriyle hitap edilmesini ve uçuş ile ilgili süreçlerin hızlandırılmasını hedeflemektedir (Kovynyov ve Mikut, 2019, s. 10).

Memphis Havalimanı'nın görme engelliler ve görme yetisi az olan yolcular için sunduğu akıllı gözlük (Görsel 2.1.) ile havalimanında hareket imkânı kolaylaşmaktadır. Anlık bağlantı ve artırılmış gerçeklik desteğiyle yolculara destek olunmaktadır. Ayrıca bu sistem yolcuların kişisel akıllı telefonlarının kameraları aracılığıyla da çalışabilmektedir (<http-2>).



Görsel 2.1. Akıllı gözlük (<http-3>)

2.14. Artırılmış Gerçeklik (AR)

Yaşanılan gerçek dünyanın sanal eklentilerle 3 boyutlu ve anlık olarak sunulması Artırılmış Gerçeklik (Augmented Reality-AR) olarak ifade edilmektedir (Sommerauer ve Müller, 2014, s. 59). Havalimanları içerisinde bir noktadan diğer bir noktaya gitmeyi kolaylaştırmak amacıyla bu teknolojinin kullanımını sıklıkla görmek mümkündür. Gatwick Havalimanı için kullanıma sunulan sistem buna örnek gösterilebilir. Havalimanı yönetimi mevcut yön tespit programlarının kapalı mekânlarda istenildiği şekilde çalışmadığından dolayı havalimanı içerisine yaklaşık 2 bin noktaya yer tespitini sağlayan cihaz yerleştirildiği ve yolcuların kişisel elektronik cihazlarını kullanarak rahatça istedikleri konuma gidebileceklerini belirtmektedir. Ayrıca kullanılan yazılım aracılığıyla kişisel verilerin toplanmadığı bilgisi paylaşılmıştır (<http-4>).



Görsel 2.2. Yön Bulma Uygulaması - Gatwick Havalimanı (<http-5>)

Artırılmış gerçeklik teknolojisini kullananlardan biri de Heathrow Havalimanı'dır. Özellikle çocuk misafirlerini eğlendirmek amacıyla “Around the World with Mr. Adventure” ismiyle sundukları mobil uygulama havalimanında sanal karakterlerle oyun oynama, fotoğraf çekilme vb. aktivite imkânı sağlamaktadır (http-6).



Görsel 2.3. *Around the World with Mr. Adventure Artırılmış Gerçeklik Uygulaması (http-7)*

2.15. Yapay Zekâ (AI)

İnsanların tecrübelerini, sorun çözme şekillerini, çevresini anlamlandırabilme yeteneğini vb. özelliklerin makinelere öğretilmesi Yapay Zekâ (Artificial Intelligence-AI) olarak ifade edilebilir (Yılmaz, 2017, s. 4).

Bu çalışmada değinilen havacılık sektöründe kullanılmakta olan birçok teknolojinin arka planında yapay zekâ teknolojisinin izlerini görmek mümkündür. Ancak sektörde yapay zekâ kullanımına yönelik farklı örnekler de mevcuttur. Kyriazanos vd. (2019), yaptıkları çalışmada AI ile havalimanında şüpheli kişileri, bagajları tespit ederek emniyeti artırma konusunda yaptığı katkıyı ifade etmektedirler. Yine emniyeti artırma amacıyla Yuan, Li vd. (2020), çalışması AI kullanımına örnektir. Çalışmada pist alanında emniyeti tehdit eden yabancı cisimlerin (Foreign Object Damage-FOD) AI kullanan cihazlar ile tespitine değinilmektedir. Demir ve Demir (2017) ise çalışmalarında, yaşanacak uçuş gecikmelerinin AI ile tahmin edilmesini inceleyen bir çalışma ortaya koymuşlardır (E. Demir ve Demir, 2017; Kyriazanos, Thanos ve Thomopoulos, 2019, s. 11; Yuan, Li, Qiu ve Zhang, 2020)

2.16. Otonom Araçlar

Etrafını algılayarak, insan müdahalesi olmadan veya kısıtlı insan müdahalesiyle hareket edebilen araçlara otonom araçlar denilmektedir. Otonom araçların kullanımı ile maliyetlerin azaltılması, emniyetin artırılması, kullanıcı memnuniyetini artırılması vb. faydaların elde edileceği öngörülmektedir (Gürtaş, 2020, s. 2).

Otonom araç teknolojisinin sağlayacağı faydalar göz önünde bulundurulduğunda havacılık sektöründe kullanımına rastlamak doğaldır. Hájnik vd. (2021), yaptıkları çalışmada pek çok ülkede havacılık alanında kullanılması planlanan otonom araçlara yer vermektedirler. Yeni Zelanda’da Christchurch Havalimanı’nda denemesi yapılan ve ilk 3D baskıyla üretildiği belirtilen 15 yolcu kapasiteli araç (<http-8>) ve ABD’de Dallas Havalimanı otoparkında denemelerine başlanan 12 yolcu kapasiteli araç buna örnek gösterilebilir (<http-9>). Ancak bu sürücüsüz aracın kullanımı esnasında içeride güvenlik görevlisinin bulundurulduğu ifade edilmektedir. Yolcu taşımacılığının yanında personel servislerinin de otonom araçlarla gerçekleştirildiği görülmektedir. Japonya’da All Nippon Havayolları (<http-10>) otonom otobüs testlerine başladığını ve ülkede bunu gerçekleştiren ilk havayolu olduğunu açıklamıştır (Hájnik, Harantová ve Kalašová, 2021).



Görsel 2.4. Yolcu Taşıma Aracı - Christchurch Havalimanı (<http-8>)

Bunların yanında hava kargo taşımacılığında uçak yüklemede, boşaltmada, antrepo süreçlerinde de otonom araçların kullanımına rastlanmaktadır. Bierwirth vd. (2019), yaptıkları çalışmada havalimanı kargo tesislerinde otonom araçları kullanarak hem ürünlerin bekleme sürelerini azaltmayı hem de kaynakların daha verimli kullanılmasını

amaçladıklarını belirtmektedirler (Bierwirth, Schwanecke, Gietzen, Lopéz ve Brylka, 2019, s. 152).

2.17. Self Servis Teknolojiler (SST)

Teknolojinin gelişimiyle birlikte müşterilerin hizmetlerden faydalanma şekillerinde de yenilikler yaşanmaktadır. SST'ler de bu yeniliği sağlayan gelişmelerden biridir. SST bir hizmetin teknoloji altyapısıyla direkt olarak çalışan desteği olmadan müşteri tarafından alınabilmesidir (Meuter, Ostrom, Roundtree ve Bitner, 2000). Tanımdan da anlaşılacağı üzere SST'nin kullanımıyla müşteriler hizmet oluşumuna bizzat katkı sağlamış olmaktadır. Ayrıca bu süreç gerçekleşirken müşterilerin, çalışanlarla değil teknolojik bir araç ile etkileşime girdikleri anlaşılmaktadır.

SST'nin pek çok alanda uzun yıllardır kullanıldığı görülmektedir. Bu alanların başında bankacılık hizmetleri, perakende ürün sektörü, internet alışverişleri, otel hizmetleri, devletlerin sunduğu çevrim içi hizmetler sayılabilir (Guan, Xie, Shen ve Huan, 2021). Son yıllarda SST'leri sıklıkla gördüğümüz havacılık hizmetlerine çalışmanın ilerleyen bölümlerinde ayrıntılı olarak yer verilmiştir.

2.17.1. Self servis teknoloji kullanımının avantajları ve dezavantajları

SST'nin kullanımı beraberinde avantajlı ve dezavantajlı durumları meydana getirmektedir. SST'nin kullanımıyla yolcular yapmak istedikleri işlemleri kendi başlarına yapabilmektedirler. SST'ler ile havalimanlarındaki uzun kuyruklara girilmesinin önüne geçilmektedir bununla birlikte zamandan tasarruf sağlanmaktadır. Ayrıca bu teknolojik cihazlar ile haftanın her günü ve saati hizmet alınabilmektedir.

Şirketler için de SST'lerin avantajları bulunmaktadır. Daha az personel kullanımıyla birlikte çalışan hatalarının ve maliyetlerin düşürülmesi, bekleme sürelerinin azalmasıyla birlikte müşteri memnuniyetinde artış, pek çok noktada zaman kısıtlaması olmadan hizmet sunabilme imkânı bu avantajlara örnek gösterilebilir (Castillo-Manzano ve López-Valpuesta, 2013; Meuter ve diğerleri, 2000). Lin ve Chang (2011), SST ile yenilikçi hizmet sunumlarının geliştirilmesine, personel ve hizmet alan kişilerin etkinliğinin artmasına ve pazarların genişlemesine olanak sağlanabildiğini aktarmaktadır (J. C. Lin ve Chang, 2011).

Özet olarak SST kullanımı; hız, hızla birlikte dolaylı olarak maliyet tasarrufu, yolcuların kendi işlemlerini yapabilmesiyle ilişkili olarak kontrol sağlama imkânı, günün her saati işlemlerini yapabilme olanağı sağlamaktadır.

SST'lerle birlikte yolcuların çalışanlarla etkileşimi azalmaktadır bu bazı yolcular için olumsuz bir durum olarak değerlendirilebilmektedir. Ayrıca teknoloji kullanımı yeterli seviyede olmayan yolcular için ve cihaz kullanımı sırasında sorun yaşayan kişiler için şirket imajlarının zarar görme ihtimali SST'lerin dezavantajlı durumlarına örnek gösterilebilir (Teber, 2015, ss. 79-81).

2.18. Havacılıkta Self Servis Teknolojiler

Pek çok sektörde olduğu gibi hava taşımacılığında da maliyetlerin düşürülmesi, süreçlerin hızlandırılması, çalışan kaynaklı hataların azaltılması vb. nedenlerle self servis teknolojilerin kullanımı yaygınlaşmaktadır (Antwi, Ren, Owusu-Ansah, Mensah ve Aboagye, 2021; Castillo-Manzano ve López-Valpuesta, 2013; Patel, 2018; Teber, 2015, ss. 66-67). Özellikle bekleme sürelerinin artışı yolcuların memnuniyet düzeylerini kritik derecede etkilemektedir. Bu da SST'leri yaygınlaştıran önemli etkenlerdendir (Ayodeji ve Rjoub, 2021). Bu teknolojiler IATA tarafından geçmiş senelerde Common Use Self-Service System (CUSS) olarak adlandırılmaktayken ve ortak kullanım özelliği vurgulanırken günümüzde SST olarak yaygın kullanımı görülmektedir (Kuyucak, 2007, s. 217).

Müşterilerin faydalanması amacıyla farklı alanlarda SST'ler kullanıma sunulmaktadır. Bu teknolojiler uçuş öncesi ve uçuş sonrası işlemlerle ilgili olmakla birlikte uçuştan bağımsız da olabilmektedir.

2.18.1. Uçuştan bağımsız self servis teknolojiler

Doğrudan uçuş süreci ile bağlantılı ve terminal içerisinde sunulan SST'lere aşağıdaki örnekler verilebilir:

- Bagajların taşınması amacıyla kullanılan araçlar,
- Para çekme vb. işlemler için kurulmuş olan ATM'ler,
- Telefon vb. elektronik aletler için şarj imkânı sunan cihazlar,
- Şehir içi ulaşım kartlarının satın alınabildiği otomatlar

- Emanet dolap cihazları
- Yiyecek içecek otomatları



Görsel 2.5. *İstanbul Havalimanı'ndan Bagaj Taşıma Aracı Görseli (<http-11>)*

2.18.2. Uçuştan öncesi işlemler için self servis teknolojiler

Bu başlık altında uçuş öncesinde terminal içerisinde yolcuların kullanımına sunulan SST'lerden check-in, bagaj etiketleme ve teslim, yurtdışı çıkış harç pulu alım cihazı, evrak kontrolü, rebooking, boarding, bilgilendirme kiosklarına yer verilecektir.

2.18.2.1. Check-in

Havayolu ile seyahati tercih edenlerin uçuşa kabulü amacıyla, uçuştan belirlenmiş olan süre öncesinde biletleriyle ve bagajlarıyla ilgili gerekli işlemleri yaptırması anlamına gelmektedir. Check-in işlemleri ile bilet ücretinin ödenip ödenmediğinin kontrol edilmesi, bagajların standartlara uygunluğunun kontrol edilmesi, yolcuların uçak içi yerleşimlerinin kurallara uygun planlanması, gerekli evrakların alınması ve yolcunun uçuşa uygunluğunun belirlenmesi, bagaj etiketlerinin verilmesi, özel hizmet sunulacak yolcuların belirlenmesi amaçlanmaktadır (SHGM, 2013). Yolcular self check-in kioskları sayesinde sıra beklemeden check-in işlemlerini yapabilmektedirler (Lien, Hsu, Shang ve Wang, 2021). Buna alternatif olarak kişisel elektronik cihazlar ile de yolcular check-in işlemlerini kendileri gerçekleştirebilirler (J.-S. C. Lin ve Hsieh, 2011).



Görsel 2.6. *Self Check-in Kiosku (http-13)*

2.18.2.2. Bagaj etiketleme ve teslim

Yolcular uçak altı bagajlarını ister evde çıktı alarak kendileri etiketleyebilirler isterlerse havalimanında self bag drop vb. isimlerle ifade edilen bagaj teslim cihazlarını kullanarak etiketleyebilirler. Daha sonra da sıra beklemeden bu cihazlar aracılığıyla bagajlarını kendi başlarına teslim edebilmektedirler (Lien ve diğerleri, 2021).



Görsel 2.7. *Self Bag Drop – Bagaj Etiketleme ve Teslim Ünitesi (http-14)*

2.18.2.3. Yurtdışı çıkış harç pulu alım cihazı

Yurtdışına çıkacak Türkiye Cumhuriyeti pasaportuna sahip yolcuların yurtdışı çıkış harcını yatırmaları gerekmektedir. İstanbul Havalimanı'nda bulunan SST kullanılarak yolcular kendi kendilerine harcı yatırabilmektedirler (<http-21>).



Görsel 2.8. Yurtdışı Çıkış Harç Pulu Alım Cihazı – İstanbul Havalimanı (<http-22>)

2.18.2.4. Evrak kontrolü

Yolcuların yolculukları sürecinde önemli olan adımlardan biri de evrak kontrollerinin gerçekleştiği aşamalardır. Bu aşamaların da SST kullanılarak gerçekleşmesi zaman ve maliyet açısından tasarruf sağlayacaktır. Bahsi geçen teknolojik cihazlar ile pasaport, vize, kimlik vb. belgeler kontrol edilebilmektedir. Ülkeye giriş, çıkış ve transit geçiş işlemlerinde pasaport kontrolüyle birlikte parmak izi, yüz tanıma sistemleri de entegre bir şekilde çalışmaktadır (Lien ve diğerleri, 2021).



Görsel 2.9. *Hızlı Pasaport Geçiş Sistemi - İstanbul Havalimanı (http-15)*

2.18.2.5. Yeniden rezervasyon-rebooking

SST, uçuş ile ilgili iptal, gecikme gibi durumlar meydana geldiğinde yolcuların kendi başlarına rezervasyonlarında değişiklik yapabilme imkânı sunmaktadır. Yolcular bu değişiklikleri kendi elektronik cihazlarından yapabilecekleri gibi havalimanında bulunan kioskler ile de yapabilmektedirler (http-12).

2.18.2.6. Uçuşa kabul-boarding

Check-in, evrak kontrolü aşamalarından sonra yolcuların uçağa kabulü amacıyla boarding işlemleri gerçekleştirilmektedir (SHGM, 2013). SST'nin yolculara sunduğu bir kolaylık da boarding aşamasındadır. Yolcular ellerinde bulunan biletleri uçağa geçiş kapısında bulunan barkod okuma cihazlarına kendileri okutarak hızlı bir şekilde uçağa geçebilirler (Zaharia ve Pietreanu, 2018).

Air France Self-Boarding yetkilileri, bu sistemin kullanılmasından dolayı müşterilerinin memnuniyet duyduğunu ve şirketin müşteri ilişkileri konusunda ilerleme sağladığını ifade etmektedir (http-16).

2.18.2.7. Bilgilendirme kioskleri

Havalimanlarında kullanımına rastlanan bir SST de yolcuların bilgilendirilmesi amacıyla kurulmuş olan teknolojik cihazlardır. Bu cihazlar ile yolcular havalimanında gitmek istedikleri mekânların konumunu öğrenip bulundukları noktaya göre rota oluşturabilmektedirler. Ayrıca biletleriyle ilgili güncel durumu da öğrenebilmektedirler.

İstanbul Havalimanı'nda kurulmuş olan “bana sor” dijital danışma kioskleri yukarıda belirtilen özelliklere ek olarak canlı bağlantı yöntemiyle engeli bulunan

yolcuların da havalimanında sunulan hizmetlere kolay ulaşmalarına olanak sağlıyor (http-17).



Görsel 2.10. *İstanbul Havalimanı Dijital Danışma Kiosku (http-17)*

2.18.3. Uçuş sonrası işlemler için self servis teknolojiler

Bu başlık altında uçuş sonrasında terminal içerisinde yolcuların kullanımına sunulan dilek, şikâyet ve öneri, bagaj alım ve kayıp bagaj bildirim SST'lerine yer verilecektir.

2.18.3.1. Dilek, şikâyet ve öneri

Yolcuların almış oldukları hizmetleri değerlendirmeleri, geri bildirimde bulunmaları amacıyla kurulmuş cihazlardır. Alışılmış dilek, şikâyet ve öneri kutularıyla karşılaştırıldığında kâğıt kullanılmaması, geri bildirimin anlık olarak sisteme düşmesi vb. nedenlerle öne çıkmaktadır.

2.18.3.2. Bagaj alımı ve kayıp bagaj

Yolculuk sonrasında teslim alınacak bagajlar, gerçekleştirilen uçuş için belirlenen alandan herhangi bir çalışan ile etkileşime girmeden yolcular tarafından teslim alınabilmektedir.

Yolcular gerçekleştirdikleri uçuş sonrasında bagajlarına ulaşamadıklarında bu durumu bir an önce sorumlulara bildirerek sorunun çözülmesini istemektedirler. Kayıp bagaj bildirim işleminin hızlı bir şekilde gerçekleştirilebilmesi amacıyla havalimanlarında SST'den faydalanılmaktadır. Bu kioskların haricinde kişisel elektronik cihazlar ile de bildirim işlemleri yapılabilmektedir (http-12).



Görsel 2.11. *Kayıp Bagaj Bildirme Cihazları - Danimarka Billund Havalimanı (<http-18>).*

3. YÖNTEM

Bu bölüm içerisinde araştırmanın modeline, hipotezlerine, örnekleme yöntemine, örnekleme, veri toplama aracına, veri toplama yöntemine ilişkin bilgilere yer verilecektir.

3.1. Araştırma Modeli ve Hipotezlerin Geliştirilmesi

Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden genel tarama modellerinden olan ilişkisel tarama modelinden faydalanılmaktadır. İlişkisel tarama modelinde değişkenler arasında herhangi bir ilişkinin olup olmadığı ve tespit edilen ilişkilerin derecesi belirlenmeye çalışılmaktadır (Kaya, Balay ve Göçen, 2012). Çalışmanın gerçekleştirilmesi amacıyla ihtiyaç duyulan veriler rastlantısal örneklem metoduyla seçilmiştir. Araştırmada (Venkatesh ve diğerleri, 2012) tarafından geliştirilen, davranışsal niyet varyansını açıklamada %74, kullanım davranışı varyansını açıklamada %52 paya sahip teknoloji kabul davranışlarını açıklamada güçlü olduğuna dair kanıtlara sahip olan UTAUT-2 ve yine teknoloji kabulünde önemli bir değişken olarak görülen Farkındalık ölçeğinden faydalanılmıştır. Böylece teknoloji kabulünde güncel ve kuramsal çerçevesi güçlü bir model kullanılmıştır. Bu kapsamda aşağıda yer verilen Tablo 3.1.'de görüleceği üzere alanyazında gerçekleştirilen çalışmalar örneklendirilmiştir.

Yeni bir teknolojinin kabulünü inceleyen teknoloji kabul modeli pek çok çalışmada kullanılmıştır. Model, algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan kullanışlılık olmak üzere iki ana değişkene sahiptir (Davis ve Venkatesh, 1996; Elwood, Changchit ve Cutshall, 2006; Taufik ve Hanafiah, 2019). Modelin ölçüm güvenirliğine yönelik kanıtlara da çalışmalarda sıklıkla yer verilmiştir (Davis ve Venkatesh, 1996; Shang, Chen ve Shen, 2005; Venkatesh ve Davis, 2000). 2000 yılında Venkatesh ve Davis, algılanan kullanışlılığın kullanım niyetinin temel belirleyicisi olduğuna dair tutarlı kanıtlardan yola çıkarak modelde genişletme yapmışlardır. TAM 2 olarak adlandırılan bu modelde algılanan kullanışlılığı etkileyen değişkenlere yer verilmiştir (Marangunić ve Granić, 2015). Venkatesh ve Bala (2008) modele algılanan kullanım kolaylığı belirleyicilerini ve yeni ilişkileri ekleyerek TKM 3 geliştirilmiş modeli alanyazına kazandırmışlardır. Bunun yanında Venkatesh vd. (2003) teknoloji kabulüne yönelik araştırmaları bir arada değerlendirerek Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisini oluşturmuştur. Venkatesh vd. (2012) bu teoride bulunan gönüllülük değişkenini çıkarmış ve yeni değişkenler, yeni ilişkiler ekleyerek BTKKT-2'yi oluşturmuşlardır. Bununla birlikte daha

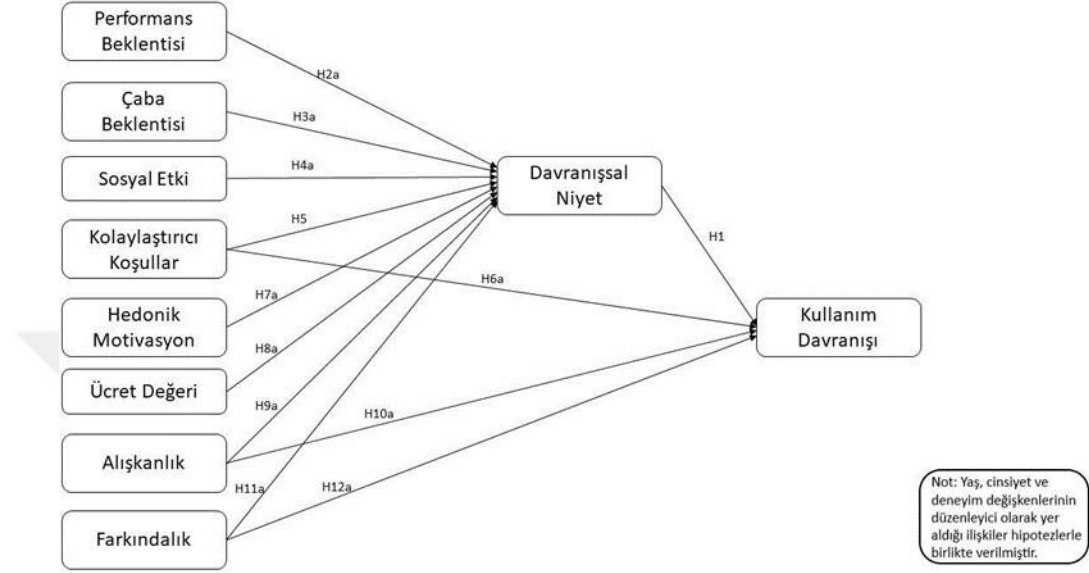
geçerli ve teknoloji kabulünde güncel alanyazını içerisinde barındıran bir model elde edilmiştir. BTKKT-2 teknoloji kabulü alanında güncel bir teori olarak çalışmalarda kullanılmaya devam etmektedir (Gupta, Dogra ve George, 2018; Venkatesh ve Bala, 2008; Venkatesh ve diğerleri, 2003, 2012).

Yeni bir teknolojinin kabulüne yönelik yapılan araştırmaların birçoğunda teknoloji kabul modellerinin kullanımı görülmektedir. Farklı yönleri olmakla birlikte bu çalışmada da değinilen Self Servis Teknolojier (SST) kabulüne yönelik araştırmalar alanyazında bulunmaktadır. (Ku ve Chen, 2013; Z. Lin ve Filieri, 2015; Taufik ve Hanafiah, 2019; Teber, 2015) havacılık alanında gerçekleştirilmiş SST ve TKM bir arada kullanıldığı çalışmalara örnek gösterilebilir. Bir teknoloji veya sistemin kabulüne yönelik çalışmalarda da farkındalık değişkenin kullanıldığı görülmektedir (Al-Somali, Gholami ve Clegg, 2009; Mutahar ve diğerleri, 2018; Sathye, 1999). Tablo 3.1.'de alanyazında SST'nin ve TKM'nin birlikte kullanıldığı örnek çalışmalara yer verilmiştir.

Tablo 3.1. SST'nin ve TKM'nin bir arada kullanıldığı örnek çalışmalar

Konu	Eser/ler	Yazar/lar	Türü
Havacılık	Türkiye İç Hat Havayolu Pazarında Yolcuların Teknolojiye Yönelik Kabul ve Algılarının Tekrar Satın Alma Davranışlarına Etkisinin Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma.	(Polat, 2021)	Doktora Tezi
	Airport passengers' adoption behaviour towards self-check-in Kiosk Services: The roles of perceived ease of use, perceived usefulness and need for human interaction	(Taufik ve Hanafiah, 2019)	Makale
	Airline passengers' continuance intention towards online check-in services: The role of personal innovativeness and subjective knowledge	(Z. Lin ve Filieri, 2015)	Makale
	Fitting facilities to self-service technology usage: Evidence from kiosks in Taiwan airport	(Ku ve Chen, 2013)	Makale
	Hospitality Industry Web-Based Self-Service Technology Adoption Model: A Cross-Cultural Perspective	(L. Y.-S. Lee, 2016)	Makale
Perakende Satış	An integrated model of self-service technology (SST) usage in a retail context	(Demoulin ve Djelassi, 2016)	Makale
	An investigation of Indian consumers' adoption of retail self-service technologies (SSTs): Application of the cultural-self perspective and Technology Acceptance Model (TAM)	(Srinivasan, 2014)	Doktora Tezi
	The role of technology readiness in self-service technology acceptance	(J. C. Lin ve Chang, 2011)	Makale
Turizm	Extending the Technology Acceptance Model (TAM) to explore customer's behavioral intention to use Self-Service Technologies (SSTs) in Chinese budget hotels	(Yang, Choi ve Chung, 2021)	Makale
İnsan Kaynakları	Turnaround user acceptance in the context of HR self-service technology adoption: an action research approach	(Huang ve Martin-Taylor, 2013)	Makale
Bankacılık	Determinants of perceived usefulness and perceived ease of use in the technology acceptance model: senior consumers' adoption of self-service banking technologies	(Rose ve Fogarty, 2006)	Makale
Kütüphane	Self-Service Technology in a Library System: An Examination of Potential Library Member Adoption of Self-Service Checkout at a Southeastern County Library System	(Phillips-Daley, 2020)	Doktora Tezi
Tıp	Investigating acceptance of telemedicine services through an extended technology acceptance model (TAM)	(Kamal, Shafiq ve Kakria, 2020)	Makale

Modelin, gerçekleştirilmiş çalışmalar ile yüksek geçerliliğe sahip olduğunun tespit edilmesi, araştırmamıza benzer pek çok çalışmada uygulanarak kendini kanıtlaması, güncelliğini koruması ve yolcu davranışını açıklamada güçlü olduğu düşüncesi dolayısıyla bu çalışmada kullanılmasına karar verilmiştir.



Şekil 3.1. Araştırma modeli

H0: Self servis teknolojilerin benimsenmesinde davranışsal niyet ile kullanım davranışı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki yoktur.

H1: Davranışsal niyet, self servis teknolojilerin benimsenmesinde kullanım davranışıyla anlamlı ve pozitif olarak ilişkilidir.

Çalışmamıza ait alt hipotezlere aşağıda yer verilmiştir.

Performans Beklentisi

Performans beklentisi, bir teknolojinin kullanımı sayesinde bireyin fayda elde edeceğine inanma derecesini ifade etmektedir (Venkatesh ve diğerleri, 2003, s. 447). Venkatesh vd (2012), çalışmasında ise performans beklentisini, bir teknolojinin kullanımıyla tüketiciye fayda sağlama derecesi olarak yer vermektedirler. Hava taşımacılığını kullanan yolcular, farklı teknolojileri kullanarak fayda sağlayabilmektedir. Uçuş planlaması yapmak ve karşılaştırmalar yaparak ürün tercihinde bulunabilmek bu faydalara örnek olarak gösterilebilir (Polat, 2021, ss. 38-39). Tüketiciler SST kullanarak işlemlerini sıra beklemeden ve hızla gerçekleştirebilmektedir. Bu vb. sebepler SST kullanarak tüketicilere fayda sağlamakta ve bu konuda onları motive etmektedir (H. Oh, Jeong ve Baloglu, 2013, s. 693). Taufik ve Hanafiah (2019), yaptıkları çalışmada

tüketicilerin SST kullanarak fayda sağlayacağına yönelik algılarının teknolojiyi benimsemelerini anlamlı ve pozitif olarak etkilediğini belirtmektedirler. Bu çalışmalardan yola çıkarak aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir.

H2a: Performans beklentisi, self servis teknolojilerin benimsenmesinde davranışsal niyet ile anlamlı ve pozitif ilişkilidir.

H2b: Yaşın, performans beklentisi ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.

H2c: Cinsiyetin, performans beklentisi ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.

Çaba Beklentisi

Çaba beklentisi bir sistemin, teknolojinin deneyimlenmesiyle ilgili kolaylık derecesini ifade etmektedir (Venkatesh ve diğerleri, 2003, s. 450, 2012, s. 159). Alanyazın incelendiğinde bir teknoloji kullanımının kolay olarak algılanması o teknolojinin kullanılma niyetini olumlu yönde etkilediği görülmektedir (Demoulin ve Djelassi, 2016; Ronaghi ve Forouharfar, 2020; Yein ve Pal, 2021). Benzer kanıtlara havacılık alanında yapılan çalışmalarda da rastlanmaktadır (Escobar-Rodríguez ve Carvajal-Trujillo, 2014; Taufik ve Hanafiah, 2019). Bu çalışmalardan yola çıkılarak aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir.

H3a: Çaba beklentisi, self servis teknolojilerin benimsenmesinde davranışsal niyet ile anlamlı ve pozitif ilişkilidir.

H3b: Yaşın, çaba beklentisi ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.

H3c: Cinsiyetin, çaba beklentisi ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.

H3d: Deneyimin, çaba beklentisi ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.

Sosyal Etki

Sosyal etki, bireyin bir sistemi, teknolojiyi kullanmasının değer verdiği kişilerce (aile, arkadaş çevresi vb.) gerekliliğine inanma algısının derecesidir (Venkatesh ve

diğerleri, 2003, ss. 451-453, 2012, s. 159). Alanyazında, bireyin değer verdiği kişilerce desteklenmesinin teknolojiyi kullanmasıyla ilişkili (Escobar-Rodríguez ve Carvajal-Trujillo, 2014) olduğunu gösteren çalışmalar olduğu gibi herhangi bir ilişki bulunamayan (San Martín ve Herrero, 2012; Yein ve Pal, 2021) çalışmalar da mevcuttur. Bu çalışmalardan yola çıkılarak aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir.

H4a: Sosyal etki, self servis teknolojilerin benimsenmesinde davranışsal niyet ile anlamlı ve pozitif ilişkilidir.

H4b: Yaşın, sosyal etki ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.

H4c: Cinsiyetin, sosyal etki ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.

H4d: Deneyimin, sosyal etki ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.

Kolaylaştırıcı Şartlar

Bireyin bir sistemi, teknolojiyi deneyimlerken kendisine destek olacak teknik bir altyapının varlığına inanmasıdır (Venkatesh ve diğerleri, 2003, s. 453, 2012, s. 159). Teknolojinin kullanımının kolay olması tüketicilerin o teknolojiyi kullanmalarını olumlu yönde etkilemektedir (Escobar-Rodríguez ve Carvajal-Trujillo, 2014; Yein ve Pal, 2021). Ancak alanyazında bulguları bunlar ile örtüşmeyen çalışmalar da mevcuttur (San Martín ve Herrero, 2012, s. 347) buna örnek gösterilebilir. (Demoulin ve Djelassi, 2016; Taufik ve Hanafiah, 2019) SST üzerine yaptıkları çalışmalarında kullanım kolaylığının davranışsal niyeti olumlu yönde etkilediğini belirtmektedirler. Bu çalışmalardan yola çıkılarak aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir.

H5: Kolaylaştırıcı şartlar, self servis teknolojilerin benimsenmesinde davranışsal niyetle anlamlı ve pozitif olarak ilişkilidir.

H6a: Kolaylaştırıcı şartlar, self servis teknolojilerin benimsenmesinde kullanım davranışıyla anlamlı ve pozitif bir ilişki içindedir.

H6b: Yaşın, kolaylaştırıcı şartlar ile kullanım davranışı arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.

H6c: Deneyimin, kolaylaştırıcı şartlar ile kullanım davranışı arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.

Hedonik Motivasyon

Bireyin bir teknolojiyi kullanmasıyla eğlence veya zevk duyması hedonik motivasyon olarak ifade edilmiştir (Venkatesh ve diğerleri, 2012, s. 161). Hedonik motivasyonun, teknoloji kabulünde ve kullanımında sahip olduğu önem farklı çalışmalar ile kanıtlanmıştır (Brown ve Venkatesh, 2005; Childers, Carr, Peck ve Carson, 2001; Demoulin ve Djelassi, 2016; Escobar-Rodríguez ve Carvajal-Trujillo, 2014; Yein ve Pal, 2021). Bu çalışmalardan yola çıkılarak aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir.

H7a: Hedonik motivasyon, self servis teknolojilerin benimsenmesinde davranışsal niyet ile anlamlı ve pozitif olarak ilişkilidir.

H7b: Yaşın, hedonik motivasyon ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.

H7c: Cinsiyetin, hedonik motivasyon ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.

H7d: Deneyimin, hedonik motivasyon ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.

Ücret Değeri

Fiyat/ücret değeri, bir sistemin, teknolojinin, hizmetin bireye maliyeti ile bunları kullanma durumunda elde edeceğini algıladığı fayda ilişkisidir. Ücret değeri teknolojinin kullanım durumunu önemli derecede etkilemektedir. Algılanan fayda ücret değerinden büyük olduğunda kişinin teknoloji kullanım durumunu olumlu yönde etkilemektedir (Dodds, Monroe ve Grewal, 1991, s. 316; Venkatesh ve diğerleri, 2012, s. 161). Ücret değeri değişkenine tamamen ücretsiz teknolojiler ile ilgilenen çalışmalarda genel olarak yer verilmediği görülmektedir (Tamilmani, Rana, Dwivedi, Sahu ve Roderick, 2018). Bunun yanında değişkenin kullanıldığı birçok çalışmada davranışsal niyeti etkilediği kanıtlanmıştır (Alalwan, Dwivedi ve Williams, 2016; Yein ve Pal, 2021). Bu çalışmalardan yola çıkılarak aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir.

H8a: Ücret değeri, self servis teknolojilerin benimsenmesinde davranışsal niyet ile anlamlı ve pozitif olarak ilişkilidir.

H8b: Yaşın, ücret değeri ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.

H8c: Cinsiyetin, ücret değeri ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.

Alışkanlık

Alışkanlık, bireyin geçmişte yaptığı davranışların otomatikleşme eğilimini ifade etmektedir. Herhangi bir tetikleyici olmasa da davranışın meydana gelmesidir (Limayem, Hirt ve Chin, 2001, s. 277). Venkatesh vd. (2012) alanyazında bulunan çalışmaları incelediklerinde alışkanlığın davranışla ilişkisine yönelik tartışmalı durumunu belirtmekle birlikte bir teknolojinin kabul edilme niyeti ve kullanımıyla ilişkili olduğunu değerlendirerek çalışmalarına dahil etmişlerdir. Bunu destekleyen birçok çalışma da mevcuttur (Escobar-Rodríguez ve Carvajal-Trujillo, 2014; Demoulin ve Djelassi, 2016; Yein ve Pal, 2021). Bu çalışmalardan yola çıkılarak aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir.

H9a: Alışkanlık, self servis teknolojilerin benimsenmesinde davranışsal niyet ile anlamlı ve pozitif olarak ilişkilidir.

H9b: Yaşın, alışkanlık ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.

H9c: Cinsiyetin, alışkanlık ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.

H9d: Deneyimin, alışkanlık ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.

H10a: Alışkanlık, self servis teknolojilerin benimsenmesinde kullanım davranışıyla anlamlı ve pozitif bir ilişki içindedir.

H10b: Yaşın, alışkanlık ile kullanım davranışı arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.

H10c: Cinsiyetin, alışkanlık ile kullanım davranışı arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.

H10d: Deneyimin, alışkanlık ile kullanım davranışı arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.

Farkındalık

Mobil teknolojiler üzerinde yapılan birçok çalışmada farkındalık kavramının, sistem faydalarının birey tarafından bilinirliği olarak ifade edildiği görülmektedir (Al-Somali ve diğerleri, 2009; Mutahar ve diğerleri, 2018). Gerçekleştirilen çalışmalarda farkındalığın bir teknolojinin kabulünü açıklamada dikkate alınması gereken bir etkisinin olduğu ve farkındalığın düşük olduğu durumlarda teknolojinin benimsenmesini ve kullanma isteğini engelleyen önemli bir etmen olduğu belirtilmektedir (Al-Somali ve diğerleri, 2009, s. 139; Sathye, 1999, s. 329). Bu çalışmalardan yola çıkılarak aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir.

H11a: Farkındalık, self servis teknolojilerin benimsenmesinde davranışsal niyet ile anlamlı ve pozitif olarak ilişkilidir.

H11b: Yaşın, farkındalık ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.

H11c: Cinsiyetin, farkındalık ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.

H11d: Deneyimin, farkındalık ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.

H12a: Farkındalık, self servis teknolojilerin benimsenmesinde kullanım davranışıyla anlamlı ve pozitif bir ilişki içindedir.

H12b: Yaşın, farkındalık ile kullanım davranışı arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.

H12c: Cinsiyetin, farkındalık ile kullanım davranışı arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.

H12d: Deneyimin, farkındalık ile kullanım davranışı arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.

Davranışsal Niyet

Davranışsal niyet yeni bir teknolojinin kullanım davranışını tahmin etmesürecinde önemli bir etkiye sahiptir (Venkatesh ve diğerleri, 2003). UTAUT-2 çalışmasında bu etkinin daha yüksek bir şekilde tespit edildiği belirtilmektedir (Venkatesh ve diğerleri, 2012). Havacılık sektöründe yapılan çalışmalar ile de davranışsal niyetin kullanım

davranışına yönelik etkisi belirlenmiştir (Escobar-Rodríguez ve Carvajal-Trujillo, 2014) çalışması buna örnek gösterilebilir. Bu çalışmalardan yola çıkılarak aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir.

Yukarıda da yer verilmiş olan H1 hipotezimiz: Davranışsal niyet, self servis teknolojilerin benimsenmesinde kullanım davranışıyla anlamlı ve pozitif olarak ilişkilidir.

H1a: Deneyimin, davranışsal niyet ile kullanım davranışı arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırma evrenini Türkiye Cumhuriyeti'nde havayolu taşımacılığını kullanan kişiler oluşturmaktadır. Covid-19 pandemisi sebebiyle havayolu taşımacılığının kullanımı sektöre uğramıştır ve bu da sayısal verilere yansımaktadır. Bu sebeple Covid-19 pandemisi öncesi veriler göz önünde bulundurularak örneklem hesaplaması yapılmıştır. DHMİ verilerine göre pandemi öncesinde ülkemizde senelik yaklaşık 200 milyon kişinin havayolu taşımacılığını tercih ettiği görülmektedir (http-19). Örneklem hesaplayıcı kullanarak, %95 güven düzeyinde araştırmada kullanılması gereken örneklem sonucun küsuratlı çıkması sonucu yuvarlanarak en az 385 kişi olduğu görülmüştür (http-20). Alanyazında yer alan çalışmalar incelendiğinde hedeflenen bu katılımcı sayısı ile uyumlu olduğu görülmektedir (Baştürk ve Taştepe, 2013). Yapısal eşitlik modellerinin 150 kişi ve üzerindeki örneklem için kullanımı tavsiye edilmektedir (Gürbüz, 2019, s. 34). Bu bakımdan da hedeflenen örneklem sayısı ile yöntemin uygunluğu ifade edilebilir.

3.3. Veri Toplama Aracı

Daha önce de belirtildiği gibi araştırmada yapılan alanyazın incelemesinin sonucunda Türkçe olarak pek çok çalışmada da kullanılan ve temel olarak (Venkatesh ve diğerleri, 2012) tarafından geliştirilen, davranışsal niyet varyansını açıklamada %74, kullanım davranışı varyansını açıklamada %52 paya sahip olan UTAUT-2 ölçeği kapsamında hazırlanan anket aracılığıyla veri toplanmıştır ancak yine alanyazına dayanarak teknoloji kabulünde kritik öneme sahip olduğu belirtilen farkındalık boyutu için farklı ölçeklerden de faydalanılmıştır (Al-Somali ve diğerleri, 2009; Sathye, 1999). Ölçekler pek çok kez Türkçeye çevrilmiş geçerlilik ve güvenilirlik açısından kontrol edilip kullanılmıştır. Çalışmamızda kullanılan ölçekler için yüksek lisans ve doktora

tezlerinden faydalanılmıştır (Başyazıcıoğlu, 2018; Kaplan, 2018; Polat, 2021; Tanrikulu, 2019). Anket oluşturulduktan sonra uzman görüşüne başvurulmuştur. Ölçeklerin orijinal kaynakları eklerde ayrıntılı olarak incelenebilmektedir.

Çalışmada 10 adet gizil değişken bulunmaktadır, bunlar; performans beklentisi (PB), çaba beklentisi (CB), sosyal etki (SE), kolaylaştırıcı şartlar (KS), hedonik motivasyon (HM), ücret değeri (UD), alışkanlık (AL), farkındalık (FA), davranışsal niyet (DN) ve kullanım davranışdır (KD). Anketin ilk bölümünde demografik sorulara, ikinci bölümünde ise SST kullanım ve kabulünün tespitine yönelik 5’li likert tipinde hazırlanan 36 adet ifadeye yer verilmiştir. Çalışma katılımcılarından “kesinlikle katılmıyorum”, “katılmıyorum”, “ne katılıyorum ne katılmıyorum”, katılıyorum”, “kesinlikle katılıyorum” biçiminde 1’den 5’e kadar değerlendirme yapmaları istenmiştir.

3.4. Verilerin Toplanması

Veriler etik kurul izninin alınmasının ardından 06.06.2022-17.06.2022 tarihleri arasında pandemi koşulları nedeniyle çevrim içi yöntemler kullanılarak toplanmıştır. Havayoluyla en az bir kez seyahat etmiş olan kişiler çalışmaya dahil edilmiştir. Örneklem seçimi evren ve örneklem başlığı altında ayrıntılandırılmıştır. Öncelikle hazırlanmış olan anket çalışması Google Formlar ile çevrim içi paylaşımına hazır hale getirilmiştir. LinkedIn, e-mail, Whatsapp araçları kullanılarak paylaşımlar yapılmıştır ve 427 kişinin anketi doldurması sağlanmıştır.

3.5. Verilerin Analizi

Faktör analizi ve regresyon analizinin bir arada yer aldığı Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM), kuramsal çerçevesi olan bir modelin incelenen örneklem ile uyumluluğunu tespit etmeyi sağlamaktadır. Kuramsal çerçevesi zayıf olan modellerin doğrulanabilme ihtimali de zayıftır. Araştırma sonucunda uyum iyiliği değerlerinin kabul edilebilir seviyede bulunması modelin kullanılan veriyle doğrulandığı anlamına gelmektedir. YEM’in diğer analiz türlerinden üstün yönleri bulunmaktadır. Gözlenen değişkenler ile gizil değişkenlerin birlikte dikkate alınması, ölçüm hatalarının göz ardı edilmemesi, değişkenler bakımından karmaşık modellerin analizinin yapılabilmesi bu üstün yönlerle örnek gösterilebilir (Gürbüz, 2019).

Özetle YEM herhangi sayıda bağımlı veya bağımsız değişkenin birbirleriyle ilişkisini bütün olarak gösterilmesini mümkün kılmaktadır. Değişkenler hem gözlenen hem de gizil olarak bulunabilmektedir. Pek çok boyutu barındıran karmaşık çalışmaların

tek analizle yapılabiliyor olması YEM'in sağladığı önemli avantajlardandır (Ullman ve Bentler, 2012, ss. 691-693). Bu sebeplerden dolayı çalışmada YEM'in bir türü olan YRM'den faydalanılmıştır. YRM, hem doğrulayıcı faktör analizini hem de yol analizini birlikte yapabilmesi yönüyle öne çıkmaktadır (Kline, 2011).

Verilerin analizinde SPSS 28 ve AMOS 26 lisanslı yazılımlarından faydalanılmıştır. Öncelikle toplanan veriler SPSS'e girilmiştir. Ardından doldurulmadan gönderilen anketler analizden çıkarılmıştır. SPSS aracılığıyla boxplot grafiklerinden faydalanarak uç değerler temizlenmiştir, basıklık (kurtosis), çarpıklık (skewness) değerlerinin uygunluğu incelenmiştir. Ayrıca AMOS'da yapılacak analizlerde kayıp verinin olmaması önem taşımaktadır bunun için SPSS'de kayıp veri atamasına yönelik analiz her ölçek için ayrı ayrı yapılarak kayıp verilerin giderilmesi sağlanmıştır. Toplanan 427 anketin, 401'i analize dahil edilmiştir. Ölçüm modelinin yapı geçerliliği için doğrulayıcı faktör analizi (DFA) analizi yapılmıştır, uyum iyiliği değerlerinin uygunluğu incelenmiştir, yazılım tarafından önerilen gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Güvenirlilik analizi, birleşim ve ayrışım geçerliliği için CR (Composite Reliability) değeri, AVE (Average Variance Extracted), MSV (Maximum Squared Variance), ASV (Average Shared Square Variance) değerleri hesaplanmıştır. Bu işlemlerin ardından yapısal modelin analizi gerçekleştirilmiştir, uyum iyiliği değerleri incelenmiştir. Hipotezlerin kontrolü gerçekleştirilmiştir, alanyazına göre belirlenen değişkenlerin aracılık ve düzenleyicilik etkileri incelenmiştir.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Bu başlık altında çalışma katılımcılarının demografik özelliklerine, analiz öncesi uygulanan işlemlere, geçerlilik ve güvenilirlik analizlerine, yapısal model analizine yer verilmiştir.

4.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

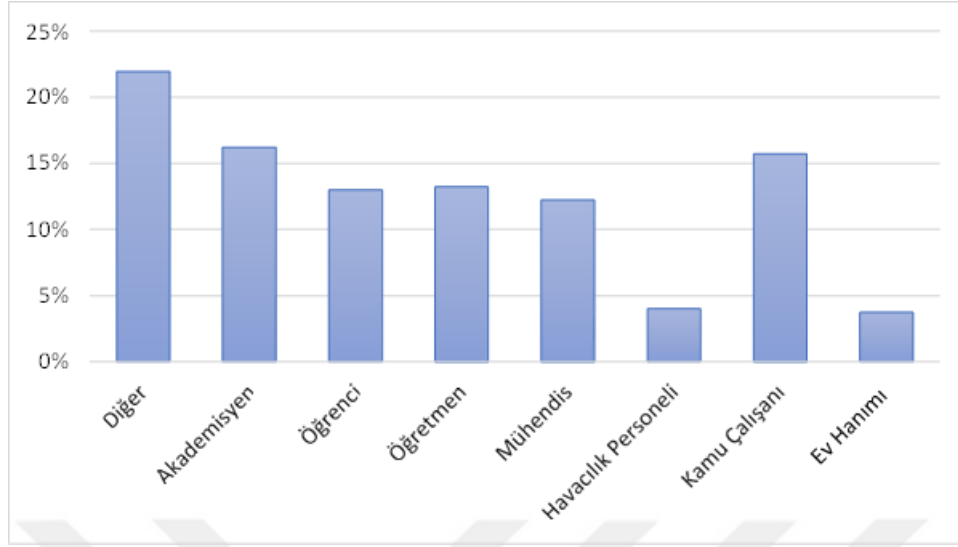
Araştırmaya katılan bireylerin %63,3'ünü erkekler oluşturmaktadır. Katılımcıların yaş ortalaması yaklaşık olarak 38'dir. En çok katılımcının bulunduğu yaş aralığı ise %26,4 ile 26-35 yaş grubudur. %52,4 ile katılımcıların çoğunluğu lisans mezunlarından oluşmaktadır, bunu %33,9 ile yüksek lisans mezunları takip etmektedir. Gelir seviyesi olarak 10001 TL ve üzeri gelire sahip olanlar çoğunluğu oluşturmaktadır. Aşağıdaki tablolarda (Tablo 4.1.) ayrıntılara yer verilmiştir.

Tablo 4.1. Katılımcıların cinsiyet, yaş ve gelir durumu

Cinsiyet		
	Katılımcı Sayısı	Yüzdelik Değer
Erkek	254	63,3
Kadın	147	36,7
Toplam	401	100,0
Yaş		
	Katılımcı Sayısı	Yüzdelik Değer
18-25	85	21,2
26-35	106	26,4
36-45	87	21,7
46-55	91	22,7
56 ve üstü	32	8,0
Toplam	401	100,0
Gelir		
	Katılımcı Sayısı	Yüzdelik Değer
Çalışmıyorum	109	27,2
4000-6000 TL	37	9,2
6001-8000 TL	49	12,2
8001-10000 TL	56	14,0
10001 TL ve üzeri	150	37,4
Toplam	401	100,0

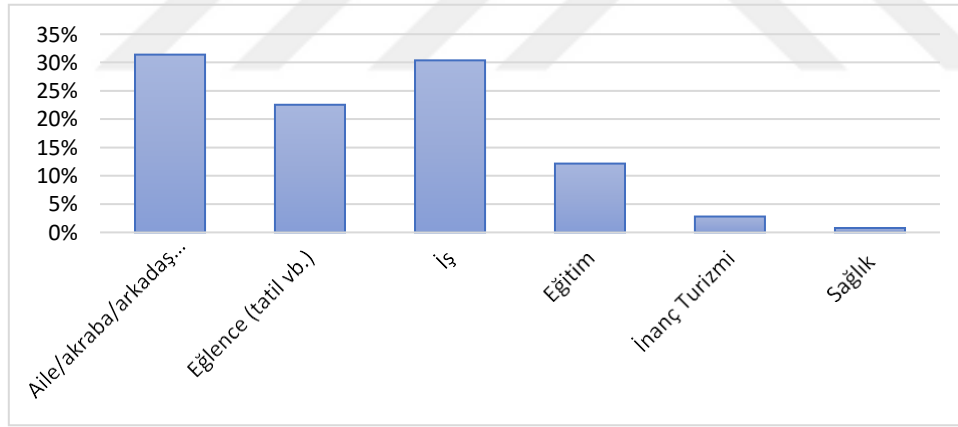
Katılımcıların akademisyen (65 kişi), öğretmen (53 kişi), öğrenci (52 kişi), mühendis (49 kişi), kamu çalışanı (63 kişi) ağırlıkta olduğu görülmektedir. Katılımcılar arasında öğretmen grubunun fazla sayıda olması sebebiyle kamu çalışanı grubundan ayrı olarak yer verilmiştir. Aşağıda bulunan tabloda (Tablo 4.2.) meslek grubunun yüzdelik dağılımına yer verilmiştir.

Tablo 4.2. Katılımcıların meslek dağılımı



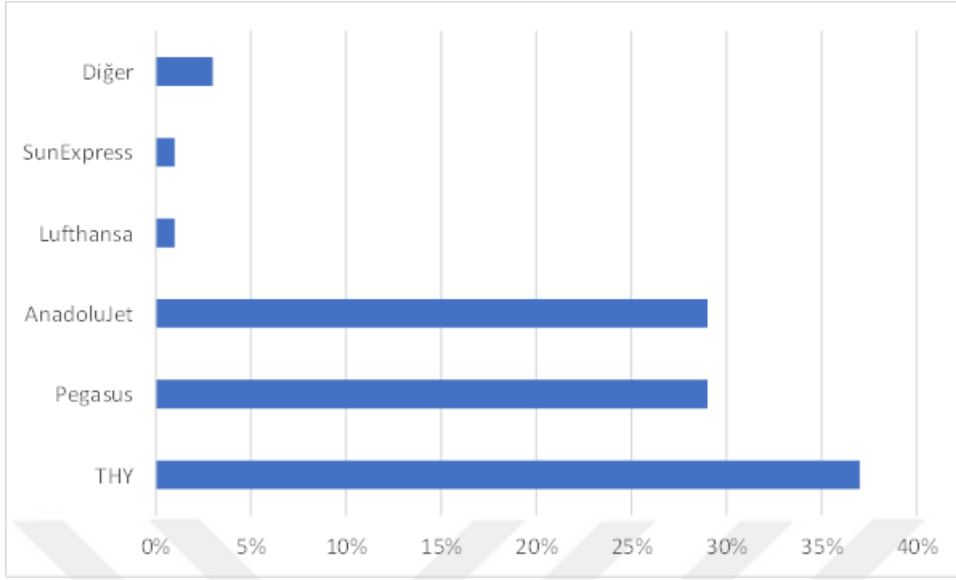
Katılımcılar en çok hangi amaçla hava taşımacılığını kullanırsınız sorusuna 124 kişi ile (aile/akraba/arkadaş ziyareti) ve 120 kişi ile (iş) cevapları öne çıkmaktadır. Buna yönelik verilen cevapların yüzdelik dağılımına aşağıda (Tablo 4.3.) yer verilmiştir.

Tablo 4.3. Katılımcıların havayolu taşımacılığını en sık kullanma amaçları



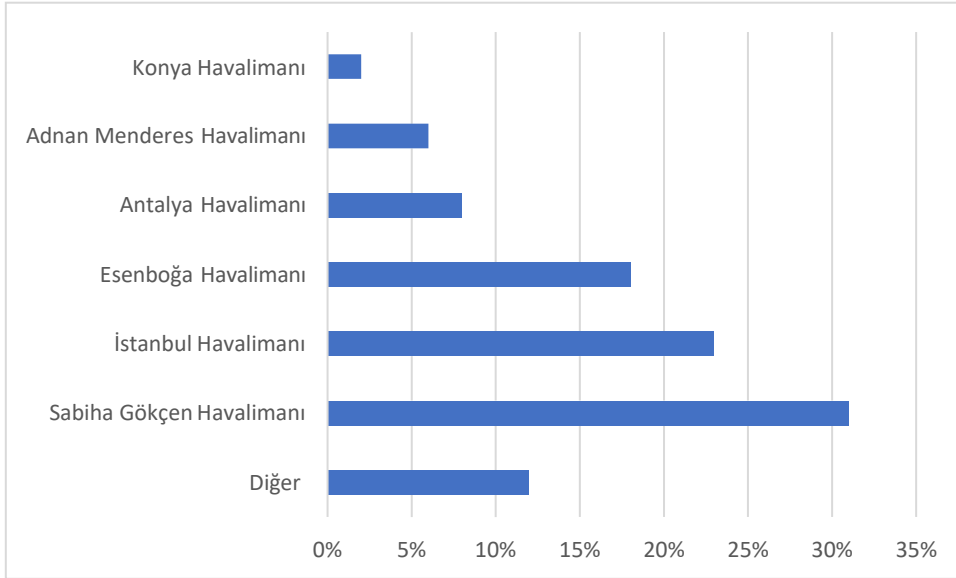
Katılımcıların son 5 yılda kullandıkları havayollarının dağılımı aşağıda verilmiştir. THY en çok kullanılmış havayolu olarak tespit edilmiştir. Birer kişinin kullanmış olduğu havayolları diğer grubunda bir araya getirilmiştir. Lufthansa (%1) ve SunExpress (%1) dağılımda pay sahibidir.

Tablo 4.4. Katılımcıların son 5 yılda kullandığı havayolları



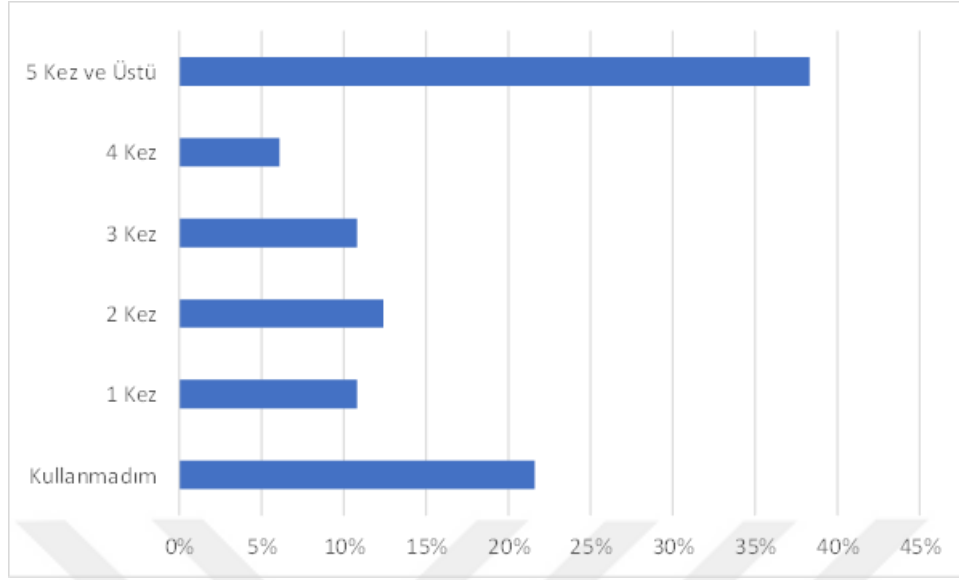
Katılımcıların son 5 yılda kullandıkları havalimanlarının dağılımı aşağıda verilmiştir. 10 ve daha az katılımcının kullandığını ifade ettiği yaklaşık 50 havalimanı diğer grubunda toplanmıştır. Katılımcıların en çok kullandığı havalimanı (%31) ile Sabiha Gökçen Havalimanı olarak görülmektedir.

Tablo 4.5. Katılımcıların son 5 yılda kullandığı havalimanları



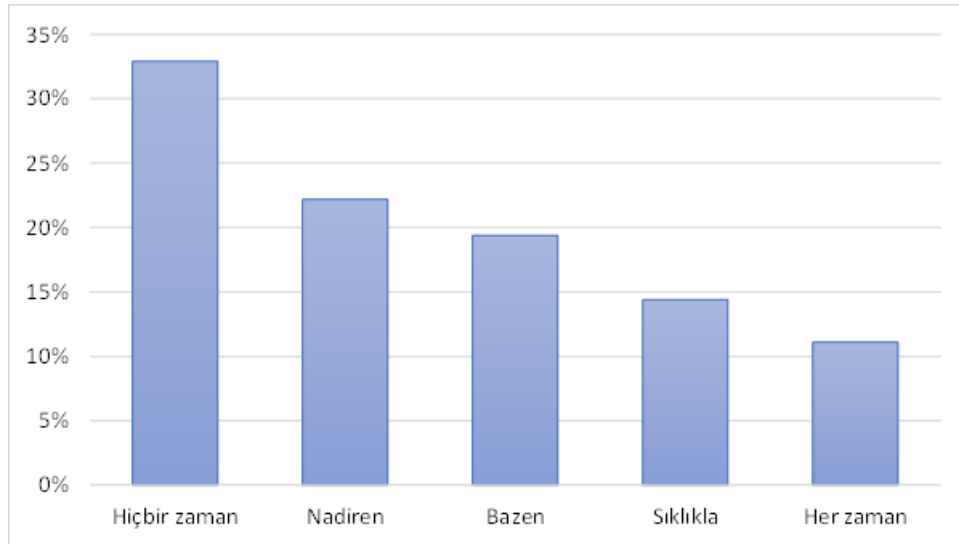
Katılımcıların havalimanlarında sunulan check-in, bagaj teslim, pasaport kontrolü, bilgilendirme cihazları, yiyecek-içecek otomatları vb. teknolojilerin kullanımına yüzdelik olarak aşağıda yer verilmiştir. SST'leri 5 kez ve üstünde deneyimleyen katılımcı oranı en yüksektir, bu teknolojileri daha önce kullanmamış olan kişiler ikinci sırada gelmektedir.

Tablo 4.6. Katılımcıların havalimanlarında sunulan herhangi bir Self Servis Teknolojiyi kullanma oranı



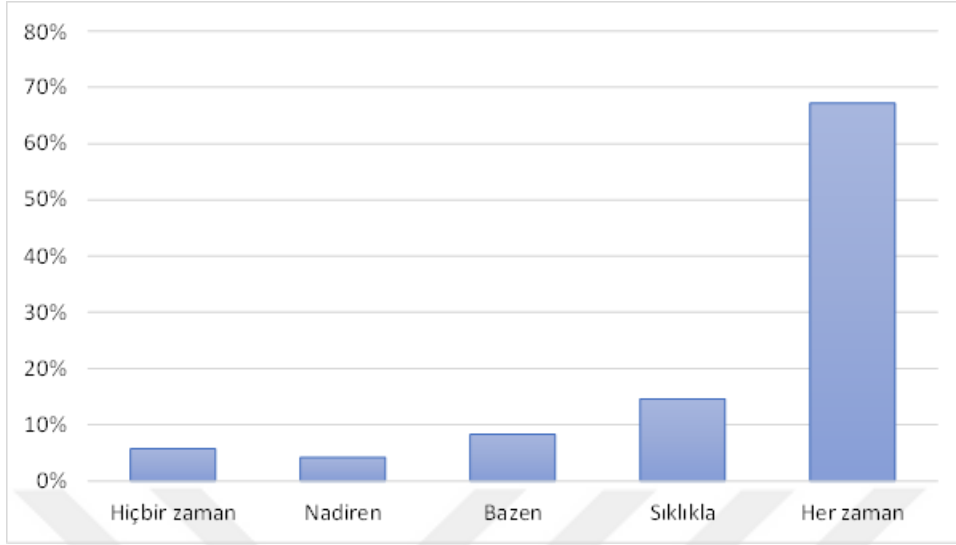
Katılımcıların seyahatlerinde bagajsız olarak ya da kabin bagajıyla seyahat etme sıklığını gösteren tabloya aşağıda yer verilmiştir. Bu sonuçlara göre yaklaşık 3'te 1'i bagajı olmadan seyahat etmiyor. Her zaman bagajı olmadan seyahat edenlerin oranıysa %11,1'dir.

Tablo 4.7. Katılımcıların bagajsız ya da sadece kabin bagajıyla seyahat etme sıklığı



Katılımcılara normalde ücretli olarak sunulan bir hizmetin SST'leri kullanarak ücretsiz faydalanma imkânı olduğunda kullanım sıklığının ne olacağı sorulmuştur. Aşağıda bulunan tabloda da görüleceği üzere hiçbir zaman (%5,7) kullanmayacağını ifade eden bir grup bulunsa da katılımcıların büyük bir çoğunluğunun her zaman kullanırım tercihinde bulunduğu görülmektedir.

Tablo 4.8. Katılımcıların, Self Servis Teknoloji kullanılarak ücretli hizmetlerden ücretsiz faydalanabilmesi durumunda SST kullanım sıklığının ne olacağı



4.2. Verilerin Düzenlenmesi

YEM analizleri öncesinde veriyle ilgili sorunların giderilmesi önem taşımaktadır. Bu nedenden dolayı uç değerler temizlenmiştir. Kayıp verileri atamaya yönelik analizler yapılarak ve ölçeklerin EM (Expectation-Maximization) değerleri incelenerek eksik verilerin ataması yapılmıştır. Bu yöntem, kayıp verilerin atamasının yapıp yapılamayacağını belirlemede verimlilik ve kolay uygulanabilirlik gibi birçok avantaj sağlamaktadır (Dong ve Peng, 2013). Bunlar göz önünde bulundurularak EM yöntemi tercih edilmiştir. Kayıp veri bulunan ölçeklerin EM anlamlılık düzeylerinin 0,05'in üzerinde olduğu aşağıda (Tablo 4.9.) görülmektedir.

Tablo 4.9. Expectation-maximization (EM)

EM Means ^a			
PB1	PB2	PB3	PB4
4,42	4,41	4,48	4,45
Little's MCAR test: Chi-Square = 12,501, DF = 9, Sig. = ,187 _a			
EM Means ^a			
SE1	SE2	SE3	
3,71	3,92	4,10	
Little's MCAR test: Chi-Square = 6,194, DF = 4, Sig. = ,185 _a			
EM Means ^a			

KS1	KS2	KS3	KS4	
4,16	4,10	4,14	4,13	
Little's MCAR test: Chi-Square = 5,603, DF = 3, Sig. = ,133_a				
EM Means^a				
HM1	HM2	HM3		
3,98	4,02	3,92		
Little's MCAR test: Chi-Square = 3,028, DF = 2, Sig. = ,220_a				
EM Means^a				
UD1	UD2	UD3		
3,86	3,96	3,93		
Little's MCAR test: Chi-Square = 5,094, DF = 2, Sig. = ,078_a				
EM Means^a				
AL1	AL2	AL3		AL4
3,54	3,38	2,78	3,80	
Little's MCAR test: Chi-Square = 15,842, DF = 10, Sig. = ,104_a				
EM Means^a				
FA1	FA2	FA3		
3,99	3,60	3,70		
Little's MCAR test: Chi-Square = 3,424, DF = 6, Sig. = ,754_a				
EM Means^a				
KD1	KD2	KD3	KD4	KD5
3,38	2,81	2,61	2,87	2,97
Little's MCAR test: Chi-Square = 10,414, DF = 16, Sig. = ,844_a				

4.3. Normallik Analizi

YEM analizlerinde maksimum olabilirlik (Maximum Likelihood-ML) kullanılabilmesi için verilerin normal dağılım gösteriyor olması gerekmektedir. Bu sebeple verileri normal dağılım gösterip göstermediği çarpıklık ve basıklık değerleri incelenerek belirlenmiştir. Aşağıdaki tabloda da (Tablo 4.11.) görüleceği gibi çarpıklık

basıklık değerlerinin -2, +2 arasında olduğu ve normal dağılım gösterdiği söylenebilmektedir (George, 2011).

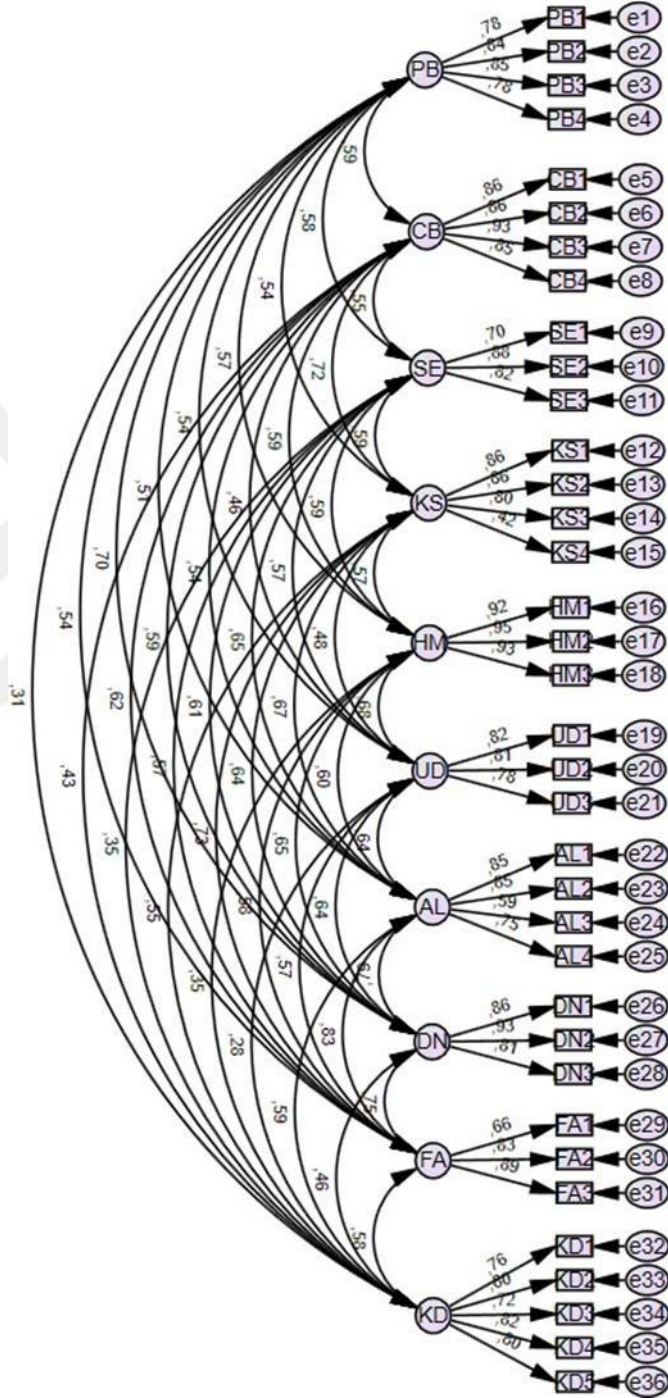
Tablo 4.10. Normal dağılıma ilişkin sonuçlar

Variable	min	max	skew	kurtosis
KD5	1,000	5,000	,018	-1,072
KD4	1,000	5,000	,021	-1,144
KD3	1,000	5,000	,219	-1,105
KD2	1,000	5,000	,067	-,934
KD1	1,000	5,000	-,430	-,842
FA3	1,000	5,000	-,556	-,424
FA2	1,000	5,000	-,460	-,528
FA1	1,000	5,000	-,752	,040
DN3	1,000	5,000	-,756	-,023
DN2	1,000	5,000	-,877	,031
DN1	1,000	5,000	-,952	,222
AL4	1,000	5,000	-,670	-,209
AL3	1,000	5,000	,254	-,891
AL2	1,000	5,000	-,294	-,964
AL1	1,000	5,000	-,414	-,757
UD3	1,000	5,000	-,620	-,265
UD2	1,000	5,000	-,755	-,136
UD1	1,000	5,000	-,583	-,551
HM3	1,000	5,000	-,707	-,173
HM2	1,000	5,000	-,734	-,199
HM1	1,000	5,000	-,699	-,267
KS4	1,000	5,000	-,902	,010
KS3	1,000	5,000	-,724	-,266
KS2	1,000	5,000	-1,112	,555
KS1	1,000	5,000	-1,195	,821
SE3	1,000	5,000	-,643	-,261
SE2	1,000	5,000	-,509	-,302
SE1	1,000	5,000	-,336	-,291
CB4	1,000	5,000	-1,178	,877
CB3	1,000	5,000	-1,077	,398
CB2	2,000	5,000	-,795	-,326
CB1	1,000	5,000	-1,214	,845
PB4	1,000	5,000	-1,313	,910
PB3	1,000	5,000	-1,579	1,935
PB2	2,000	5,000	-1,126	,197
PB1	1,000	5,000	-1,487	1,635

4.4. Doğrulayıcı Faktör Analizi

Farklı çalışmalarla kanıtlanmış kuramsal arka planı kuvvetli olan ölçek ve modeller için doğrulayıcı faktör analizlerinin uygulandığı ve veriyle uygunluğunun incelendiği ifade edilmektedir (Gürbüz, 2019, s. 54). DFA farklı şekillerde uygulanabilmektedir.

Alanyazında ele aldığımız modele ait bütün faktörlerin bir arada incelendiği DFA uygulamaları dikkat çekmektedir. Bu sebeple aynı yöntem tercih edilmiştir. Bu yöntem ile modelde bulunan değişkenler arasında birleşim ve ayrışım geçerliliği birlikte incelenebilmektedir (Gürbüz, 2019, s. 90).



Şekil 4.1. 10 Faktörlü DFA (düzeltme yapılmadan önce)

Aşağıda verilmiş olan tabloda (Tablo 4.11.) görüleceği üzere, p değerlerinin tamamı anlamlıdır. Standardize regresyon ağırlıklarının .5'in üzerinde olması istenmektedir

(Gürbüz, 2019, s. 66). KS4 hariç ağırlıkların .5'in üzerinde olduğu görülmektedir (Tablo 4.12.).

Tablo 4.11. Regresyon katsayıları, standart hata, t ve p değerleri (düzeltme yapılmadan önce)

			Estimate	S.E.	t	P
PB1	<---	PB	1,000			
PB2	<---	PB	,993	,056	17,839	***
PB3	<---	PB	1,024	,056	18,207	***
PB4	<---	PB	,914	,055	16,546	***
CB1	<---	CB	1,000			
CB2	<---	CB	,962	,042	22,674	***
CB3	<---	CB	1,128	,042	26,607	***
CB4	<---	CB	,919	,041	22,404	***
SE1	<---	SE	1,000			
SE2	<---	SE	1,193	,078	15,219	***
SE3	<---	SE	1,064	,072	14,690	***
KS1	<---	KS	1,000			
KS2	<---	KS	1,041	,050	20,850	***
KS3	<---	KS	,835	,044	19,044	***
KS4	<---	KS	,467	,055	8,468	***
HM1	<---	HM	1,000			
HM2	<---	HM	1,013	,029	35,004	***
HM3	<---	HM	1,048	,032	32,861	***
UD1	<---	UD	1,000			
UD2	<---	UD	,958	,056	17,175	***
UD3	<---	UD	,869	,053	16,426	***
AL1	<---	AL	1,000			
AL2	<---	AL	1,061	,051	20,950	***
AL3	<---	AL	,729	,058	12,500	***
AL4	<---	AL	,801	,046	17,248	***
DN1	<---	DN	1,000			
DN2	<---	DN	1,176	,046	25,755	***
DN3	<---	DN	1,045	,051	20,501	***
FA1	<---	FA	1,000			
FA2	<---	FA	1,492	,105	14,203	***
FA3	<---	FA	1,580	,106	14,898	***
KD1	<---	KD	1,000			
KD2	<---	KD	1,022	,064	16,060	***
KD3	<---	KD	,977	,068	14,459	***
KD4	<---	KD	1,107	,067	16,460	***
KD5	<---	KD	1,079	,067	16,212	***
(***), 0,001 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.						

Tablo 4.12. *Standardize regresyon katsayıları (düzeltme yapılmadan önce)*

			Estimate
PB1	<---	PB	,783
PB2	<---	PB	,835
PB3	<---	PB	,850
PB4	<---	PB	,784
CB1	<---	CB	,863
CB2	<---	CB	,855
CB3	<---	CB	,932
CB4	<---	CB	,850
SE1	<---	SE	,698
SE2	<---	SE	,877
SE3	<---	SE	,824
KS1	<---	KS	,856
KS2	<---	KS	,855
KS3	<---	KS	,803
KS4	<---	KS	,422
HM1	<---	HM	,925
HM2	<---	HM	,946
HM3	<---	HM	,926
UD1	<---	UD	,821
UD2	<---	UD	,812
UD3	<---	UD	,779
AL1	<---	AL	,850
AL2	<---	AL	,851
AL3	<---	AL	,587
AL4	<---	AL	,748
DN1	<---	DN	,864
DN2	<---	DN	,928
DN3	<---	DN	,812
FA1	<---	FA	,662
FA2	<---	FA	,829
FA3	<---	FA	,891
KD1	<---	KD	,758
KD2	<---	KD	,797
KD3	<---	KD	,724
KD4	<---	KD	,815
KD5	<---	KD	,804

4.5. Uyum İyiliği Değerleri

YEM analizlerinde ele alınan modelin toplanan veri ile uyumuna karar verirken uyum iyiliği değerlerinden faydalanılmaktadır. ML yönteminin kullanıldığı ve örneklem sayısının 250’den fazla olduğu durumlarda aşağıda (Tablo 4.13.) eşik değerleri de verilen uyum iyiliği değerlerinin verilmesi tavsiye edilmektedir (Gürbüz, 2019, ss. 38-40).

Tablo 4.13. Raporlanması tavsiye edilen uyum iyiliği değerleri

	İyi	Kabul Edilebilir
χ^2/df	< 3	3-5 arası
CFI	>.95	>.90
SRMR	<.05	<.08
RMSEA	<.05	<.08
df: degree of freedom CFI: Comporative Fit Index SRMR: Standardized Root Mean Square Residual RMSEA: Root Mean Square Error Of Approximation		

Bunlara ek olarak NFI (Normed Fit Index) değerlerinin de çalışmalarda verildiği görülmektedir. Eşik değeri CFI ile aynıdır. Aşağıda DFA kapsamında uyum iyiliği değerleri verilmiştir.

Tablo 4.14. DFA uyum iyiliği değerleri (düzeltme yapılmadan önce)

CMIN (χ^2)	1267,981	
χ^2/df	2,310	İyi
CFI	,935	Kabul edilebilir
SRMR	,0523	Kabul edilebilir
RMSEA	,057	Kabul edilebilir
NFI	,891	Eşik değeri dışında

4.6. Birleşim ve Ayrışım Geçerliliği

Birleşim geçerliliği bir faktör altında bulunan maddelerin birbirleriyle ve faktörle ilişkili olmasıdır. Ayrışım geçerliliği ise maddelerin diğer faktör altında bulunan maddelerle daha düşük ilişkiye sahip olmasıdır Birleşim geçerliliğinin kontrolü amacıyla CR ve AVE değerleri incelenmektedir. CR’nin iç tutarlılık tespitinde sıklıkla kullanılan Cronbach alfa’dan daha üstün olduğu savunulmaktadır. Bu sebeple düzeltme işlemlerinin ardından CR ve Cronbach alfa değerlerinin birlikte verilmesi tercih edilmiştir. Bir modelin birleşim geçerliliğine sahip olması için AVE değerinin .5’ten, CR değerinin

.7'den büyük olması ve CR'nin de AVE'den büyük olması gerektiği belirtilmektedir. Ayrışım geçerliliğinin sağlanması için de, AVE'nin MSV'den ve ASV'den büyük olması gerektiği bunun yanında $\sqrt{AVE}$ 'nin faktörler arası korelasyondan büyük olması gerekmektedir (Gürbüz, 2019, ss. 81-83). Aşağıda DFA'nın ilk haline ait birleşim ve ayrışım geçerliliğinin tespitini sağlayacak değerler verilmiştir. Yukarıda verilen bilgiler ışığında modelin bütünüyle birleşim ve ayrışım geçerliliğini sağlayamadığı görülmektedir.

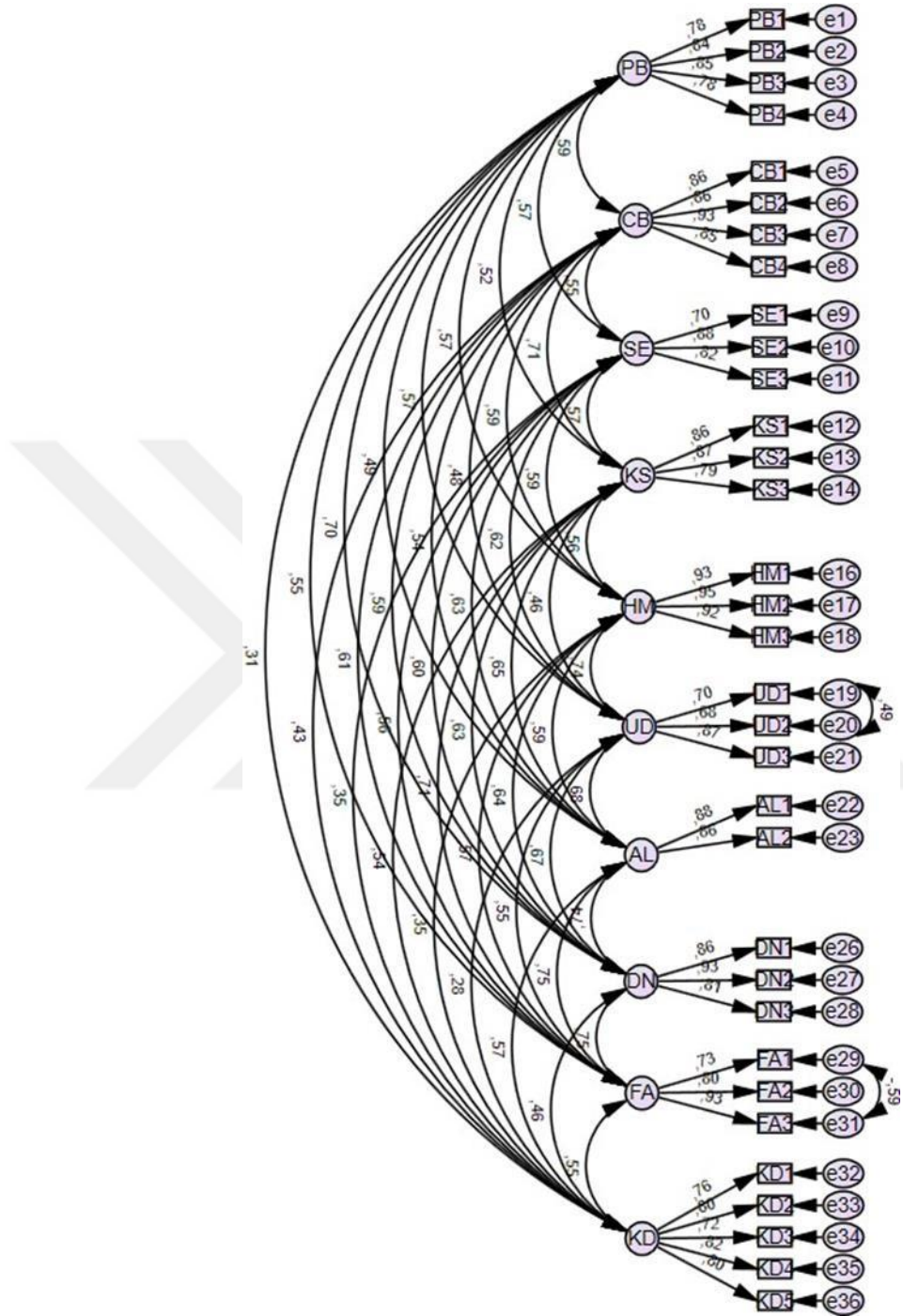
Tablo 4.15. Birleşim ve ayrışım geçerliliği tablosu (düzeltme yapılmadan önce)

	FA	PB	CB	SE	KS	HM	UD	AL	DN	KD
FA	(0,800)									
PB	0,545	(0,814)								
CB	0,621	0,591	(0,876)							
SE	0,572	0,575	0,549	(0,803)						
KS	0,727	0,538	0,717	0,592	(0,756)					
HM	0,581	0,570	0,587	0,589	0,573	(0,932)				
UD	0,568	0,537	0,458	0,574	0,481	0,679	(0,804)			
AL	0,828	0,515	0,539	0,649	0,667	0,602	0,643	(0,767)		
DN	0,751	0,703	0,586	0,606	0,645	0,645	0,643	0,795	(0,869)	
KD	0,577	0,305	0,432	0,351	0,550	0,355	0,279	0,589	0,464	(0,780)
<i>AVE</i> değerleri parantez içerisinde verilmiştir. CR: Composite Reliability, AVE: Average Variance Extracted, ASV: Average Shared Square Variance, MSV: Maximum Squared Variance, FA: Farkındalık, PB: Performans Beklentisi, CB: Çaba Beklentisi, SE: Sosyal Etki, KS: Kolaylaştırıcı Şartlar, HM: Hedonik Motivasyon, UD: Ücret Değeri, AL: Alışkanlık, DN: Davranışsal Niyet, KD: Kullanım Davranışı										
	CR	AVE	ASV	MSV						
FA	0,840	0,640	0,420	0,686						
PB	0,887	0,662	0,304	0,494						
CB	0,929	0,767	0,325	0,514						
SE	0,844	0,645	0,322	0,421						
KS	0,834	0,572	0,378	0,529						
HM	0,952	0,869	0,339	0,461						
UD	0,846	0,647	0,305	0,461						
AL	0,848	0,588	0,429	0,686						
DN	0,902	0,756	0,429	0,632						
KD	0,886	0,609	0,200	0,347						

4.7. Düzeltme İşlemleri

Yapılan analizler sonucunda standardize regresyon ağırlıkları, M.I. (Modification Indices), uyum iyiliği değerleri, birleşim ve ayrışım geçerliliği değerleri incelenmiştir. Analiz sonucu verilen önerilere göre M.I. değeri yüksek olandan başlayarak hata terimleri birleştirilmiştir. Faktör yükü düzeltilmeyen KS4 daha sonra ise diğer faktör maddeleriyle yüksek ilişkisi neticesinde çapraz yükleme olduğu değerlendirilen AL3, AL4 değişkenleri

ayrı ayrı çıkarılmıştır. Her düzeltme işlemi sonrasında analizler tekrarlanmıştır. Nihai model oluşturulmuş ve tekrarlanan DFA aşağıda verilmiştir.



Şekil 4.2. 10 Faktörlü DFA (nihai model)

Aşağıda verilmiş olan tabloda (Tablo 4.16) görüleceği üzere, p değerlerinin tamamı anlamlıdır. Standardize regresyon ağırlıklarının tamamının .5'in üzerinde olduğu da görülmektedir (Tablo 4.17.).

Tablo 4.16. Regresyon ağırlıkları, standart hata, t ve p değerleri (nihai model)

			Estimate	S.E.	t	P
PB1	<---	PB	1,000			
PB2	<---	PB	,993	,056	17,846	***
PB3	<---	PB	1,024	,056	18,206	***
PB4	<---	PB	,914	,055	16,546	***
CB1	<---	CB	1,000			
CB2	<---	CB	,962	,042	22,691	***
CB3	<---	CB	1,128	,042	26,615	***
CB4	<---	CB	,919	,041	22,408	***
SE1	<---	SE	1,000			
SE2	<---	SE	1,200	,079	15,190	***
SE3	<---	SE	1,065	,073	14,637	***
KS1	<---	KS	1,000			
KS2	<---	KS	1,054	,050	21,267	***
KS3	<---	KS	,825	,044	18,776	***
HM1	<---	HM	1,000			
HM2	<---	HM	1,014	,029	35,213	***
HM3	<---	HM	1,046	,032	32,751	***
UD1	<---	UD	1,000			
UD2	<---	UD	,949	,056	17,041	***
UD3	<---	UD	1,144	,082	13,957	***
AL1	<---	AL	1,000			
AL2	<---	AL	1,035	,049	21,125	***
DN1	<---	DN	1,000			
DN2	<---	DN	1,183	,046	25,621	***
DN3	<---	DN	1,049	,051	20,424	***
FA1	<---	FA	1,000			
FA2	<---	FA	1,303	,090	14,490	***
FA3	<---	FA	1,491	,100	14,907	***
KD1	<---	KD	1,000			
KD2	<---	KD	1,018	,063	16,062	***
KD3	<---	KD	,974	,067	14,468	***
KD4	<---	KD	1,107	,067	16,515	***
KD5	<---	KD	1,076	,066	16,221	***
(***) 0,001 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.						

Tablo 4.17. *Standardize regresyon ağırlıkları (nihai model)*

			Estimate
PB1	<---	PB	,783
PB2	<---	PB	,835
PB3	<---	PB	,850
PB4	<---	PB	,784
CB1	<---	CB	,863
CB2	<---	CB	,855
CB3	<---	CB	,932
CB4	<---	CB	,849
SE1	<---	SE	,696
SE2	<---	SE	,879
SE3	<---	SE	,823
KS1	<---	KS	,857
KS2	<---	KS	,868
KS3	<---	KS	,795
HM1	<---	HM	,925
HM2	<---	HM	,947
HM3	<---	HM	,924
UD1	<---	UD	,695
UD2	<---	UD	,681
UD3	<---	UD	,869
AL1	<---	AL	,881
AL2	<---	AL	,860
DN1	<---	DN	,861
DN2	<---	DN	,930
DN3	<---	DN	,812
FA1	<---	FA	,734
FA2	<---	FA	,803
FA3	<---	FA	,932
KD1	<---	KD	,759
KD2	<---	KD	,796
KD3	<---	KD	,724
KD4	<---	KD	,817
KD5	<---	KD	,803

Düzeltilme işlemleri sonrasında uyum iyiliği değerlerinde büyük oranda iyileşme görülmektedir. χ^2/df 2'nin altına, Default model Standardized RMR değeri .4'ün altına, RMSEA değeri .5'in altına inmiştir. CFI .95'in üzerine çıkmıştır, NFI kabul edilebilir seviyeye gelmiştir.

Tablo 4.18. DFA uyum iyiliği değerleri (nihai model)

CMIN (χ^2)	846,662	
χ^2/df	1,890	İyi
CFI	,961	İyi
SRMR	,0389	İyi
RMSEA	,047	İyi
NFI	,922	Kabul Edilebilir

Gerekli düzeltmeleri yaptıktan sonra birleşim ve ayrışım geçerliliğini modelin bütünüyle sağladığı görülmektedir. CR .7'den, AVE .5'ten büyüktür. Aynı zamanda AVE, MSV ve ASV değerlerinden büyüktür. $\sqrt{AVE}$ 'nin faktörler arası korelasyondan büyük olduğu görülmektedir.

Tablo 4.19. Birleşim ve ayrışım geçerliliği tablosu (nihai model)

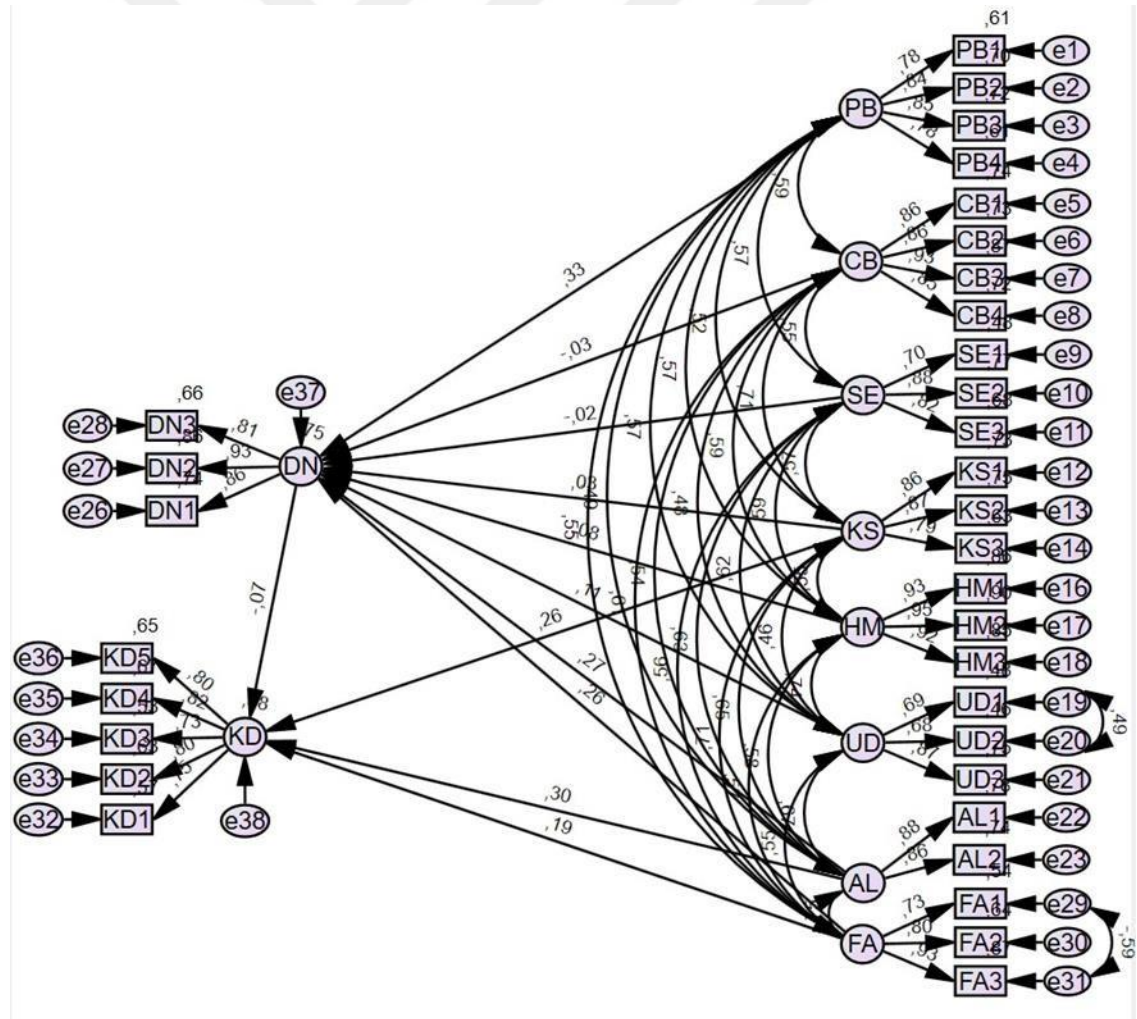
	FA	PB	CB	SE	KS	HM	UD	AL	DN	KD
FA	(0,827)									
PB	0,548	(0,814)								
CB	0,613	0,591	(0,875)							
SE	0,557	0,575	0,548	(0,803)						
KS	0,712	0,523	0,713	0,575	(0,841)					
HM	0,567	0,570	0,587	0,588	0,556	(0,932)				
UD	0,550	0,566	0,477	0,618	0,464	0,738	(0,753)			
AL	0,754	0,488	0,538	0,632	0,646	0,586	0,680	(0,871)		
DN	0,746	0,703	0,586	0,604	0,630	0,645	0,672	0,744	(0,869)	
KD	0,547	0,305	0,432	0,351	0,544	0,355	0,285	0,568	0,464	(0,781)
JAVE değerleri parantez içerisinde verilmiştir.										
	CR	Cronbach Alfa	AVE	ASV	MSV					
FA	0,865	0,833	0,684	0,393	0,569					
PB	0,887	0,885	0,662	0,303	0,494					
CB	0,929	0,928	0,766	0,325	0,508					
SE	0,844	0,835	0,645	0,321	0,399					
KS	0,878	0,875	0,707	0,362	0,508					
HM	0,952	0,952	0,869	0,342	0,545					
UD	0,795	0,843	0,567	0,332	0,545					
AL	0,862	0,862	0,758	0,399	0,569					
DN	0,902	0,898	0,755	0,421	0,557					
KD	0,886	0,885	0,609	0,194	0,323					

4.8. Yapısal Model Analizi

DFA ile ölçüm modeli test edilmiştir bu başlık altında ise yapısal modele ilişkin analizler gerçekleştirilecektir. Elde edilen nihai model, AMOS aracılığıyla YEM’e uygun düzenlenmiştir, uyum iyiliği değerleri incelendikten sonra analiz gerçekleştirilmiştir.

Tablo 4.20. YEM analizi uyum iyiliği değerleri

CMIN (χ^2)	855,717	
χ^2/df	1,889	İyi
CFI	,961	İyi
SRMR	,0403	İyi
RMSEA	,047	İyi
NFI	,921	Kabul Edilebilir



Şekil 4.3. Yapısal model analizi

Yapısal modele analizinin sonucunda elde edilen regresyon katsayıları ve anlamlılık düzeyleri aşağıda verilmiştir. Aracı ve düzenleyici değişken analizleri gerçekleştirildikten sonra hipotezlerin desteklenip desteklenmeme durumu ileriki sayfalarda bir arada verilmiştir.

Tablo 4.21. Gizil değişkenlere ait regresyon katsayıları, standart hata, t ve p değerleri (Yapısal Model)

			Estimate	S.E.	t	P	Anlamlılık Düzeyi
DN	<---	PB	,377	,059	6,346	***	0,001
DN	<---	CB	-,026	,054	-,482	,630	0,05
DN	<---	SE	-,022	,061	-,362	,718	0,05
DN	<---	KS	,030	,056	,541	,589	0,05
DN	<---	HM	,063	,049	1,291	,197	0,05
DN	<---	UD	,117	,075	1,566	,117	0,05
DN	<---	FA	,285	,074	3,869	***	0,001
DN	<---	AL	,198	,054	3,673	***	0,001
KD	<---	DN	-,089	,105	-,853	,393	0,05
KD	<---	FA	,264	,128	2,068	,039	0,05
KD	<---	AL	,268	,083	3,208	,001	0,001
KD	<---	KS	,288	,083	3,480	***	0,001

Tablo 4.22. *Standardize regresyon ağırlıkları (Yapısal Model)*

			Estimate
DN	<---	PB	,331
DN	<---	CB	-,026
DN	<---	SE	-,019
DN	<---	KS	,034
DN	<---	HM	,075
DN	<---	UD	,115
DN	<---	FA	,257
DN	<---	AL	,272
KD	<---	DN	-,072
KD	<---	FA	,191
KD	<---	AL	,296
KD	<---	KS	,263
PB1	<---	PB	,783
PB2	<---	PB	,835
PB3	<---	PB	,851
PB4	<---	PB	,784
CB1	<---	CB	,863
CB2	<---	CB	,855
CB3	<---	CB	,932
CB4	<---	CB	,849
SE1	<---	SE	,696
SE2	<---	SE	,879
SE3	<---	SE	,824
KS1	<---	KS	,856
KS2	<---	KS	,869
KS3	<---	KS	,794
HM1	<---	HM	,925
HM2	<---	HM	,947
HM3	<---	HM	,924
UD1	<---	UD	,695
UD2	<---	UD	,681
UD3	<---	UD	,869
AL1	<---	AL	,883
AL2	<---	AL	,861
DN1	<---	DN	,861
DN2	<---	DN	,930
DN3	<---	DN	,813
FA1	<---	FA	,733
FA2	<---	FA	,803
FA3	<---	FA	,932
KD1	<---	KD	,755
KD2	<---	KD	,796
KD3	<---	KD	,726
KD4	<---	KD	,818
KD5	<---	KD	,803

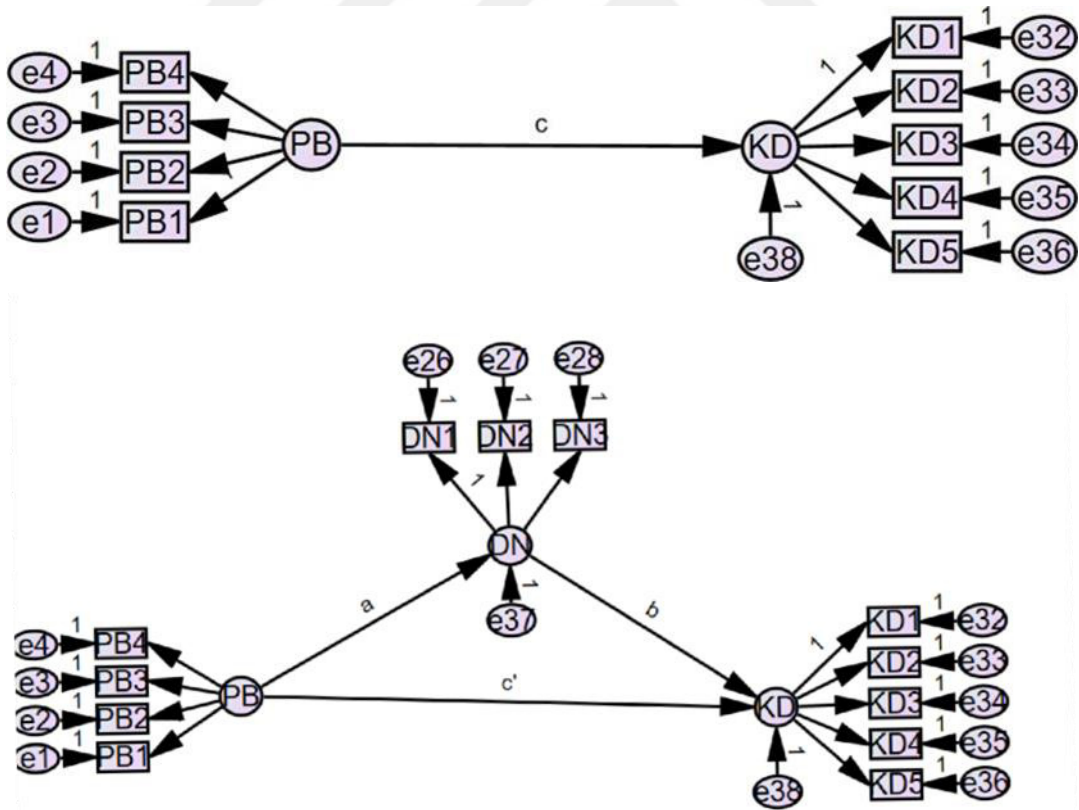
Tablo 4.23. *Squared multiple correlations*

	R^2
DN	,747
KD	,381

4.9. Aracılık Analizleri

Bağımsız değişkenin bağımlı değişkene etkisine aracılık eden ve arada nasıl ve neden ilişki olduğunun belirlenmesinde rol oynayan değişkenler aracı değişken olarak nitelendirilmektedir. Bu çalışmada DN değişkeninin aracılık etkisi çağdaş yaklaşımlar ışığında gerçekleştirilmiştir (Gürbüz, 2019, s. 113). Bootstrap, 5000 yeniden örnekleme ve %95 güven aralığında “0” değerini içermemesi baz alınarak uygulanmıştır. Şekil ve tablolarda yer verilen c doğrudan etkiyi, c’ ise dolaylı etkiyi temsil etmektedir.

1. Aracılık analizi model-1



Şekil 4.4. *Aracılık analizi modelleri-1*

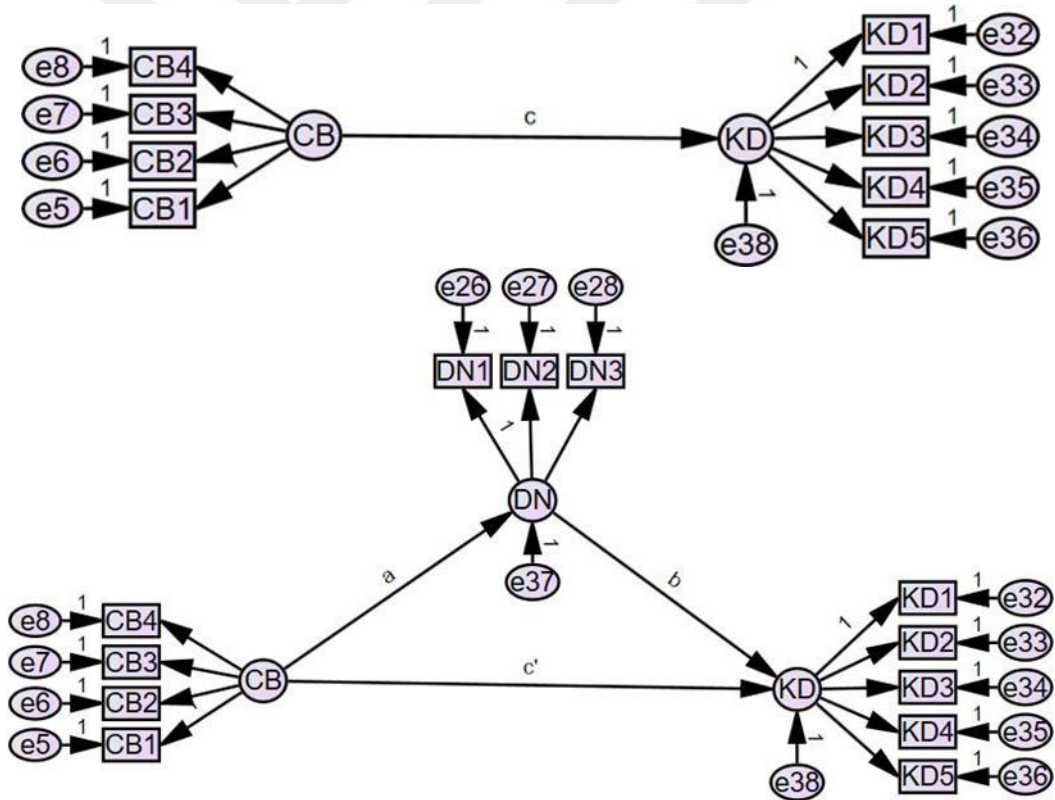
Aşağıda verilen tabloda (Tablo 4.24.) görüleceği üzere a,b,c yollarının anlamlı olduğu c' yolunun ise anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Standardize indirect effect değeri ,345'dir. Bootstrap analizi sonucu alt güven aralığı değerinin ,233 üst güven aralığı değerinin ,454 olduğu görülmüştür. Bundan dolayı PB ile KD ilişkisinde DN'nin tam aracılık etkisi olduğu söylenebilmektedir.

Tablo 4.24. Standardize regresyon katsayıları, standart hata, t ve p değerleri (aracı model-1)

			Estimate	S.E.	t	P	Label
DN <---	PB		,701	,062	12,944	***	a
KD <---	DN		,492	,099	6,089	***	b
KD <---	PB		,304	,080	5,329	***	c
KD <---	PB		-,040	,109	-,516	,606	c'

(***) 0,001 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

2. Aracılık analizi model-2



Şekil 4.5. Aracılık analizi modelleri-2

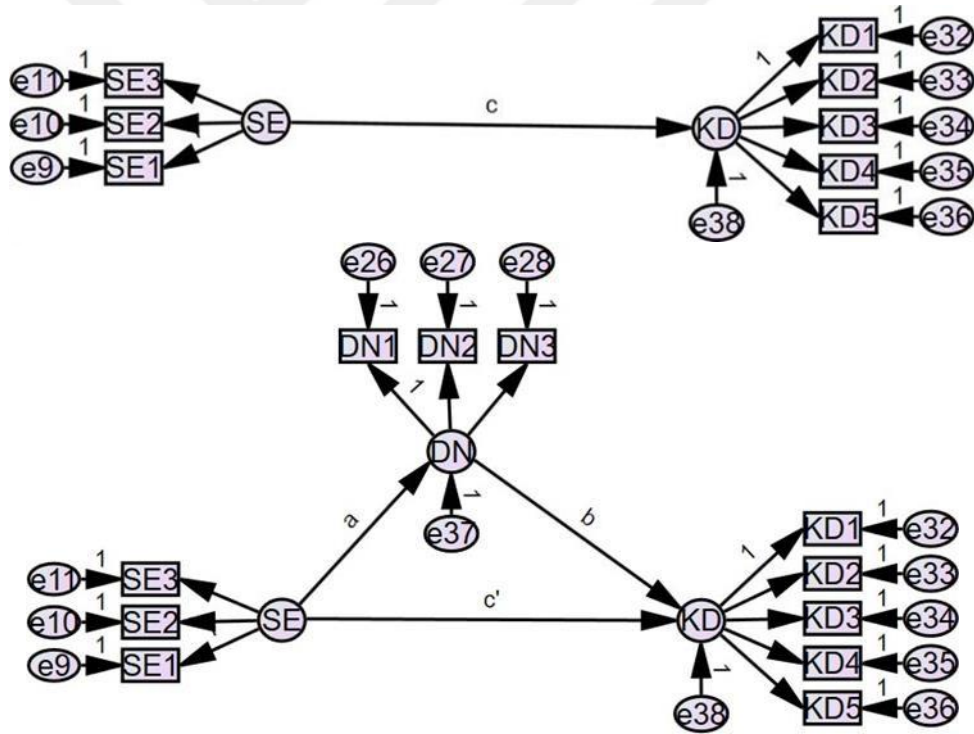
Aşağıda verilen tabloda (Tablo 4.25.) görüleceği üzere bütün yollar anlamlıdır. Ancak DN'nin modele dahil edilmesiyle CB ile KD ilişkisinde azalma meydana gelmiştir. Standardize indirect effect değeri ,187'dir. Bootstrap analizi sonucu alt güven aralığı değerinin ,111 üst güven aralığı değerinin ,270 olduğu görülmüştür. Bundan dolayı CB ile KD ilişkisinde DN'nin kısmi aracılık etkisi olduğu söylenebilmektedir.

Tablo 4.25. Standardize regresyon katsayıları, standart hata, t ve p değerleri (aracı model-2)

			Estimate	S.E.	t	P	Label
DN	<---	CB	,584	,051	11,501	***	a
KD	<---	DN	,321	,080	4,972	***	b
KD	<---	CB	,432	,068	7,857	***	c
KD	<---	CB	,245	,078	3,871	***	c'

(***) 0,001 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

3. Aracılık analizi model-3



Şekil 4.6. Aracılık analizi modelleri-3

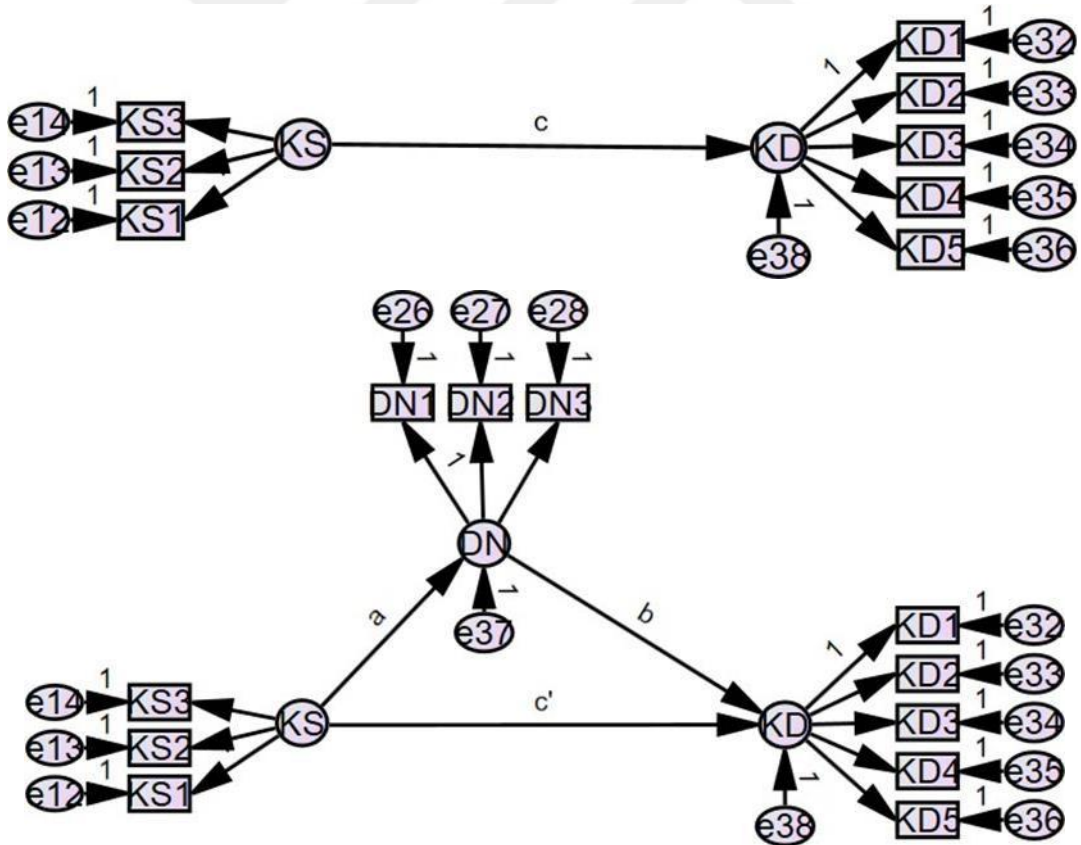
Aşağıda verilen tabloda (Tablo 4.26.) görüleceği üzere a,b,c yollarının anlamlı olduğu c' yolunun ise anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Standardize indirect effect değeri ,240'dır. Bootstrap analizi sonucu alt güven aralığı değerinin ,155 üst güven aralığı değerinin ,325 olduğu görülmüştür. Bundan dolayı SE ile KD ilişkisinde DN'nin tam aracılık etkisi olduğu söylenebilmektedir.

Tablo 4.26. Standardize regresyon katsayıları, standart hata, t ve p değerleri (aracı model-3)

			Estimate	S.E.	t	P	Label
DN	<---	SE	,601	,070	10,047	***	a
KD	<---	DN	,399	,084	5,771	***	b
KD	<---	SE	,344	,084	5,820	***	c
KD	<---	SE	,108	,098	1,588	,112	c'

(***) 0,001 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

4. Aracılık analizi model-4



Şekil 4.7. Aracılık analizi modelleri-4

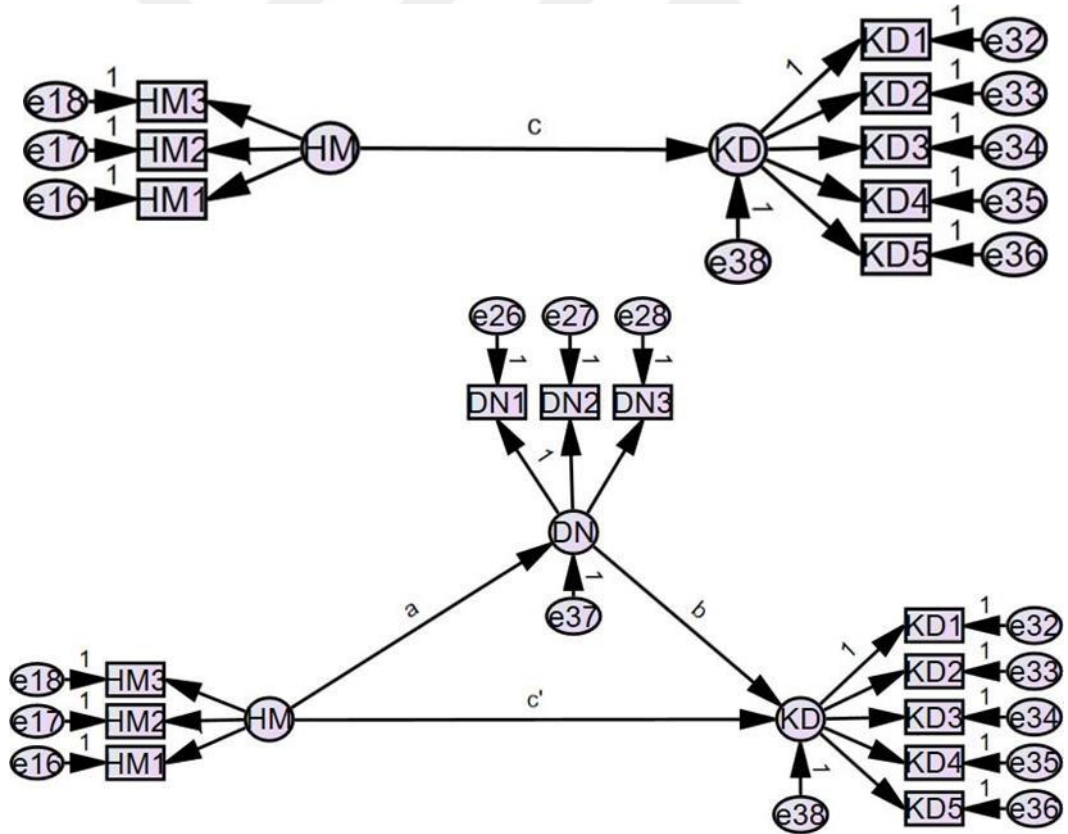
Aşağıda verilen tabloda (Tablo 4.27.) görüleceği üzere bütün yollar anlamlıdır. Ancak DN'nin modele dahil edilmesiyle KS ile KD ilişkisinde azalma meydana gelmiştir. Standardize indirect effect değeri ,128'dir. Bootstrap analizi sonucu alt güven aralığı değerinin ,046 üst güven aralığı değerinin ,209 olduğu görülmüştür. Bundan dolayı KS ile KD ilişkisinde DN'nin kısmi aracılık etkisi olduğu söylenebilmektedir.

Tablo 4.27. Standardize regresyon katsayıları, standart hata, t ve p değerleri (aracı model-4)

			Estimate	S.E.	t	P	Label
DN <---	KS		,628	,046	12,001	***	a
KD <---	DN		,203	,081	3,092	,002*	b
KD <---	KS		,540	,063	9,447	***	c
KD <---	KS		,415	,076	5,961	***	c'

(***) 0,001 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.
(*) 0,01 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

5. Aracılık analizi model-5



Şekil 4.8. Aracılık analizi modelleri-5

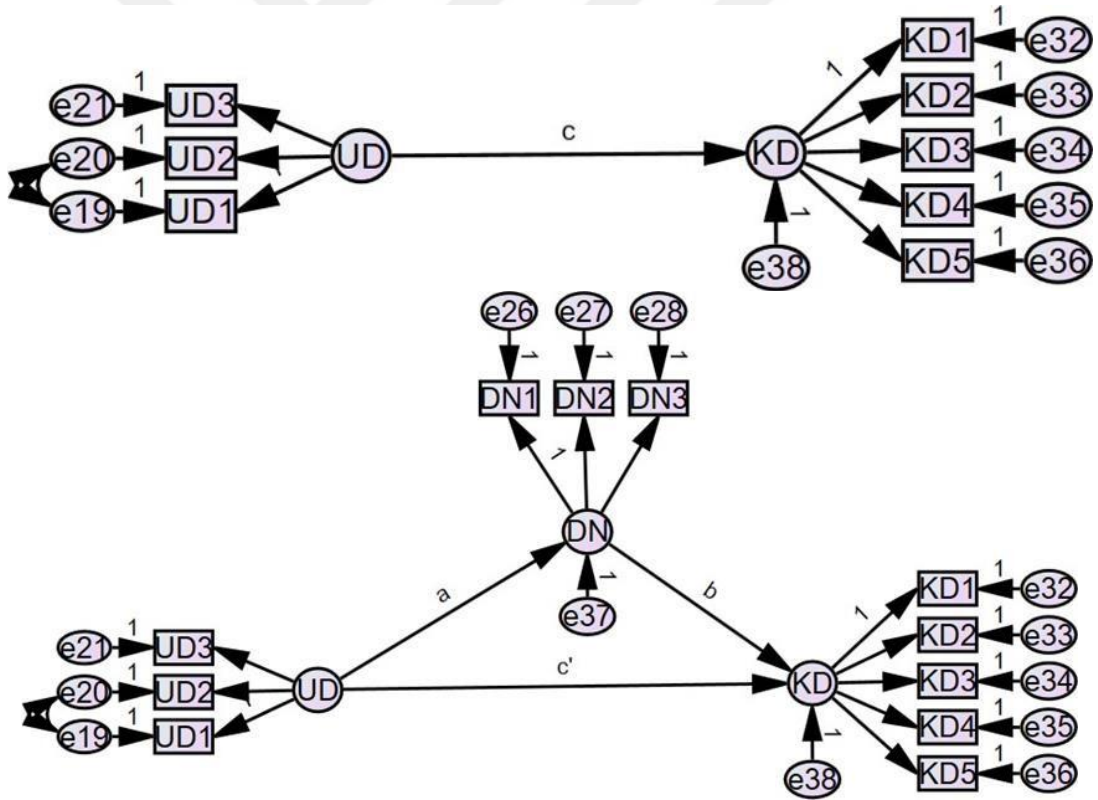
Aşağıda verilen tabloda (Tablo 4.28.) görüleceği üzere a,b,c yollarının anlamlı olduğu c' yolunun ise anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Standardize indirect effect değeri ,259'dur. Bootstrap analizi sonucu alt güven aralığı değerinin ,169 üst güven aralığı değerinin ,357 olduğu görülmüştür. Bundan dolayı HM ile KD ilişkisinde DN'nin tam aracılık etkisi olduğu söylenebilmektedir.

Tablo 4.28. Standardize regresyon katsayıları, standart hata, t ve p değerleri (aracı model-5)

			Estimate	S.E.	t	P	Label
DN	<---	HM	,643	,040	13,451	***	a
KD	<---	DN	,402	,088	5,647	***	b
KD	<---	HM	,354	,055	6,550	***	c
KD	<---	HM	,096	,070	1,422	,155	c'

(***) 0,001 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

6. Aracılık analizi model-6



Şekil 4.9. Aracılık analizi modelleri-6

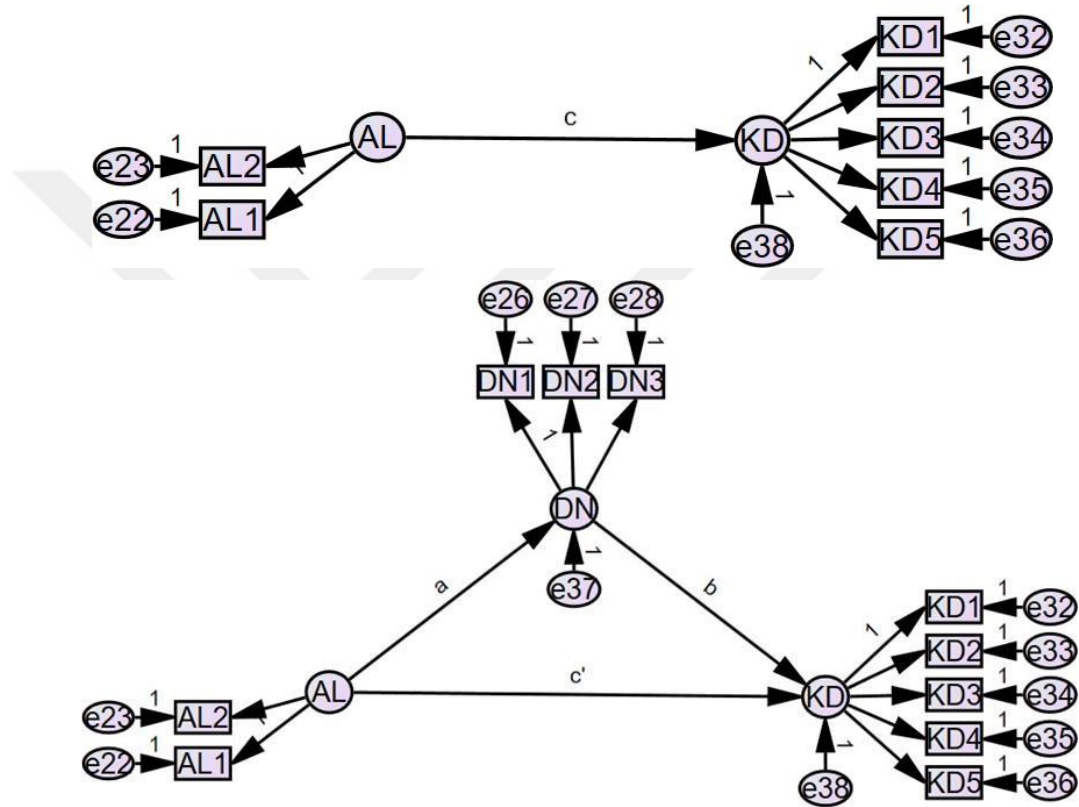
Aşağıda verilen tabloda (Tablo 4.29.) görüleceği üzere a,b,c yollarının anlamlı olduğu c' yolunun ise anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Standardize indirect effect değeri ,337'dir. Bootstrap analizi sonucu alt güven aralığı değerinin ,225 üst güven aralığı değerinin ,452 olduğu görülmüştür. Bundan dolayı UD ile KD ilişkisinde DN'nin tam aracılık etkisi olduğu söylenebilmektedir.

Tablo 4.29. Standardize regresyon katsayıları, standart hata, t ve p değerleri (aracı model-6)

			Estimate	S.E.	t	P	Label
DN	<---	UD	,684	,063	10,615	***	a
KD	<---	DN	,493	,102	5,975	***	b
KD	<---	UD	,294	,077	4,409	***	c
KD	<---	UD	-,043	,101	-,517	,605	c'

(***) 0,001 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

7. Aracılık analizi model-7



Şekil 4.10. Aracılık analizi modelleri-7

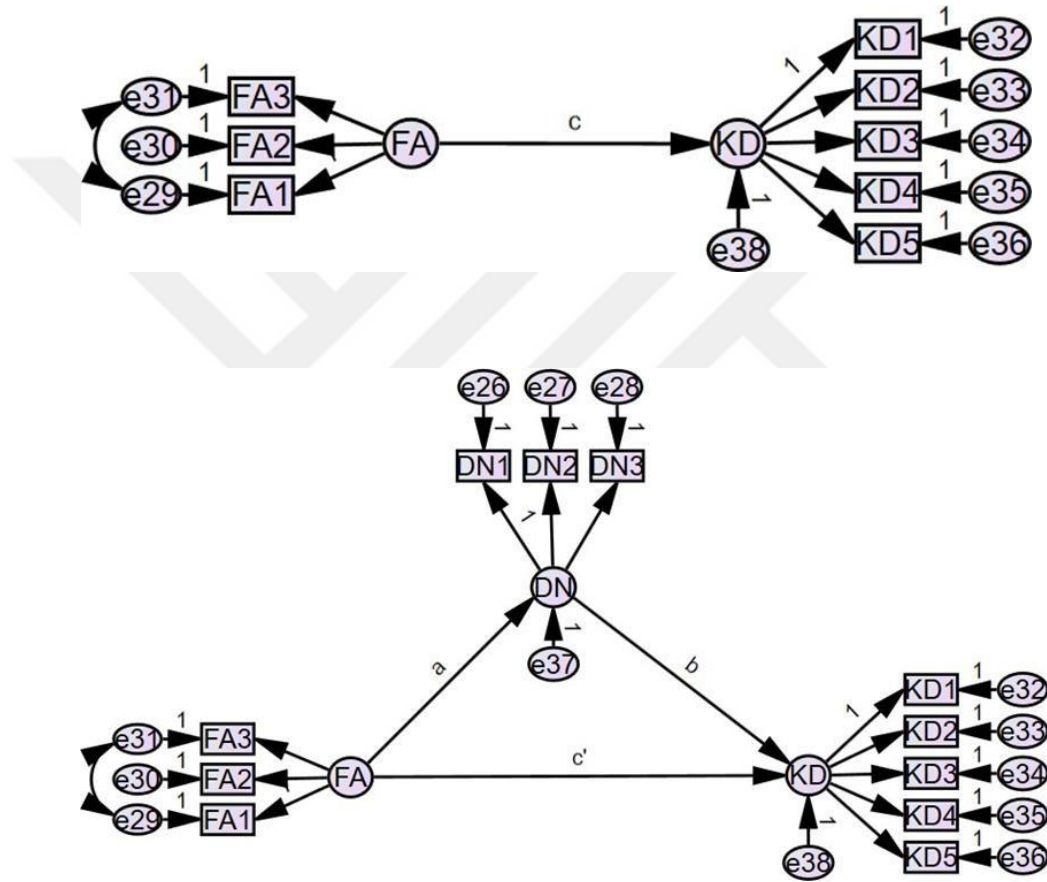
Aşağıda verilen tabloda (Tablo 4.30.) görüleceği üzere a,c,c' yollarının anlamlı olduğu ancak b yolunun anlamlı olmadığı görülmektedir, standardize indirect effect değeri ,062'dir. Bunun yanı sıra bootstrap analizi sonucu alt güven aralığının -,074 üst güven aralığı değerinin ,181 olduğu yani "0" değerini içerdiği görülmüştür. Bu sonuçlardan dolayı AL ile KD ilişkisinde DN'nin aracılık etkisinden bahsedilememektedir.

Tablo 4.30. Standardize regresyon katsayıları, standart hata, t ve p değerleri (aracı model-7)

			Estimate	S.E.	t	P	Label
DN	<---	AL	,739	,039	14,074	***	a
KD	<---	DN	,083	,099	1,040	,298	b
KD	<---	AL	,571	,057	9,819	***	c
KD	<---	AL	,514	,080	5,920	***	c'

(***) 0,001 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

8. Aracılık analizi model-8



Şekil 4.11. Aracılık analizi modelleri-8

Aşağıda verilen tabloda (Tablo 4.31.) görüleceği üzere a,c,c' yollarının anlamlı olduğu ancak b yolunun anlamlı olmadığı görülmektedir, standardize indirect effect değeri ,093'dür. Bunun yanı sıra bootstrap analizi sonucu alt güven aralığının -,050 üst güven aralığı değerinin ,222 olduğu yani "0" değerini içerdiği görülmüştür. Bu sonuçlardan dolayı FA ile KD ilişkisinde DN'nin aracılık etkisinden bahsedilememektedir.

Tablo 4.31. Standardize regresyon katsayıları, standart hata, t ve p değerleri (aracı model-8)

			Estimate	S.E.	t	P	Label
DN	<---	FA	,755	,064	12,519	***	a
KD	<---	DN	,124	,101	1,512	,131	b
KD	<---	FA	,568	,103	8,177	***	c
KD	<---	FA	,449	,115	5,091	***	c'
(***) 0,001 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.							

4.10. Düzenleyici Değişken Analizleri

Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin yönü ve şiddeti farklı durumlarda değişiklik gösterebilmektedir. Bu değişikliğin neye bağlı olduğunu belirlemede düzenleyici değişkenler yardımcı olmaktadır (Gürbüz, 2019, s. 140). Düzenleyici değişken analizi ile ilişkilerin gruplara göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığı belirlenebilmektedir. Çalışmada yaş, deneyim ve cinsiyet kategorik değişkenlerinden faydalanarak bu gruplar arasında farklılık durumu incelenmiştir. Yaş verileri analiz öncesinde kategorik hale getirilmiştir. Öncelikle gözlenen değişkenlerin ortalamaları alınmıştır ardından AMOS aracılığıyla analizler gerçekleştirilmiştir.

1. Düzenleyici değişken analizi-cinsiyet

Aşağıda verilen tabloda (Tablo 4.32.) anlamlı olan ve olmayan ilişkiler görülmektedir. Gruplar arasında farklılığın anlamlı olup olmadığının tespiti amacıyla bakıldığında kritik Z değerinden büyük olarak sadece sosyal etki ve davranışsal niyet ilişkisi tespit edilmiştir. Bu ilişkide erkek grup anlamsızken kadın grup anlamlıdır. Buna göre sosyal etkinin davranışsal niyeti yordadığı ilişki kadınlar için daha güçlüdür yorumu yapılmaktadır. R2 değerleri incelendiğinde kadın grubunun davranışsal niyeti açıklama oranı %63 iken kullanım davranışını açıklama gücü %38'dir.

Tablo 4.32. Standardize regresyon katsayıları, standart hata, t, p, Z, R2 değerleri (düzenleyici değişken-cinsiyet)

			Estimate	S.E.	t	P	Label	Z değeri
DN_ort	<---	CB_ort	,085	,059	1,743	,081	a	-0,134
DN_ort	<---	CB_ort	,096	,069	1,321	,186	b	
DN_ort	<---	SE_ort	,000	,055	,008	,993	a	2,014
DN_ort	<---	SE_ort	,186	,076	2,484	,013**	b	
DN_ort	<---	HM_ort	,136	,046	2,640	,008*	a	0,99
DN_ort	<---	HM_ort	,232	,080	2,675	,007*	b	
DN_ort	<---	UD_ort	,160	,052	3,017	,003*	a	-1,291
DN_ort	<---	UD_ort	,057	,063	,825	,409	b	
DN_ort	<---	AL_ort	,253	,042	4,511	***	a	-1,695
DN_ort	<---	AL_ort	,097	,055	1,315	,189	b	
DN_ort	<---	FA_ort	,346	,054	6,395	***	a	-1,059
DN_ort	<---	FA_ort	,285	,072	3,425	***	b	
KD_ort	<---	AL_ort	,287	,064	3,913	***	a	0,945
KD_ort	<---	AL_ort	,361	,088	4,007	***	b	
KD_ort	<---	FA_ort	,269	,085	3,670	***	a	0,342
KD_ort	<---	FA_ort	,312	,103	3,467	***	b	
(***) 0,001 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.								
(**) 0,05 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.								
(*) 0,01 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.								
(a) Erkek, (b) Kadın grubunu temsil etmektedir.								
R² değerleri:								
	DN	KD						
Erkek	,644	,259						
Kadın	,628	,384						

2. Düzenleyici değişken analizi-yaş

Aşağıda verilen tabloda (Tablo 4.33.) anlamlı olan ve olmayan ilişkiler görülmektedir. Gruplar arasında farklılığın anlamlı olup olmadığının tespiti amacıyla Z değerlerine bakıldığında kritik Z değerinden büyük olarak KS-KD ve AL-KD ilişkilerinde tespit edilmiştir. Buna göre KS ve KD ilişkisinde 26-35 yaş aralığında olmak, ilişkiyi güçlendirmektedir. Benzer şekilde 18-25 yaş aralığında olmak da ilişkinin yordayıcılığını artırmaktadır. AL-KD ilişkisinde ise 46-55 yaş aralığında olmak ilişkiyi güçlendirmektedir. R2 değerleri incelendiğinde 18-25 yaş grubunun davranışsal niyeti açıklama oranı %68 iken kullanım davranışını açıklama oranı %38'dir.

Tablo 4.33. Standardize regresyon katsayıları, standart hata, t, p, Z, R2 değerleri (düzenleyici değişken-yaş)

							Z değerleri				
			Estimate	S.E.	t	P	a	b	c	d	e
DN_ort	<---	PB_ort	,212	,103	2,415	,016**	a	,000			
DN_ort	<---	PB_ort	,320	,083	4,977	***	b	1,242	,000		
DN_ort	<---	PB_ort	,340	,103	4,217	***	c	1,268	,152	,000	
DN_ort	<---	PB_ort	,190	,103	2,102	,036**	d	-,226	-,1493	-,1496	,000
DN_ort	<---	PB_ort	,178	,175	1,262	,207	e	-,142	-,1,001	-,1,054	,020 ,000
							a	b	c	d	e
DN_ort	<---	CB_ort	,159	,095	1,873	,061	a	,000			
DN_ort	<---	CB_ort	,010	,085	,135	,893	b	-,1,307	,000		
DN_ort	<---	CB_ort	,006	,102	,074	,941	c	-,1,221	-,029	,000	
DN_ort	<---	CB_ort	-,049	,084	-,504	,614	d	-,1,739	-,450	-,377	,000
DN_ort	<---	CB_ort	,072	,152	,544	,580	e	-,521	,418	,419	,728 ,000
							a	b	c	d	e
DN_ort	<---	SE_ort	-,059	,098	-,696	,487	a	,000			
DN_ort	<---	SE_ort	,043	,084	,569	,569	b	,899	,000		
DN_ort	<---	SE_ort	-,025	,099	-,290	,772	c	,282	-,589	,000	
DN_ort	<---	SE_ort	,011	,075	,132	,895	d	,632	-,336	,311	,000
DN_ort	<---	SE_ort	,033	,136	,220	,826	e	,586	-,112	,349	,129 ,000
							a	b	c	d	e
DN_ort	<---	HM_ort	-,007	,075	-,079	,937	a	,000			
DN_ort	<---	HM_ort	,206	,071	2,720	,007*	b	1,924	,000		
DN_ort	<---	HM_ort	,198	,082	2,261	,024**	c	1,721	-,068	,000	
DN_ort	<---	HM_ort	,114	,092	1,001	,317	d	,826	-,863	-,753	,000
DN_ort	<---	HM_ort	,269	,142	1,597	,110	e	1,450	,218	,256	,796 ,000
							a	b	c	d	e
DN_ort	<---	UD_ort	,169	,085	1,905	,057	a	,000			
DN_ort	<---	UD_ort	,012	,062	,196	,845	b	-,1,423	,000		
DN_ort	<---	UD_ort	,128	,080	1,488	,137	c	-,371	1,054	,000	
DN_ort	<---	UD_ort	,178	,090	1,774	,076	d	-,020	1,348	,339	,000
DN_ort	<---	UD_ort	-,044	,164	-,232	,816	e	-,1,087	,269	-,863	-,1,060 ,000
							a	b	c	d	e
DN_ort	<---	AL_ort	,162	,068	1,695	,090	a	,000			
DN_ort	<---	AL_ort	,163	,063	2,042	,041**	b	0,138	,000		
DN_ort	<---	AL_ort	,208	,072	2,181	,029**	c	0,431	0,314	,000	
DN_ort	<---	AL_ort	,205	,069	2,053	,040**	d	,268	,142	-,169	,000
DN_ort	<---	AL_ort	,223	,099	1,729	,084	e	,469	-,287	,111	,252 ,000
							a	b	c	d	e
DN_ort	<---	FA_ort	,380	,092	3,836	***	a	,000			
DN_ort	<---	FA_ort	,315	,078	3,981	***	b	-,0,352	,000		
DN_ort	<---	FA_ort	,187	,099	1,962	,050**	c	-,1,170	-,918	,000	

DN_ort	<---	FA_ort	,308	,074	3,250	***	d	-,933	-,630	0,385	,000	
DN_ort	<---	FA_ort	,360	,128	2,806	,005*	e	,045	,330	1,019	,792	,000
							a	b	c	d	e	
KD_ort	<---	KS_ort	,339	,116	3,195	***	a	,000				
KD_ort	<---	KS_ort	,411	,131	3,882	***	b	0,793	,000			
KD_ort	<---	KS_ort	,003	,152	,026	,979	c	-1,919	-2,520	,000		
KD_ort	<---	KS_ort	,147	,131	1,358	,174	d	-1,094	-1,780	,870	,000	
KD_ort	<---	KS_ort	-,167	,227	-,893	,372	e	-2,248	-2,715	-,757	-1,453	,000
							a	b	c	d	e	
KD_ort	<---	AL_ort	0,59	,105	,486	,627	a	,000				
KD_ort	<---	AL_ort	,280	,097	2,739	,006*	b	1,495	,000			
KD_ort	<---	AL_ort	,282	,116	2,014	,044**	c	1,165	-,205	,000		
KD_ort	<---	AL_ort	,401	,116	3,382	***	d	2,179	,846	,967	,000	
KD_ort	<---	AL_ort	,351	,205	1,758	,079	e	1,342	,422	,538	-,136	,000
							a	b	c	d	e	
KD_ort	<---	FA_ort	,308	,144	2,417	,016**	a	,000				
KD_ort	<---	FA_ort	,077	,141	,644	,520	b	-1,273	,000			
KD_ort	<---	FA_ort	,259	,155	1,890	,059	c	-,252	0,967	,000		
KD_ort	<---	FA_ort	,155	,126	1,365	,172	d	-,914	-,430	-,607	,000	
KD_ort	<---	FA_ort	,120	,284	,563	,573	e	-,588	,218	-,413	-,040	,000
(***) 0,001 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. (**) 0,05 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. (*) 0,01 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. (a) 18-25 yaş aralığını, (b) 26-35 yaş aralığını, (c) 36-45 yaş aralığını, (d) 46-55 yaş aralığını, (e) 56 yaş ve üstünü temsil etmektedir.												
R² değerleri:												
Yaş			DN				KD					
18-25 yaş			,682				,376					
26-35 yaş			,743				,468					
36-45 yaş			,691				,251					
46-55 yaş			,594				,386					
56 ve üstü yaş			,696				,153					

3. Düzenleyici değişken analizi-deneyim

Aşağıda verilen tabloda (Tablo 4.34.) anlamlı olan ve olmayan ilişkiler görülmektedir. Gruplar arasında farklılığın anlamlı olup olmadığının tespiti amacıyla Z değerlerine bakıldığında kritik Z değerinden büyük olarak HM-DN, DN-KD ilişkilerinde tespit edilmiştir. Buna göre HM-DN ilişkisinde deneyimin olmaması ve 3 kez SST kullananlar ilişkisiyi güçlendirmektedir. DN-KD ilişkisinde 3 kez SST kullananlar ilişkinin

yordayıcılığını artırmaktadır. R2 değerleri incelendiğinde 3 kez SST kullanan grubun davranışsal niyeti açıklama oranı %66 iken kullanım davranışını açıklama oranı %41’dir.

Tablo 4.34. Standardize regresyon katsayıları, standart hata, t, p, Z, R2 değerleri (düzenleyici değişken-deneyim)

							Z değerleri					
		Estimate	S.E.	t	P		a	b	c	d	e	f
DN_ort	< CB_ort	,078	,100	,873	,383	a	,000					
DN_ort	< CB_ort	-,073	,176	-,441	,659	b	-,814	,000				
DN_ort	< CB_ort	,046	,140	,412	,680	c	-,170	,602	,000			
DN_ort	< CB_ort	,024	,129	,186	,852	d	-,387	,466	-,177	,000		
DN_ort	< CB_ort	,208	,169	1,427	,154	e	,786	1,307	,836	1,022	,000	
DN_ort	< CB_ort	,090	,068	1,305	,192	f	,009	,879	,195	,440	-,841	,000
							a	b	c	d	e	f
DN_ort	< SE_ort	,127	,094	1,420	,156	a	,000					
DN_ort	< SE_ort	,098	,181	,658	,510	b	-,071	,000				
DN_ort	< SE_ort	,077	,140	,636	,525	c	-,268	-,134	,000			
DN_ort	< SE_ort	,248	,142	1,888	,059	d	,791	,648	,904	,000		
DN_ort	< SE_ort	,159	,119	1,410	,159	e	,220	,220	-,790	-,549	,000	
DN_ort	< SE_ort	-,035	,069	-,497	,620	f	-1,439	-,792	-1,097	-1,916	-1,468	,000
							a	b	c	d	e	f
DN_ort	< HM_ort	,292	,086	3,106	,002*	a	,000					
DN_ort	< HM_ort	,286	,135	1,955	,051	b	-,026	,000				
DN_ort	< HM_ort	,238	,109	1,907	,056	c	-,436	-,325	,000			
DN_ort	< HM_ort	,362	,127	2,592	,010*	d	,406	,359	,734	,000		
DN_ort	< HM_ort	-,066	,104	-,538	,591	e	-2,393	-1,875	-1,748	-2,346	,000	
DN_ort	< HM_ort	,215	,056	3,074	,002*	f	-,924	-,623	-,283	-1,132	1,931	,000
							a	b	c	d	e	f
DN_ort	< AL_ort	,145	,082	1,358	,174	a	,000					
DN_ort	< AL_ort	,184	,117	1,423	,155	b	,392	,000				
DN_ort	< AL_ort	,381	,091	3,125	,002*	c	1,415	0,787	,000			
DN_ort	< AL_ort	,073	,121	,451	,652	d	-,387	-,668	-1,518	,000		
DN_ort	< AL_ort	,175	,109	1,282	,200	e	,209	-,173	-1,020	,522	,000	
DN_ort	< AL_ort	,237	,056	2,962	,003*	f	,556	-,008	-1,104	,838	,218	,000
							a	b	c	d	e	f
DN_ort	< FA_ort	,344	,098	3,305	***	a	,000					
DN_ort	< FA_ort	,408	,149	2,870	,004*	b	,579	,000				
DN_ort	< FA_ort	,193	,139	1,409	,159	c	-,750	-1,133	,000			
DN_ort	< FA_ort	,242	,187	1,293	,196	d	-,387	-,773	,197	,000		
DN_ort	< FA_ort	,542	,126	3,735	***	e	,921	,225	1,462	-,275	,000	
DN_ort	< FA_ort	,383	,064	5,173	***	f	,063	-,591	,881	,450	-,988	,000
							a	b	c	d	e	f
KD_ort	< DN_ort	-,004	,161	-,029	,977	a	,000					
KD_ort	< DN_ort	,132	,197	,718	,473	b	,574	,000				
KD_ort	< DN_ort	,013	,178	,076	,940	c	,076	-,482	,000			

KD_ort	<	DN_ort	-,357	,205	- 2,06 3	,039** d	-1,602	-1,983	- 1,606	,000		
KD_ort	<	DN_ort	,081	,365	,269	,788 e	,258	-,105	,208	1,243	,000	
KD_ort	<	DN_ort	-,180	,125	- 1,76 8	,077 f	-1,061	-1,554	- 1,080	,837	-,828	,000
							a	b	c	d	e	f
KD_ort	<	KS_ort	,104	,135	,783	,434 a	,000					
KD_ort	<	KS_ort	,244	,168	1,489	,137 b	,667	,000				
KD_ort	<	KS_ort	,335	,152	2,457	,014** c	1,311	,542	,000			
KD_ort	<	KS_ort	,140	,222	,834	,404 d	,305	-,232	-,695	,000		
KD_ort	<	KS_ort	,003	,282	,015	,988 e	-,326	-,078	- 1,150	-,505	,000	
KD_ort	<	KS_ort	,186	,107	2,140	,032** f	,717	-,100	-,767	,181	,748	,000
							a	b	c	d	e	f
KD_ort	<	AL_ort	,329	,132	2,112	,035** a	,000					
KD_ort	<	AL_ort	,212	,161	1,282	,200 b	-,347	,000				
KD_ort	<	AL_ort	,184	,128	1,136	,256 c	-,728	-,299	,000			
KD_ort	<	AL_ort	,501	,175	2,529	,011** d	,749	,994	1,375	,000		
KD_ort	<	AL_ort	,385	,248	1,501	,133 e	,334	,562	,815	-,231	,000	
KD_ort	<	AL_ort	,145	,086	1,450	,147 f	-,977	-,448	-,132	- 1,630	-,943	,000
							a	b	c	d	e	f
KD_ort	<	FA_ort	,115	,172	,701	,484 a	,000					
KD_ort	<	FA_ort	,098	,213	,519	,604 b	-,036	,000				
KD_ort	<	FA_ort	,171	,179	1,026	,305 c	,257	-,109	,000			
KD_ort	<	FA_ort	,291	,291	1,187	,235 d	,666	,652	,472	,000		
KD_ort	<	FA_ort	,160	,297	,572	,567 e	,144	,162	-,041	-,423	,000	
KD_ort	<	FA_ort	,342	,113	3,236	,001** f *	1,190	1,056	,852	,061	,614	,000

(***) 0,001 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

(**) 0,05 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

(*) 0,01 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

(a) 0 kez,

(b) 1 kez,

(c) 2 kez,

(d) 3 kez,

(e) 4 kez

(f) 5 kez ve üstü SST kullananları temsil etmektedir.

R² değerleri:		
Deneyim	DN	KD
0 kez	,643	,242
1 kez	,577	,318
2 kez	,553	,308
3 kez	,663	,412
4 kez	,752	,323
5 kez	,543	,215

Analizler sonucunda hipotezlerin kabul edilip edilmeme durumları aşağıda bulunan tabloda (Tablo 4.35.) verilmiştir

Tablo 4.35. Hipotez sonuçları

Hipotez	Kabul Durumu
H0 Self servis teknolojilerin benimsenmesinde davranışsal niyet ile kullanım davranışı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki yoktur.	Kabul edildi
H1 Davranışsal niyet, self servis teknolojilerin benimsenmesinde kullanım davranışıyla anlamlı ve pozitif olarak ilişkilidir	Reddedildi
H1a Deneyimin, davranışsal niyet ile kullanım davranışı arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.	Kabul edildi
H2a Performans beklentisi, self servis teknolojilerin benimsenmesinde davranışsal niyet ile anlamlı ve pozitif ilişkilidir.	Kabul edildi
H2b Yaşın, performans beklentisi ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.	Reddedildi
H2c Cinsiyetin, performans beklentisi ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.	Reddedildi
H3a Çaba beklentisi, self servis teknolojilerin benimsenmesinde davranışsal niyet ile anlamlı ve pozitif ilişkilidir.	Reddedildi
H3b Yaşın, çaba beklentisi ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.	Reddedildi
H3c Cinsiyetin, çaba beklentisi ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.	Reddedildi
H3d Deneyimin, çaba beklentisi ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.	Reddedildi
H4a Sosyal etki, self servis teknolojilerin benimsenmesinde davranışsal niyet ile anlamlı ve pozitif ilişkilidir.	Reddedildi
H4b Yaşın, sosyal etki ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.	Reddedildi
H4c Cinsiyetin, sosyal etki ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.	Kabul edildi
H4d Deneyimin, sosyal etki ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.	Reddedildi
H5 Kolaylaştırıcı şartlar, self servis teknolojilerin benimsenmesinde davranışsal niyetle anlamlı ve pozitif olarak ilişkilidir.	Reddedildi
H6a Kolaylaştırıcı şartlar, self servis teknolojilerin benimsenmesinde kullanım davranışıyla anlamlı ve pozitif bir ilişki içindedir.	Kabul edildi
H6b Yaşın, kolaylaştırıcı şartlar ile kullanım davranışı arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.	Kabul edildi
H6c Deneyimin, kolaylaştırıcı şartlar ile kullanım davranışı arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.	Reddedildi
H7a Hedonik motivasyon, self servis teknolojilerin benimsenmesinde davranışsal niyet ile anlamlı ve pozitif olarak ilişkilidir.	Reddedildi
H7b Yaşın, hedonik motivasyon ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.	Reddedildi
H7c Cinsiyetin, hedonik motivasyon ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.	Reddedildi
H7d Deneyimin, hedonik motivasyon ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.	Kabul edildi
H8a Ücret değeri, self servis teknolojilerin benimsenmesinde davranışsal niyet ile anlamlı ve pozitif olarak ilişkilidir.	Reddedildi
H8b Yaşın, ücret değeri ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.	Reddedildi
H8c Cinsiyetin, ücret değeri ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.	Reddedildi
H9a Alışkanlık, self servis teknolojilerin benimsenmesinde davranışsal niyet ile anlamlı ve pozitif olarak ilişkilidir.	Kabul edildi

H9b	Yaşın, alışkanlık ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.	Reddedildi
H9c	Cinsiyetin, alışkanlık ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.	Reddedildi
H9d	Deneyimin, alışkanlık ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.	Reddedildi
H10a	Alışkanlık, self servis teknolojilerin benimsenmesinde kullanım davranışıyla anlamlı ve pozitif bir ilişki içindedir.	Kabul edildi
H10b	Yaşın, alışkanlık ile kullanım davranışı arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.	Kabul edildi
H10c	Cinsiyetin, alışkanlık ile kullanım davranışı arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.	Reddedildi
H10d	Deneyimin, alışkanlık ile kullanım davranışı arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.	Reddedildi
H11a	Farkındalık, self servis teknolojilerin benimsenmesinde davranışsal niyet ile anlamlı ve pozitif olarak ilişkilidir.	Kabul edildi
H11b	Yaşın, farkındalık ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.	Reddedildi
H11c	Cinsiyetin, farkındalık ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.	Reddedildi
H11d	Deneyimin, farkındalık ile davranışsal niyet arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.	Reddedildi
H12a	Farkındalık, self servis teknolojilerin benimsenmesinde kullanım davranışıyla anlamlı ve pozitif bir ilişki içindedir	Kabul edildi
H12b	Yaşın, farkındalık ile kullanım davranışı arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.	Reddedildi
H12c	Cinsiyetin, farkındalık ile kullanım davranışı arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.	Reddedildi
H12d	Deneyimin, farkındalık ile kullanım davranışı arasında düzenleyici etkisi bulunmaktadır.	Reddedildi

5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu başlık altında bulguların değerlendirilmesine, sonuçlara ve önerilere yer verilmektedir.

5.1. Tartışma

Çalışmanın içerisinde ayrıntılarına yer verilen analiz öncesi süreçlerin ve analizlerin ardından elde edilen tüm sonuçların değerlendirmelerine bu başlık altında yer verilmektedir.

Tablo 4.21. ve Tablo 4.22. incelendiğinde performans beklentisinin, davranışsal niyet üzerinde 0,001 düzeyinde anlamlı bir yordayıcı olduğu görülmektedir. Standardize regresyon ağırlıklarına bakıldığında performans beklentisinde 1 birimlik artışın davranışsal niyeti %33 artıracığı tespit edilmiştir. Alanyazında bulunan çalışmalar ile karşılaştırıldığında anlamlı etkinin bulunmadığı (Ramírez-Correa, Rondán-Cataluña, Arenas-Gaitán ve Martín-Velicia, 2019; Tanrıkulu, 2019), çalışmalar mevcut olsa da pek çok çalışmada anlamlı etkinin tespit edildiği de görülmüştür (Escobar-Rodríguez ve Carvajal-Trujillo, 2014; Polat, 2021).

Çalışmamız sonucunda çaba beklentisinin istenilen anlamlılık düzeyinde çıkmaması nedeniyle davranışsal niyet üzerinde yordayıcı olduğu ifade edilememektedir. Performans beklentisiyle kıyaslandığında, çaba beklentisinin davranışsal niyetle ilişkisinde anlamlı etkinin bulunmadığı çalışmalar daha yaygın görülmektedir. (Kaplan, 2018; Ramírez-Correa ve diğerleri, 2019; Tanrıkulu, 2019) çalışmaları bunlara örnek olarak gösterilebilir.

Sosyal etki değişkeni için de çaba beklentisiyle benzer sonuç elde edilmiştir. Sonuç anlamlı düzeyin dışındadır. Bu sebeple davranışsal niyeti yordayıcı ilişkisinden bahsedilememektedir. Alanyazında benzer sonuçların alındığı örnek çalışmalar (Battal, 2020; San Martín ve Herrero, 2012) bulunmakla birlikte yaygın olarak anlamlı etkinin tespit edildiği görülmektedir. Bu bakımdan araştırma birçok çalışmadan farklılaşmaktadır.

Kolaylaştırıcı şartlar değişkeninin de anlamlı düzey dışında bulunması nedeniyle davranışsal niyet üzerinde yordayıcılığından bahsedilememektedir. Bu sonuç alanyazında yer alan bazı çalışmalar ile (Battal, 2020; Ramírez-Correa ve diğerleri, 2019; San Martín

ve Herrero, 2012; Tanrikulu, 2019) benzer durumdayken, bazı çalışmalar ile (Escobar-Rodríguez ve Carvajal-Trujillo, 2014; Polat, 2021) farklılaşmaktadır.

Hedonik motivasyon değişkeni için analiz sonucunda anlamlı bir sonuç elde edilememiştir. Bundan dolayı davranışsal niyet için yordayıcılığından bahsedilememektedir. (Battal, 2020; Tanrikulu, 2019) çalışmalarının sonuçlarıyla benzer olan bu sonuç, (Escobar-Rodríguez ve Carvajal-Trujillo, 2014; Ramírez-Correa ve diğerleri, 2019) çalışmaları ile farklılaşmaktadır.

Öngörülen sonuçlara aksi olarak, davranışsal niyeti yordadığı tespit edilemeyen son değişken ücret değeridir. Bu sonuç (Battal, 2020; Escobar-Rodríguez ve Carvajal-Trujillo, 2014; Kaplan, 2018) çalışmaları ile farklılaşıyorken, (Polat, 2021; Ramírez-Correa ve diğerleri, 2019) çalışmaları ile benzerdir.

Farkındalık değişkeninin, davranışsal niyet üzerinde 0,001 düzeyinde anlamlı bir yordayıcı olduğu tespit edilmiştir. Standardize regresyon ağırlıklarına bakıldığında farkındalıkta 1 birimlik artışın davranışsal niyeti %26 artıracığı tespit edilmiştir. Alanyazın incelendiğinde farkındalığın teknoloji kabulü konulu çalışmalarda (Al-Somali ve diğerleri, 2009; Mutahar ve diğerleri, 2018; Sathye, 1999) kullanımı bulunmakla birlikte nadir olarak yer aldığı görülmüştür. Bu açıdan çalışmada yer verilmiş olması ve davranışsal niyet üzerindeki yordayıcılığı kayda değerdir.

Alışkanlık değişkeninin, davranışsal niyet üzerinde 0,001 düzeyinde anlamlı bir yordayıcı olduğu tespit edilmiştir. Standardize regresyon ağırlıklarına bakıldığında alışkanlıkta 1 birimlik artışın davranışsal niyeti %27 artıracığı tespit edilmiştir. Bu sonuç alanyazında bulunan pek çok çalışmayla (Escobar-Rodríguez ve Carvajal-Trujillo, 2014; Polat, 2021; Ramírez-Correa ve diğerleri, 2019) benzerdir.

Çalışmada önemli görülen ilişkilerden biri davranışsal niyetin, kullanım davranışını yordamasıdır. Ancak anlamlı sonuç elde edilememesi sonucu bu ilişkiden bahsedilememektedir. Bu pek çok çalışmayla farklılık oluştursa da benzer sonuçları elde eden çalışmalar (Gürses, 2016; Kaplan, 2018) mevcuttur. Buradan hareketle katılımcıların sahip oldukları her davranışsal niyetin, kullanım davranışına dönmeyebileceği çıkarılabilir. Bu sonucun elde edilme sebebi örneklem kaynaklı olabileceği gibi sınırlılıklarımızdan olan SST'lerin henüz yeterince yaygınlaşmaması sebebiyle deneyimsizlik kaynaklı da olabileceği yorumu yapılabilir.

Farkındalık değişkeninin, kullanım davranışı üzerinde 0,05 düzeyinde anlamlı bir yordayıcı olduğu tespit edilmiştir. Standardize regresyon ağırlıklarına bakıldığında farkındalıkta 1 birimlik artışın kullanım davranışını %19 artıracığı tespit edilmiştir.

Davranışsal niyet üzerindeki yordayıcılığı gibi kullanım davranışı üzerindeki yordayıcılığına yönelik çalışmalar da nadirdir ve önemli görülmektedir.

Alışkanlık değişkeninin, kullanım davranışı üzerinde 0,001 düzeyinde anlamlı bir yordayıcı olduğu tespit edilmiştir. Standardize regresyon ağırlıklarına bakıldığında alışkanlıkta 1 birimlik artışın kullanım davranışını %30 artıracığı tespit edilmiştir. Elde edilen bu sonuç alanyazında bulunan birçok çalışmayla (Escobar-Rodríguez ve Carvajal-Trujillo, 2014; Kaplan, 2018; Ramírez-Correa ve diğerleri, 2019) benzerlik göstermektedir.

Kolaylaştırıcı şartlar değişkeninin, kullanım davranışı üzerinde 0,001 düzeyinde anlamlı bir yordayıcı olduğu tespit edilmiştir. Standardize regresyon ağırlıklarına bakıldığında kolaylaştırıcı şartlarda 1 birimlik artışın kullanım davranışını %26 artıracığı tespit edilmiştir. Bu sonuç alanyazın ile (Escobar-Rodríguez ve Carvajal-Trujillo, 2014; Polat, 2021; Ramírez-Correa ve diğerleri, 2019) genel olarak uyum göstermektedir.

Tablo 4.23. (Squared multiple correlations) R² incelendiğinde modelin davranışsal niyeti %75, kullanım davranışını %38 oranında açıklama gücüne sahip olduğu görülmektedir. (Venkatesh ve diğerleri, 2012) çalışması davranışsal niyeti %74, kullanım davranışını %52 oranında açıklamaktadır. İki çalışma kıyaslandığında davranışsal niyeti açıklama gücünün bu çalışmada daha yüksek olmasıyla birlikte birbirine çok yakın olduğu, kullanım davranışının açıklama gücünün ise çok farklı olmadığı görülmektedir.

Aracılık analizleri için geleneksel yöntemlere kıyasla daha güvenilir sonuçlar verdiği öne sürülen bootstrap tekniği kullanılmıştır. Bootstrap tekniği kullanılırken 5000 yeniden örnekleme yöntemi baz alınarak %95 güven aralığında elde edilen analiz sonuçlarının “0” değerini içermemesi gerekmektedir (Gürbüz, 2019, s. 124). Davranışsal niyetin; performans beklentisi, sosyal etki, hedonik motivasyon, ücret değeri için tam aracı olduğu, çaba beklentisi, kolaylaştırıcı şartlar için kısmi aracı olduğu, alışkanlık ve farkındalık için ise herhangi bir aracılık etkisinin olmadığı belirlenmiştir. Ayrıntılara aşağıda yer verilmiştir.

Performans beklentisi ve kullanım davranışı arasında davranışsal niyetin aracılık rolünü değerlendirmek için ayrı model çizilmiştir (Şekil 4.5.). Analiz sonucunda (Tablo 4.24.) verildiği gibi a,b,c yolları 0,001 düzeyinde anlamlı çıkmış ve bootstrap “0” değerini içermemiştir. Sonuçlar ışığında bu model için davranışsal niyetin tam aracı olduğu saptanmıştır.

Çaba beklentisi ve kullanım davranışı arasında davranışsal niyetin aracılık rolünü değerlendirmek için ayrı model çizilmiştir (Şekil 4.6.). Analiz sonucunda (Tablo 4.25.) verildiği gibi a,b,c,c' yolları 0,001 düzeyinde anlamlı çıkmış ve bootstrap “0” değerini içermemiştir. Sonuçlar ışığında bu model için davranışsal niyetin kısmi aracı olduğu saptanmıştır.

Sosyal etki ve kullanım davranışı arasında davranışsal niyetin aracılık rolünü değerlendirmek için ayrı model çizilmiştir (Şekil 4.7.). Analiz sonucunda (Tablo 4.26.) verildiği gibi a,b,c yolları 0,001 düzeyinde anlamlı çıkmış ve bootstrap “0” değerini içermemiştir. Sonuçlar ışığında bu model için davranışsal niyetin tam aracı olduğu saptanmıştır.

Kolaylaştırıcı şartlar ve kullanım davranışı arasında davranışsal niyetin aracılık rolünü değerlendirmek için ayrı model çizilmiştir (Şekil 4.8.). Analiz sonucunda (Tablo 4.27.) verildiği gibi a,b,c' yolları 0,001 düzeyinde, b yolu ise 0,01 düzeyinde anlamlı çıkmış ve bootstrap “0” değerini içermemiştir. Sonuçlar ışığında bu model için davranışsal niyetin kısmi aracı olduğu saptanmıştır.

Hedonik motivasyon ve kullanım davranışı arasında davranışsal niyetin aracılık rolünü değerlendirmek için ayrı model çizilmiştir (Şekil 4.9.). Analiz sonucunda (Tablo 4.28.) verildiği gibi a,b,c yolları 0,001 düzeyinde anlamlı çıkmış ve bootstrap “0” değerini içermemiştir. Sonuçlar ışığında bu model için davranışsal niyetin tam aracı olduğu saptanmıştır.

Ücret değeri ve kullanım davranışı arasında davranışsal niyetin aracılık rolünü değerlendirmek için ayrı model çizilmiştir (Şekil 4.10.). Analiz sonucunda (Tablo 4.29.) verildiği gibi a,b,c yolları 0,001 düzeyinde anlamlı çıkmış ve bootstrap “0” değerini içermemiştir. Sonuçlar ışığında bu model için davranışsal niyetin tam aracı olduğu saptanmıştır.

Alışkanlık ve kullanım davranışı arasında davranışsal niyetin aracılık rolünü değerlendirmek için ayrı model çizilmiştir (Şekil 4.11.). Analiz sonucunda (Tablo 4.30.) verildiği gibi a,c,c' yolları 0,001 düzeyinde anlamlı, b yolu ise anlamsız çıkmış ve bootstrap “0” değerini kapsadığı görülmüştür. Sonuçlar ışığında bu model için davranışsal niyetin aracılık etkisine sahip olduğu saptanmamıştır.

Farkındalık ve kullanım davranışı arasında davranışsal niyetin aracılık rolünü değerlendirmek için ayrı model çizilmiştir (Şekil 4.12.). Analiz sonucunda (Tablo 4.31.) verildiği gibi a,c,c' yolları 0,001 düzeyinde anlamlı, b yolu ise anlamsız çıkmış ve bootstrap “0” değerini kapsadığı görülmüştür. Sonuçlar ışığında bu model için davranışsal niyetin aracılık etkisine sahip olduğu saptanmamıştır.

Çalışmada incelenen ilişkilerin yaş, cinsiyet, deneyim grupları için farklılaşıp farklılaşmadığının tespiti amacıyla düzenleyici değişken analizi yapılmıştır.

Cinsiyet değişkeni için (Tablo 4.33.) incelendiğinde anlamlı olan ve olmayan ilişkiler görülmektedir. Gruplar arasında farklılığın anlamlı olup olmadığının tespiti amacıyla bakıldığında kritik Z değerinden büyük olarak sadece sosyal etki ve davranışsal niyet ilişkisi tespit edilmiştir. Bu ilişkide erkek grup anlamsızken kadın grup anlamlıdır. Buna göre sosyal etkinin davranışsal niyeti yordadığı ilişki kadınlar için daha güçlüdür yorumu yapılmaktadır. R2 değerleri incelendiğinde kadın grubunun davranışsal niyeti açıklama oranı %63 iken kullanım davranışını açıklama gücü %38’dir.

Yaş değişkeni için tablo (Tablo 4.34.) incelendiğinde anlamlı olan ve olmayan ilişkiler görülmektedir. Gruplar arasında farklılığın anlamlı olup olmadığının tespiti amacıyla Z değerlerine bakıldığında kritik Z değerinden büyük olarak KS-KD ve AL-KD ilişkilerinde tespit edilmiştir. Buna göre KS ve KD ilişkisinde 26-35 yaş aralığında olmak, ilişkiyi güçlendirmektedir. Benzer şekilde 18-25 yaş aralığında olmak da ilişkinin yordayıcılığını artırmaktadır. AL-KD ilişkisinde ise 46-55 yaş aralığında olmak ilişkiyi güçlendirmektedir. R2 değerleri incelendiğinde 18-25 yaş grubunun davranışsal niyeti açıklama oranı %68 iken kullanım davranışını açıklama oranı %38’dir.

Deneyim değişkeni için tablo (Tablo 4.35.) incelendiğinde anlamlı olan ve olmayan ilişkiler görülmektedir. Gruplar arasında farklılığın anlamlı olup olmadığının tespiti amacıyla Z değerlerine bakıldığında kritik Z değerinden büyük olarak HM-DN, DN-KD ilişkilerinde tespit edilmiştir. Buna göre HM-DN ilişkisinde deneyimin olmaması ve 3

kez SST kullananlar ilişkiyi güçlendirmektedir. Verilerin çevrim içi ortamda toplanmış olması çalışmamızın sınırlılıklarındandır bu sebeple SST kullanmamış kişiler ile ilgili böyle bir sonuç elde edilmiş olabilir. DN-KD ilişkisinde 3 kez SST kullananlar ilişkinin yordayıcılığını artırmaktadır. R2 değerleri incelendiğinde 3 kez SST kullanan grubun davranışsal niyeti açıklama oranı %66 iken kullanım davranışını açıklama oranı %41'dir

5.2. Sonuç ve Öneriler

Teknolojinin gelişimi her sektörde olduğu gibi havacılık alanında da kendini göstermektedir. Maliyet, emniyet, rekabet gibi pek çok etken teknolojik gelişmelerin yaygınlaşmasını hızlandırmaktadır. Yolcuların kendi başına check-in, boarding, bagaj teslimi, kayıp bagaj başvurusu, yurtdışı çıkış harcı ödemesi gibi ihtiyaç duydukları çok sayıda işlemi gerçekleştirebilmelerine imkân sağlayan Self Servis Teknolojiler havayolu taşımacılığı sürecinde kullanıma sunulmuş olan yeniliklerdendir. Ancak bu teknolojilerin yaygınlaşması yüksek maliyetler ile gerçekleşebilmekte ve zaman almaktadır. Ayrıca yolcuların teknolojileri kabulü belirsizlik taşımaktadır. Bu sebepler karar vericilerin yeni bir teknolojinin kullanıma sunulmasından önce daha ayrıntılı planlama yapmalarını gerektirmektedir. Burada değinilenler doğrultusunda yolcuların SST kullanım davranışlarını inceleyen bu çalışmanın önemi ortaya çıkmaktadır. Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi-2 ve farkındalık ölçeği kullanılarak, SST kullanım davranışları incelenmiştir. 401 katılımcıdan elde edilen veriler YEM ile analiz edilmiştir.

Analiz sonucunda elde edilen hipotezlerin sonuçları Tablo 4.36.'da ve bulguların değerlendirmesine önceki başlık altında incelenebilmektedir. Buna göre davranışsal niyet ile kullanım davranışı arasında ilişki tespit edilememiştir. Performans beklentisi, farkındalık ve alışkanlık davranışsal niyeti yordamaktadır. Farkındalık, alışkanlık ve kolaylaştırıcı şartlar ise kullanım davranışını yordamaktadır. Çaba beklentisi, sosyal etki, kolaylaştırıcı şartlar, hedonik motivasyon, ücret değeri ile davranışsal niyet arasında ilişki tespit edilememiştir. Aracılık analizleri sonucunda kullanım davranışıyla performans beklentisi, sosyal etki, hedonik motivasyon, ücret değeri ilişkileri ayrı ayrı incelendiğinde davranışsal niyetin tam aracılık etkisinin olduğu çaba beklentisi, kolaylaştırıcı şartlar ile de kısmi aracılık etkisinin olduğu saptanmıştır. Kullanım davranışı ile alışkanlık ve farkındalık ilişkilerinde davranışsal niyetin herhangi bir aracılık etkisi bulunmamıştır. Yaş, cinsiyet ve deneyim değişkeninin düzenleyici etkisi analiz edilmiştir. Model bütün

olarak değerlendirildiğinde davranışsal niyetin %75, kullanım davranışının %38 oranında açıklandığı belirlenmiştir.

Araştırma sonucunda aşağıdaki önerilere yer verilmiştir:

a. Araştırma sonuçlarına yönelik öneriler

- Self servis teknolojilerinin kullanımının kolaylaştırılması, cihazların hızlandırılması ve yaygınlaştırılması gerekmektedir.
- Yolcular SST kullanma isteğine sahip olsalar da uygulamaya geçmeleri için (en azından belli bir deneyim seviyesi kazanana kadar) kolaylıkla yetkililere ulaşabileceğini bilmeli. Özellikle ailece olarak yapılan seyahatlerde SST kullanımının stres sebebi olarak görülmesi engellenmelidir. Bu kapsamda SST'lerin kolay ve sorunsuz kullanımına yönelik tanıtımlar yapılmalıdır.
- İşletmeler, yolcularına SST kullanımlarıyla bilgilerinin gizliliği konusunda güvende olduklarını hissettirmeli. Bu amaçla uçak içi bilgilendirme ekipmanlarından ve sosyal medyadan faydalanılmalıdır
- Düzenleyici etki analizi sonucunda kadınlar için, davranışsal niyet üzerinde sosyal etkinin anlamlı olarak farklılaştığı tespit edilmiştir. Bu sebeple karar vericilerin kadın yolcularına yönelik yürütecekleri tanıtım faaliyetlerinde sosyal etkiyi ön planda tutmaları önerilmektedir.
- Yolcuların rahatlıkla kullanabileceği şekilde tasarlanmış cihazlar tercih edilebilir. Yolcuların fiziksel özellikleri, cihaz kullanımının önünde engel olmaktan çıkarılabilir. Bununla birlikte engelli yolcuların da tercih etmesi halinde bu SST'leri rahatlıkla kullanabilme imkânı sağlanabilir.
- Yolcuların genel olarak sunulan SST, faydaları, kullanımı konusunda farkındalık seviyelerinin artması için çalışmalar gerçekleştirilebilir.
- SST kullanımı ile yolculara indirim, puan, hediye vb. verilerek cihazların kullanım oranı artırılabilir. En azından cihazların ilk kullanımı için benzer uygulamalar yapılabilir.

b. Gelecek çalışmalara yönelik öneriler

- Araştırmanın, teknolojik cihazların daha çok bulunduğu havalimanlarını kullanan yolcuların katılımıyla yapılması araştırmacılara önerilmektedir.
- Teknoloji kabulü konusunda yapılacak farklı çalışmalarda nitel yöntemlerden de faydalanarak sonuçlar birlikte değerlendirilebilir.

Havayolu taşımacılığının etkili ve verimli ilerleyişine katkı sağlayacağı düşünülen bu önerilerin sektör yöneticileri ve karar vericiler tarafından dikkate alınmasının önemli olduğu düşünülmektedir.



KAYNAKÇA

- Aggelidis, V. P. ve Chatzoglou, P. D. (2009). Using a modified technology acceptance model in hospitals. *International journal of medical informatics*, 78(2), 115-126.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, Theories of Cognitive Self-Regulation*, 50(2), 179-211. doi:10.1016/0749-5978(91)90020-T
- Ajzen, I. ve Fishbein, M. (2000). Attitudes and the Attitude-Behavior Relation: Reasoned and Automatic Processes. *European Review of Social Psychology*, 11(1), 1-33. doi:10.1080/14792779943000116
- Aksoy, E. (2020). Tüketicilerin nesnelerin interneti uygulamalarına yönelik tutumlarının teknoloji kabul modeli çerçevesinde incelenmesi: Sanal bir uygulama örneği. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Al-Adwan, A., Al-Adwan, A. ve Smedley, J. (2013). Exploring students acceptance of e-learning using Technology Acceptance Model in Jordanian universities. *International Journal of Education and Development using ICT*, 9(2).
- Alalwan, A. A., Dwivedi, Y. K. ve Williams, M. D. (2016). Customers' Intention and Adoption of Telebanking in Jordan. *Information Systems Management*, 33(2), 154-178. doi:10.1080/10580530.2016.1155950
- Al-Somali, S. A., Gholami, R. ve Clegg, B. (2009). An investigation into the acceptance of online banking in Saudi Arabia. *Technovation*, 29(2), 130-141. doi:10.1016/j.technovation.2008.07.004
- Al-Turjman, F. ve Lemayian, J. P. (2020). Intelligence, security, and vehicular sensor networks in internet of things (IoT)-enabled smart-cities: An overview. *Computers & Electrical Engineering*, 87, 106776.
- Antwi, C. O., Ren, J., Owusu-Ansah, W., Mensah, H. K. ve Aboagye, M. O. (2021). Airport Self-Service Technologies, Passenger Self-Concept, and Behavior: An Attributional View. *Sustainability*, 13(6), 3134. doi:10.3390/su13063134

- Artar, O. ve Türkay, U. İ. (2021). Havacılık Sektöründe Havalimanlarının Dijital Dönüşümü. *Working Paper Series*, 2(1), 86-97.
- Atalık, Ö., Akan, A. G. Ş. ve Bakır, A. G. M. (2019). Havacılık 4.0: Havayolu ve Havaalanı Endüstrisinde Güncel Endüstri 4.0 Uygulamaları. *Scientific Committee*, 879.
- Ayodeji, Y. ve Rjoub, H. (2021). Investigation into waiting time, self-service technology, and customer loyalty: The mediating role of waiting time in satisfaction. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*, 31(1), 27-41. doi:10.1002/hfm.20867
- Baştürk, S. ve Taştepe, M. (2013). Evren ve örneklem. Bilimsel Araştırma Yöntemleri, Ankara: *Vize Yayıncılık*, 129, 159.
- Başyazıcıoğlu, H. (2018). Teknoloji kabul modellerinin karşılaştırılması ve havayolu mobil uygulamalarının kabulüne yönelik bir model önerisinin geliştirilmesi. (Yayımlanmamış doktora tezi). *Erciyes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Battal, S. (2020). Tüketicilerin anında teslim online sipariş uygulamalarını kullanmasının birleştirilmiş teknoloji kabul ve kullanımı teorisine (Btkkt-2) göre incelenmesi: Getir ve yemeksepeti – banabi üzerine bir uygulama | AVESİS. *Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Bierwirth, B., Schwanecke, U., Gietzen, T., Lopéz, D. A. ve Brylka, R. (2019). SmartAirCargoTrailer: Autonomous short distance transports in air cargo. Artificial Intelligence and Digital Transformation in Supply Chain Management: Innovative Approaches for Supply Chains. *Proceedings of the Hamburg International Conference of Logistics (HICL)*, Vol. 27 içinde (ss. 151-185). Berlin: epubli GmbH.
- Brown, S. A. ve Venkatesh, V. (2005). Model of Adoption of Technology in Households: A Baseline Model Test and Extension Incorporating Household Life Cycle. *MIS Quarterly*, 29(3), 399-426. doi:10.2307/25148690
- Castillo-Manzano, J. I. ve López-Valpuesta, L. (2013). Check-in services and passenger behaviour: Self service technologies in airport systems. *Computers in Human Behavior*, 29(6), 2431-2437.

- Chang, M. K. (1998). Predicting Unethical Behavior: A Comparison of the Theory of Reasoned Action and the Theory of Planned Behavior. *Journal of Business Ethics*, 17(16), 1825-1834. doi:10.1023/A:1005721401993
- Chang, Y. S., Son, M. G. ve Oh, C. H. (2011). Design and implementation of RFID based air-cargo monitoring system. *Advanced Engineering Informatics*, 25(1), 41-52.
- Chau, P. Y. (1996). An empirical assessment of a modified technology acceptance model. *Journal of management information systems*, 13(2), 185-204.
- Chau, P. Y. K. ve Lai, V. S. K. (2003). An Empirical Investigation of the Determinants of User Acceptance of Internet Banking. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 13(2), 123-145. doi:10.1207/S15327744JOCE1302_3
- Childers, T. L., Carr, C. L., Peck, J. ve Carson, S. (2001). Hedonic and utilitarian motivations for online retail shopping behavior. *Journal of Retailing*, 77(4), 511-535. doi:10.1016/S0022-4359(01)00056-2
- Conner, M. ve Armitage, C. J. (1998). Extending the theory of planned behavior: A review and avenues for further research. *Journal of applied social psychology*, 28(15), 1429-1464.
- Dalcher, I. ve Shine, J. (2003). Extending the new technology acceptance model to measure the end user information systems satisfaction in a mandatory environment: A bank's treasury. *Technology analysis & strategic management*, 15(4), 441-455.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340.
- Davis, F. D. ve Venkatesh, V. (1996). A critical assessment of potential measurement biases in the technology acceptance model: Three experiments. *International journal of human-computer studies*, 45(1), 19-45.
- Demir, E. ve Demir, V. B. (2017). Predicting flight delays with artificial neural networks: Case study of an airport. *2017 25th Signal Processing and Communications Applications Conference (SIU)* içinde (ss. 1-4). IEEE.

- Demir, K. (2006). Rogersın yeniliğin yayılması teorisi ve internetten ders kaydı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 47(47), 367-391.
- Demoulin, N. T. ve Djelassi, S. (2016). An integrated model of self-service technology (SST) usage in a retail context. *International Journal of Retail & Distribution Management*.
- Dian, F. J., Vahidnia, R. ve Rahmati, A. (2020). Wearables and the Internet of Things (IoT), applications, opportunities, and challenges: A Survey. *IEEE Access*, 8, 69200-69211.
- Dodds, W. B., Monroe, K. B. ve Grewal, D. (1991). Effects of price, brand, and store information on buyers' product evaluations. *Journal of marketing research*, 28(3), 307-319.
- Dong, Y. ve Peng, C.-Y. J. (2013). Principled missing data methods for researchers. *SpringerPlus*, 2(1), 222. doi:10.1186/2193-1801-2-222
- Dutta, P., Choi, T.-M., Somani, S. ve Butala, R. (2020). Blockchain technology in supply chain operations: Applications, challenges and research opportunities. *Transportation research part e: Logistics and transportation review*, 142, 102067.
- Elwood, S., Changchit, C. ve Cutshall, R. (2006). Investigating students' perceptions on laptop initiative in higher education: An extension of the technology acceptance model. *Campus-Wide Information Systems*.
- Escobar-Rodríguez, T. ve Carvajal-Trujillo, E. (2014). Online purchasing tickets for low cost carriers: An application of the unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT) model. *Tourism Management*, 43, 70-88. doi:10.1016/j.tourman.2014.01.017
- Fishbein, M. ve Ajzen, I. (1975). Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research. *Addison-Wesley*.
- Foxall, G. (1997). Marketing Psychology: The Paradigm in the Wings. *Springer*.

- Gallego, A. ve Kurer, T. (2022). Automation, Digitalization, and Artificial Intelligence in the Workplace: Implications for Political Behavior. *Annual Review of Political Science*, 25.
- George, D. (2011). SPSS for windows step by step: A simple study guide and reference, 17.0 update, 10/e. *Pearson Education India*.
- Ghazizadeh, M., Lee, J. D. ve Boyle, L. N. (2012). Extending the Technology Acceptance Model to assess automation. *Cognition, Technology & Work*, 14(1), 39-49.
- Giusti, I., Cepolina, E. M., Cangialosi, E., Aquaro, D., Caroti, G. ve Piemonte, A. (2019). Mitigation of human error consequences in general cargo handler logistics: Impact of RFID implementation. *Computers & Industrial Engineering*, 137, 106038.
- Gray, J. ve Rumpe, B. (2015). Models for digitalization. *Software & Systems Modeling*. Springer.
- Guan, X., Xie, L., Shen, W.-G. ve Huan, T.-C. (2021). Are you a tech-savvy person? Exploring factors influencing customers using self-service technology. *Technology in Society*, 65, 101564.
- Gupta, A., Dogra, N. ve George, B. (2018). What determines tourist adoption of smartphone apps? An analysis based on the UTAUT-2 framework. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*.
- Gürbüz, S. (2019). AMOS ile yapısal eşitlik modellemesi. Ankara: *Seçkin Yayıncılık*.
- Gürses, F. (2016). Türkiye’de yerel yönetimlerde yöneticiler ve vatandaşlar perspektifinden e-devlet’in benimsenmesi: Bursa Büyükşehir Belediyesi örneği. <http://acikerisim.uludag.edu.tr/jspui/handle/11452/1768> adresinden erişildi.
- Gürtaş, S. (2020). Otonom araç sürüş destek sistemleri ve yapay zeka uygulamaları. (Yayımlanmamış master’s thesis). *Bursa Uludağ Üniversitesi*.
- Ha, S. ve Stoel, L. (2009). Consumer e-shopping acceptance: Antecedents in a technology acceptance model. *Journal of business research*, 62(5), 565-571.
- Hájnik, A., Harantová, V. ve Kalašová, A. (2021). Use of electromobility and autonomous vehicles at airports in Europe and worldwide. *Transportation Research Procedia*, 55, 71-78.

- Holden, R. J. ve Karsh, B.-T. (2010). The technology acceptance model: İts past and its future in health care. *Journal of biomedical informatics*, 43(1), 159-172.
- Hu, P. J., Chau, P. Y., Sheng, O. R. L. ve Tam, K. Y. (1999). Examining the technology acceptance model using physician acceptance of telemedicine technology. *Journal of management information systems*, 16(2), 91-112.
- Huang, J. ve Martin-Taylor, M. (2013). Turnaround user acceptance in the context of HR self-service technology adoption: An action research approach. *The International Journal of Human Resource Management*, 24(3), 621-642. doi:10.1080/09585192.2012.677460
- IATA. (2014). IATA annual review. *International Air Transport Association Geneva*.
- Işık, P. (2019). Online alışveriş yapan süpermarket tüketicilerinin tüketim tercihlerinin teknolojik kabul modeliyle açıklanması. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Kamal, S. A., Shafiq, M. ve Kakria, P. (2020). Investigating acceptance of telemedicine services through an extended technology acceptance model (TAM). *Technology in Society*, 60, 101212. doi:10.1016/j.techsoc.2019.101212
- Kaplan, H. E. (2018). Mobil bankacılık kullanım niyeti ve davranışında birleştirilmiş teknoloji kabul ve kullanım teorisi-2 ve güven faktörlerinin etkisinin araştırılması. <http://acikerisim.ohu.edu.tr/xmlui/handle/11480/7246> adresinden erişildi.
- Kaya, A., Balay, R. ve Göçen, A. (2012). Öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine ilişkin bilme, uygulama ve eğitim ihtiyacı düzeyleri. *International Journal of Human Sciences*, 9(2), 1229-1259.
- Ketikidis, P., Dimitrovski, T., Lazuras, L. ve Bath, P. A. (2012). Acceptance of health information technology in health professionals: An application of the revised technology acceptance model. *Health informatics journal*, 18(2), 124-134.
- Khan, M. A. ve Salah, K. (2018). IoT security: Review, blockchain solutions, and open challenges. *Future generation computer systems*, 82, 395-411.

- Khattak, H. A., Shah, M. A., Khan, S., Ali, I. ve Imran, M. (2019). Perception layer security in Internet of Things. *Future Generation Computer Systems*, 100, 144-164.
- King, W. R. ve He, J. (2006). A meta-analysis of the technology acceptance model. *Information & Management*, 43(6), 740-755. doi:10.1016/j.im.2006.05.003
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling* (3. Baskı). New York, NY: Guilford.
- Kovynyov, I. ve Mikut, R. (2019). Digital technologies in airport ground operations. *NETNOMICS: economic research and electronic networking*, 20(1), 1-30.
- Ku, E. C. S. ve Chen, C.-D. (2013). Fitting facilities to self-service technology usage: Evidence from kiosks in Taiwan airport. *Journal of Air Transport Management*, 32, 87-94. doi:10.1016/j.jairtraman.2013.07.001
- Kumar, A., Saha, R., Alazab, M. ve Kumar, G. (2020). A Lightweight Signcryption Method for Perception Layer in Internet-of-Things. *Journal of Information Security and Applications*, 55, 102662.
- Kuyucak, F. (2007). Havaalanlarında değer odaklı yönetim yönelimli bilgi sistemlerinin kullanılması ve Atatürk Havalimanı terminal işletmeciliği uygulaması. (Yayımlanmamış doktora tezi). *Anadolu Üniversitesi*.
- Kyriazanos, D. M., Thanos, K. G. ve Thomopoulos, S. C. (2019). Automated decision making in airport checkpoints: Bias detection toward smarter security and fairness. *IEEE Security & Privacy*, 17(2), 8-16.
- Lee, L. Y.-S. (2016). Hospitality industry web-based self-service technology adoption model: A cross-cultural perspective. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 40(2), 162-197.
- Lee, Y., Kozar, K. A. ve Larsen, K. R. (2003). The technology acceptance model: Past, present, and future. *Communications of the Association for information systems*, 12(1), 50.

- Legris, P., Ingham, J. ve Collerette, P. (2003). Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information & management*, 40(3), 191-204.
- Lien, C.-H., Hsu, M. K., Shang, J.-Z. ve Wang, S. W. (2021). Self-service technology adoption by air passengers: A case study of fast air travel services in Taiwan. *The Service Industries Journal*, 41(9-10), 671-695.
- Lim, W. M. ve Ting, D. H. (2012). E-shopping: An Analysis of the Technology Acceptance Model. *Modern Applied Science*, 6(4), 49.
- Limayem, M., Hirt, S. G. ve Chin, W. W. (2001). Intention does not always matter: The contingent role of habit on IT usage behavior. *ECIS 2001 proceedings*, 56.
- Lin, J. C. ve Chang, H. (2011). The role of technology readiness in self-service technology acceptance. *Managing Service Quality: An International Journal*, 21(4), 424-444. doi:10.1108/09604521111146289
- Lin, Z. ve Filieri, R. (2015). Airline passengers' continuance intention towards online check-in services: The role of personal innovativeness and subjective knowledge. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 81, 158-168.
- Lu, J., Yu, C.-S., Liu, C. ve Yao, J. E. (2003). Technology acceptance model for wireless Internet. *Internet research*.
- Marangunić, N. ve Granić, A. (2015). Technology acceptance model: A literature review from 1986 to 2013. *Universal access in the information society*, 14(1), 81-95.
- Maraşlı, F. ve Çıbuk, M. (2015). RFID teknolojisi ve kullanım alanları. *Bitlis Eren Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 4(2), 249-275.
- Masrom, M. (2007). Technology acceptance model and e-learning. *Technology*, 21(24), 81.
- Meuter, M. L., Ostrom, A. L., Roundtree, R. I. ve Bitner, M. J. (2000). Self-service technologies: Understanding customer satisfaction with technology-based service encounters. *Journal of marketing*, 64(3), 50-64.

- Mohanty, S. N., Ramya, K. C., Rani, S. S., Gupta, D., Shankar, K., Lakshmanaprabu, S.K. ve Khanna, A. (2020). An efficient Lightweight integrated Blockchain (ELIB) model for IoT security and privacy. *Future Generation Computer Systems*, 102, 1027-1037.
- Moneim, A. A. (2019). IoT Security and privacy challenges. ICAO. https://www.icao.int/Meetings/MIDCyberSec/PublishingImages/Pages/Presentations/4_I_Cyber%20Security.pdf#search=cybersecurity%20IoT adresinden erişildi.
- Mutahar, A. M., Daud, N. M., Ramayah, T., Isaac, O. ve Aldholay, A. H. (2018). The effect of awareness and perceived risk on the technology acceptance model (TAM): Mobile banking in Yemen. *International Journal of Services and Standards*, 12(2), 180-204.
- Oh, C.-G. (2017). Application of Big Data Systems to Aviation and Aerospace Fields; Pertinent Human Factors Considerations. *19th International Symposium on Aviation Psychology* içinde (s. 214).
- Oh, H., Jeong, M. ve Baloglu, S. (2013). Tourists' adoption of self-service technologies at resort hotels. *Journal of Business Research*, *International Tourism Behavior in Turbulent Times*, 66(6), 692-699. doi:10.1016/j.jbusres.2011.09.005
- Patel, V. (2018). Airport Passenger Processing Technology: A Biometric Airport Journey. *PhD Dissertations and Master's Theses*. <https://commons.erau.edu/edt/385> adresinden erişildi.
- Pavitt, K. (1984). Sectoral patterns of technical change: Towards a taxonomy and a theory. *Research Policy*, 13(6), 343-373. doi:10.1016/0048-7333(84)90018-0
- Phillips-Daley, K. G. (2020). Self-Service Technology in a Library System: An Examination of Potential Library Member Adoption of Self-Service Checkout at a *Southeastern County Library System*. (Ed.D.).
- Pikkarainen, T., Pikkarainen, K., Karjaluoto, H. ve Pahnla, S. (2004). Consumer acceptance of online banking: An extension of the technology acceptance model. *Internet research*.

- Polat, M. (2021). Türkiye İç Hat Havayolu Pazarında Yolcuların Teknolojiye Yönelik Kabul ve Algılarının Tekrar Satın Alma Davranışlarına Etkisinin Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma. *Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Ramírez-Correa, P., Rondán-Cataluña, F. J., Arenas-Gaitán, J. ve Martín-Velicia, F. (2019). Analysing the acceptance of online games in mobile devices: An application of UTAUT2. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 50, 85-93. doi:10.1016/j.jretconser.2019.04.018
- Rogers, E. M. (1961). Bibliography on the Diffusion of Innovations.
- Ronaghi, M. H. ve Forouharfar, A. (2020). A contextualized study of the usage of the Internet of things (IoTs) in smart farming in a typical Middle Eastern country within the context of Unified Theory of Acceptance and Use of Technology model (UTAUT). *Technology in Society*, 63, 101415.
- Rose, J. ve Fogarty, G. J. (2006). Determinants of perceived usefulness and perceived ease of use in the technology acceptance model: Senior consumers' adoption of self-service banking technologies. Proceedings of the 2nd Biennial Conference of the Academy of World Business, Marketing and Management Development: Business Across Borders in the 21st Century içinde (C. 2, ss. 122-129). Academy of World Business, *Marketing and Management Development*.
- Sagnier, C., Loup-Escande, E., Lourdeaux, D., Thouvenin, I. ve Valléry, G. (2020). User acceptance of virtual reality: An extended technology acceptance model. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 36(11), 993-1007.
- San Martín, H. ve Herrero, Á. (2012). Influence of the user's psychological factors on the online purchase intention in rural tourism: Integrating innovativeness to the UTAUT framework. *Tourism Management*, 33(2), 341-350
- Sanchez-Gonzalez, P.-L., Díaz-Gutiérrez, D., Leo, T. J. ve Núñez-Rivas, L. R. (2019). Toward digitalization of maritime transport? *Sensors*, 19(4), 926.
- Sathye, M. (1999). Adoption of Internet banking by Australian consumers: An empirical investigation. *International Journal of Bank Marketing*, 17(7), 324-334. doi:10.1108/02652329910305689

- Shang, R.-A., Chen, Y.-C. ve Shen, L. (2005). Extrinsic versus intrinsic motivations for consumers to shop on-line. *Information & management*, 42(3), 401-413.
- SHGM, Y. (2013). Yolcu Hizmetleri. *Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü Yayınları*.
- Smit, C., Roberts, -Lombard Mornay ve Mpinganjira, M. (2018). Technology readiness and mobile self-service technology adoption in the airline industry: An emerging market perspective. *Acta Commercii*, 18(1), 1-12. doi:10.4102/ac.v18i1.580
- Sommerauer, P. ve Müller, O. (2014). Augmented reality in informal learning environments: A field experiment in a mathematics exhibition. *Computers & Education*, 79, 59-68.
- Sözlük, T. (2011). Ankara: *Türk Dil Kurumu Yayınları*.
- Srinivasan, R. (2014). An investigation of Indian consumers' adoption of retail self-service technologies (SSTs): Application of the cultural-self perspective and Technology Acceptance Model (TAM). (Yayımlanmamış phd thesis). *Iowa State University*.
- Sutton, S. (1998). Predicting and Explaining Intentions and Behavior: How Well Are We Doing? *Journal of Applied Social Psychology*, 28(15), 1317-1338. doi:10.1111/j.1559-1816.1998.tb01679.
- Şengür, F. K. (2017). Havaalanı İşletmeciliğinde Yeni Eğilimler: Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 13(4), 751-766.
- Tamilmani, K., Rana, N., Dwivedi, Y., Sahu, G. P. ve Roderick, S. (2018). Exploring the role of 'price value' for understanding consumer adoption of technology: A review and meta-analysis of UTAUT2 based *empirical studies*.
- Tanrıkulu, G. (2019). İnternet Tabanlı Bankacılığın Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi Çerçevesinde İncelenmesi: SMMM'ler Üzerine Bir Araştırma. (*Sosyal Bilimler Enstitüsü*).
- Taufik, N. ve Hanafiah, M. H. (2019). Airport passengers' adoption behaviour towards self-check-in Kiosk Services: The roles of perceived ease of use, perceived usefulness and need for human interaction. *Heliyon*, 5(12), e02960.

- Teber, S. (2015). Hava taşımacılığını kullanan Türk yolcuların karakteristik özellikleri ve Türk havacılık işletmelerinin sunduğu self servis uygulamalarının kullanımına yönelik tutum ve güvenleri. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). *Haliç Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Tidd, J. ve Bessant, J. R. (2020). Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change. *John Wiley & Sons*.
- Turan, B. ve Haşit, G. (2014). Teknoloji Kabul Modeli ve Sınıf Öğretmenleri Üzerinde Bir Uygulama. *Journal of Alanya Faculty of Business/Alanya İslatme Fakültesi Dergisi*, 6(1).
- Tütüncü, D. (2021). Salgın hastalıkların yönetiminde Nesnelerin İnterneti (NİT) kullanımı: COVID-19 örneği. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 8(2), 169-177.
- Ullman, J. B. ve Bentler, P. M. (2012). Structural Equation Modeling. Handbook of Psychology, Second Edition içinde. *John Wiley & Sons, Ltd.* doi:10.1002/9781118133880.hop202023
- Venkatesh, V. ve Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision sciences*, 39(2), 273-315.
- Venkatesh, V. ve Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management science*, 46(2), 186-204.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B. ve Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425-478.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. ve Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS quarterly*, 157-178.
- Wani, T. A. ve Ali, S. W. (2015). Review & Scope in the Study of Adoption of Smartphones in India. *Journal of General Managment Research*, 3(2), 101-118.
- Wonglimpiyarat, J. ve Yuberk, N. (2005). In support of innovation management and Roger's Innovation Diffusion theory. *Government Information Quarterly*, 22(3), 411-422. doi:10.1016/j.giq.2005.05.005

- Yaman, O. ve Baygın, M. (2020). UHF-RFID Tabanlı Akıllı Kargo Yönetimi ve Gerçek Zamanlı Takip Yaklaşımı. *Journal of Intelligent Systems: Theory and Applications*, 3(2), 38-45.
- Yang, K., Choi, J. ve Chung, J. (2021). Extending the Technology Acceptance Model (TAM) to explore customer's behavioral intention to use Self-Service Technologies (SSTs) in Chinese budget hotels. *Global Business & Finance Review (GBFR)*, 26(1), 79-94.
- Yau, H. K. ve Tang, H. Y. H. (2018). Analyzing customer satisfaction in self-service technology adopted in airports. *Journal of Marketing Analytics*, 6(1), 6-18. doi:10.1057/s41270-017-0026-2
- Yein, N. ve Pal, S. (2021). Analysis of the user acceptance of exergaming (fall- preventive measure) – Tailored for Indian elderly using unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT2) model. *Entertainment Computing*, 38, 100419. doi:10.1016/j.entcom.2021.100419
- Yılmaz, A. (2017). Yapay Zeka. İstanbul: *Kodlab*.
- Yousafzai, S. Y., Foxall, G. R. ve Pallister, J. G. (2010). Explaining internet banking behavior: Theory of reasoned action, theory of planned behavior, or technology acceptance model? *Journal of applied social psychology*, 40(5), 1172-1202.
- Yuan, Z.-D., Li, J.-Q., Qiu, Z.-N. ve Zhang, Y. (2020). Research on FOD Detection System of Airport Runway Based on Artificial Intelligence. *Journal of Physics: Conference Series* içinde (C. 1635, s. 012065). IOP Publishing.
- Zaharia, S. E. ve Pietreanu, C. V. (2018). Challenges in airport digital transformation. *Transportation Research Procedia*, Inair 2018 aviation on the growth path, 35, 90-99. doi:10.1016/j.trpro.2018.12.016
- Zheng, Z., Xie, S., Dai, H., Chen, X. ve Wang, H. (2017). An overview of blockchain technology: Architecture, consensus, and future trends. *2017 IEEE international congress on big data (BigData congress)* içinde (ss. 557-564). IEEE.
- http-1:https://api.xovis.com/fileadmin/user_upload/data/technology/use_cases/Use-case-Xovis-and-the-digital-transformation-article.pdf (Erişim tarihi: 21.07.2021)

http-2:<https://www.futuretravelexperience.com/2017/10/memphis-airport-uses-smart-glasses-to-assist-blind-and-low-vision-travellers/> (Erişim tarihi: 21.07.2021)

http-3:<https://www.wareable.com/features/aira-glasses-blind-interpreter-3111> (Erişim tarihi: 22.07.2021)

http-4:http://www.mediacentre.gatwickairport.com/press-releases/2017/17_05_25_beacons.aspx (Erişim tarihi: 21.07.2021)

http-5:<https://www.linkedin.com/pulse/rise-augmented-reality-travelthe-future-now-skyteam-insights> (Erişim tarihi: 23.07.2021)

http-6:<https://www.vrfocus.com/2017/07/heathrow-airport-introduces-ar-technology/> (Erişim tarihi: 24.07.2021)

http-7:<https://www.travelsensations.com/app-happy-kids-at-heathrow-with-new-travel-themed-mr-men-cha> (Erişim tarihi: 24.07.2021)

http-8:<https://www.christchurchairport.co.nz/about-us/innovation/automation/> (Erişim tarihi: 26.07.2021)

http-9:<https://www.nbcdfw.com/news/local/dfw-airport-testing-driverless-shuttle-to-transport-passengers/2314053/> (Erişim tarihi: 26.07.2021)

http-10:<https://www.anahd.co.jp/group/en/pr/202102/20210201.html> (Erişim tarihi: 27.07.2021)

http-11:<https://www.gruppai.com/blog/istanbul-yeni-havalimani-rehberi> (Erişim tarihi: 20.07.2021)

http-12:<http://www.jieranqiche.com/iata/en/programs/passenger/fast-travel/> (Erişim tarihi: 11.04.2021)

http-13:<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0>, via Wikimedia Commons (Erişim tarihi: 26.04.2021)

http-14:[https://commons.m.wikimedia.org/wiki/File:Self-service_baggage_drop_counter_at_ZBAD_\(20190823144554\).jpg](https://commons.m.wikimedia.org/wiki/File:Self-service_baggage_drop_counter_at_ZBAD_(20190823144554).jpg) (Erişim tarihi: 02.08.2021)

http-15:<https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/istanbul-havalimaninda-hizli-pasaport-gecis-sistemi-basladi/1507524> (Erişim tarihi: 02.08.2021)

http-16:<https://www.resa.aero/what-about-self-boarding> (Erişim tarihi: 19.07.2021) http-17:<https://www.istairport.com/tr/yolcu/havalimani-rehberi/iga-yanimda/bilgilendirme> (Erişim tarihi: 20.07.2021)

http-18:<https://www.internationalairportreview.com/article/94454/self-service-baggage-billund-airport/> (Erişim tarihi: 05.08.2021)

http-19:<https://www.dhmi.gov.tr/Sayfalar/Istatistikler.aspx> (Erişim tarihi: 03.09.2021)

http-20:<http://www.raosoft.com/samplesize.html> (Erişim tarihi: 03.09.2021)

http-21:<https://www.istairport.com/tr/yolcu/havalimani-rehberi/giden-yolcu-hizmetleri/yurt-disi-cikis-harci> (Erişim tarihi: 18.03.2022)

http-22:<https://www.dha.com.tr/foto-galeri/pilot-uygulama-basladi-yurt-disi-cikis-harc-pulu-aliminda-kolaylik-1710955/3> (Erişim tarihi: 18.03.2022)

EKLER

EK-1 Anket Formu

Değerli katılımcı; bu anket "Yolcuların Havalimanlarındaki Self Servis Teknolojileri Kullanım Davranışlarının İncelenmesi" isimli Yüksek Lisans Tezi kapsamında hazırlanmıştır. Anket iki bölümden oluşmaktadır. Anketi yanıtlamanız yaklaşık 7 dakikanızı alacaktır. Araştırmaya katılımınız tamamen gönüllük esasına dayalıdır. Araştırmanın herhangi bir anında katılmaktan vazgeçme hakkınız saklı tutulmaktadır. Araştırma verileri sadece bilimsel raporlama amacıyla kullanılacaktır. NOT: Bu çalışma için “kimlik bilgileriniz istenmemektedir.”

Cinsiyetiniz? Lütfen Belirtiniz.

Yaşınız? Lütfen Belirtiniz.

Çalışıyorsanız aylık gelir

durumunuz nedir? ☐ Aylık 4000 - 6000TL arası ☐ Aylık 6001 - 8000TL arası

☐ Aylık 8001 - 10000TL arası ☐ Aylık 10001TL ve üzeri

Eğitim durumunuz nedir? ☐ İlk Öğretim ☐ Lise ☐ Ön Lisans

☐

☐ Lisans

Lisansüstü

Mesleğiniz Nedir? Lütfen

Belirtiniz.

En çok hangi amaçla hava

taşımacılığını kullanıyorsunuz? ☐ İş ☐ Eğitim ☐ Sağlık

☐ Aile/akraba/arkadaş ziyareti ☐ Eğlence (tatil vb.)

☐ Diğer.....

Son 5 yılda hangi havayolu

işletmeleri ile seyahat ettiniz? ☐ THY ☐ Pegasus ☐ AnadoluJet

☐ Seyahat etmedim

☐ Diğer

(istediğiniz kadar ekleyebilirsiniz).....

☐ Sabiha

Son 5 yılda hangi havalimanlarını

Gökçen ☐ Esenboğa

kullanarak seyahat ettiniz?

☐ İstanbul Havalimanı

Havalimanı Havalimanı

☐ Antalya

☐ Adnan Menderes Havalimanı

Havalimanı

☐ Seyahat etmedim

☐ Diğer (istediğiniz kadar ekleyebilirsiniz).....

Daha önce havalimanlarında

☐ Kullanmadım

☐ 1 kez

☐ 2 kez

sunulan herhangi bir Self Servis

Teknolojiyi kaç kez kullandınız?

☐ 3 kez

☐ 4 kez

☐ 5 kez ve üstü

Bagajınız olmadan ya da sadece el bagajıyla seyahat etme sıklığınız nedir?	[] Hiçbir zaman [] Sıklıkla	[] Nadiren [] Her zaman	[] Bazen
Normalde ücretli olan koltuk seçimi vb. işlemler self servis teknolojiler aracılığıyla ücretsiz bir şekilde sunulsa bu cihazları ne sıklıkta kullanmayı düşünürdünüz?	[] Hiçbir zaman [] Sıklıkla	[] Nadiren [] Her zaman	[] Bazen

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Performans Beklentisi					
Self servis teknolojileri, (bagaj teslim, hızlı pasaport kontrolü, uçağa binış kartı alma vb.) işlerim için kullanışlı bulurum.					
Self servis teknolojiler, bagaj teslim, hızlı pasaport kontrolü, uçağa binış kartı alma gibi benim için önemli olan işlerimi gerçekleştirme şansımı artırır.					
Self servis teknolojiler, bagaj teslim, hızlı pasaport kontrolü, uçağa binış kartı alma gibi işlerimi daha hızlı gerçekleştirmeme yardımcı olur.					
Self servis teknolojileri kullanmak (havayolu seyahat sürecimi daha kolay, daha hızlı tamamlamamı sağlayarak) verimliliğimi artırır.					
Çaba Beklentisi					
Self servis teknolojilerin nasıl kullanılacağını öğrenmek benim için kolaydır.					
Self servis teknolojileri ile etkileşimim açık ve anlaşılırdır.					
Self servis teknolojileri kullanmak benim için kolaydır.					
Self servis teknolojileri kullanma becerisi edinmek benim için kolaydır.					
Sosyal Etki					
Benim için önemli olan insanlar self servis teknolojileri kullanmam konusunda benimle aynı fikirdeler.					

Çevremdeki insanlar self servis teknolojileri kullanmamın mantıklı olduğunu düşünürler.					
Fikirlerine değer verdiğim insanlar self servis teknolojileri kullanmamın faydalı olduğunu düşünürler.					
Kolaylaştırıcı Şartlar					
Self servis teknolojileri kullanmak için gereken kaynaklara sahibim.					
Self servis teknolojileri kullanmak için gereken bilgiye sahibim.					
Self servis teknolojiler kullandığım diğer teknolojilerle uyumludur.					
Self servis teknolojileri kullanırken zorlandığımda başkalarından yardım alabilirim.					
Hedonik Motivasyon					
Self servis teknolojileri kullanmak eğlencelidir.					
Self servis teknolojileri kullanmak zevklidir.					
Self servis teknolojileri kullanmak son derece keyiflidir.					
Ücret Değeri					
Self servis teknolojileri kullanarak daha az maliyetle havayolu seyahat sürecimi tamamlayabilirim.					
Self servis teknolojileri kullanarak indirimli uçuş kampanyalarından, daha az maliyetli koltuk seçiminden vb. faydalanabilirim.					
Self servis teknolojileri kullanmak genel olarak bana iyi bir değer sağlar.					
Alışkanlıklar					
Self servis teknolojileri kiosku kullanmak benim için bir alışkanlık haline geldi.					
Self servis teknolojileri kullanmak sık yaptığım bir iştir.					
Self servis teknolojileri kullanmak benim için bir mecburiyettir.					
Self servis teknolojileri kullanmak bana doğal gelmektedir.					
Davranışsal Niyet					
Gelecekte de self servis teknolojileri kullanmaya devam etme niyetindeyim.					
Self servis teknolojileri sık sık kullanmaya devam etmeyi planlıyorum.					
Havayolu seyahatlerimde her zaman self servis teknolojileri kullanmaya çalışacağım.					
Farkındalık					
Gerektiğinde havayolu işletmelerinden self servis teknolojileriyle ilgili yeterli yönlendirmeyi alacağımı düşünüyorum.					
Self servis teknolojileri kullanmanın avantajları hakkında yeterince bilgi aldım.					

Genel olarak self servis teknoloji hizmetlerini biliyorum.					
--	--	--	--	--	--

Lütfen aşağıda verilmiş olan her bir SST için kullanım sıklığınızı seçin	
Self Check-in (kendi kendinize check-in işlemi)	☐ Hiçbir zaman ☐ Nadiren ☐ Bazen ☐ Sıklıkla ☐ Her zaman
Self Bagaj (kendi kendinize bagaj teslim işlemi)	☐ Hiçbir zaman ☐ Nadiren ☐ Bazen ☐ Sıklıkla ☐ Her zaman
Hızlı Geçiş (kendi kendinize pasaport vb. kontrol işlemi)	☐ Hiçbir zaman ☐ Nadiren ☐ Bazen ☐ Sıklıkla ☐ Her zaman
Self Boarding (otomatik uçağa biniş işlemi)	☐ Hiçbir zaman ☐ Nadiren ☐ Bazen ☐ Sıklıkla ☐ Her zaman
Elektronik Bilgilendirme Cihazları (biletinize ait bilgiler, havalimanı yerleşim planı vb. bilgilerin öğrenilmesi)	☐ Hiçbir zaman ☐ Nadiren ☐ Bazen ☐ Sıklıkla ☐ Her zaman

EK-2 Kullanılan Ölçekler ve Kaynakları		
(Analiz sonucunda çıkartılan KS4, AL3, AL4 ifadeleri kalın olarak gösterilmiştir.)		
Kaynak		Performans Beklentisi - PB
(Venkatesh ve diğerleri, 2012)	PB1	Self servis teknolojileri, (bagaj teslim, hızlı pasaport kontrolü, uçağa biniş kartı alma vb.) işlerim için kullanışlı bulurum.
	PB2	Self servis teknolojiler, bagaj teslim, hızlı pasaport kontrolü, uçağa biniş kartı alma gibi benim için önemli olan işlerimi gerçekleştirme şansımı arttırır.
	PB3	Self servis teknolojiler, bagaj teslim, hızlı pasaport kontrolü, uçağa biniş kartı alma gibi işlerimi daha hızlı gerçekleştirmeme yardımcı olur.
	PB4	Self servis teknolojileri kullanmak (havayolu seyahat sürecimi daha kolay, daha hızlı tamamlamamı sağlayarak) verimliliğimi arttırır.
Kaynak		Çaba Beklentisi - CB
(Venkatesh ve diğerleri, 2012)	CB1	Self servis teknolojilerin nasıl kullanılacağını öğrenmek benim için kolaydır.
	CB2	Self servis teknolojileri ile etkileşimim açık ve anlaşılardır.
	CB3	Self servis teknolojileri kullanmak benim için kolaydır.
	CB4	Self servis teknolojileri kullanma becerisi edinmek benim için kolaydır.
Kaynak		Sosyal Etki - SE
(Venkatesh ve diğerleri, 2012)	SE1	Benim için önemli olan insanlar self servis teknolojileri kullanmam konusunda benimle aynı fikirdeler.
	SE2	Çevremdeki insanlar self servis teknolojileri kullanmamın mantıklı olduğunu düşünürler.
	SE3	Fikirlerine değer verdiğim insanlar self servis teknolojileri kullanmamın faydalı olduğunu düşünürler.
Kaynak		Kolaylaştırıcı Şartlar - KS
(Venkatesh ve diğerleri, 2012)	KS1	Self servis teknolojileri kullanmak için gereken kaynaklara sahibim.
	KS2	Self servis teknolojileri kullanmak için gereken bilgiye sahibim.
	KS3	Self servis teknolojiler kullandığım diğer teknolojilerle uyumludur.
	KS4	Self servis teknolojileri kullanırken zorlandığımda başkalarından yardım alabilirim.
Kaynak		Hedonik Motivasyon - HM
(Venkatesh ve diğerleri, 2012)	HM1	Self servis teknolojileri kullanmak eğlencelidir.

	HM2	Self servis teknolojileri kullanmak zevklidir.
	HM3	Self servis teknolojileri kullanmak son derece keyiflidir.
Kaynak		Ücret Değeri - UD
(Venkatesh ve diğerleri, 2012)	UD1	Self servis teknolojileri kullanarak daha az maliyetle havayolu seyahat sürecimi tamamlayabilirim.
	UD2	Self servis teknolojileri kullanarak indirimli uçuş kampanyalarından, daha az maliyetli koltuk seçiminden vb. faydalanabilirim.
	UD3	Self servis teknolojileri kullanmak genel olarak bana iyi bir değer sağlar.
Kaynak		Alışkanlıklar - AL
(Venkatesh ve diğerleri, 2012)	AL1	Self servis teknolojileri kiosku kullanmak benim için bir alışkanlık haline geldi.
	AL2	Self servis teknolojileri kullanmak sık yaptığım bir iştir.
	AL3	Self servis teknolojileri kullanmak benim için bir mecburiyettir.
	AL4	Self servis teknolojileri kullanmak bana doğal gelmektedir.
Kaynak		Davranışsal Niyet - DN
(Venkatesh ve diğerleri, 2012)	DN1	Gelecekte de self servis teknolojileri kullanmaya devam etme niyetindeyim.
	DN2	Self servis teknolojileri sık sık kullanmaya devam etmeyi planlıyorum.
	DN3	Havayolu seyahatlerimde her zaman self servis teknolojileri kullanmaya çalışacağım.
Kaynak		Farkındalık - FA
(Al-Somali ve diğerleri, 2009; Mutahar ve diğerleri, 2018; Sathye, 1999)	FA1	Gerektiğinde havayolu işletmelerinden self servis teknolojileriyle ilgili yeterli yönlendirmeyi alacağımı düşünüyorum.
	FA2	Self servis teknolojileri kullanmanın avantajları hakkında yeterince bilgi aldım.
	FA3	Genel olarak self servis teknoloji hizmetlerini biliyorum.

ÖZGEÇMİŞ

ORCID NO: 0000-0002-4077-7522

Adı ve Soyadı:	Zahid Selim YILMAZ
Yabancı Dil:	İngilizce
Sertifikalar:	“Öğrenmeyi Öğrenme İçin Eğitici Eğitimi Programı” Sertifikası “Güvenlik Bilinci Eğitimi” Sertifikası
Eğitim:	Eskişehir Teknik Üniversitesi Havacılık Yönetimi Tezli Yüksek Lisans Programı (2022) Necmettin Erbakan Üniversitesi Havacılık Yönetimi Lisans Programı (2019)
Mesleki Deneyim:	Kırklareli Üniversitesi Havacılık Yönetimi Bölümü Araştırma Görevliliği (2022-devam ediyor) Çanakkale DHMİ Staj Programı (2017)
İlgi Alanları:	Amatör Telsizcilik Arama Kurtarma İlkyardım