

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANABİLİM DALI

DOKTORA PROGRAMI

**TÜRKİYE’DE TURİZM TÜKETİCİLERİNİN NFC TABANLI MOBİL
TEKNOLOJİLERE YÖNELİK TUTUM VE KABULÜ ÜZERİNE UYGULAMALI BİR
ARAŞTIRMA VE MODEL ÖNERİSİ**

DOKTORA TEZİ

Bilgen AKMERMER

AĞUSTOS - 2021

TRABZON

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANABİLİM DALI

DOKTORA PROGRAMI

**TÜRKİYE’DE TURİZM TÜKETİCİLERİNİN NFC TABANLI MOBİL
TEKNOLOJİLERE YÖNELİK TUTUM VE KABULÜ ÜZERİNE UYGULAMALI BİR
ARAŞTIRMA VE MODEL ÖNERİSİ**

DOKTORA TEZİ

Bilgen AKMERMER

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Hasan AYYILDIZ

AĞUSTOS - 2021

TRABZON

ONAY

Bilgen AKMERMER tarafından hazırlanan “Türkiye’de Turizm Tüketicilerinin NFC Tabanlı Mobil Teknolojilere Yönelik Tutum ve Kabulü Üzerine Uygulamalı Bir Araştırma ve Model Önerisi” adlı bu Çalışma 24.09.2021 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği / oyçokluğu ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından İşletme Anabilim Dalı Doktora Programı’nda **doktora tezi** olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyesi		Karar		İmza
Unvanı-Adı ve SOYADI	Görevi	Kabul	Ret	
Prof. Dr. Nurettin PARILTI	Başkan	☐	☐	
Prof. Dr. Hasan AYYILDIZ	Danışman	☐	☐	
Prof. Dr. Hüseyin Sabri KURTULDU	Üye	☐	☐	
Prof. Dr. Tuba YAKICI AYAN	Üye	☐	☐	
Doç. Dr. Ahmet Mutlu AKYÜZ	Üye	☐	☐	

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduklarını onaylarım.

Prof. Dr. Yusuf SÜRMEN

Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca KTÜ - Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzu'na uygun olarak hazırlanan bu Çalışmada yararlanılan kaynakların tümüne eksiksiz atıf yapıldığını, aksinin ortaya çıkması durumunda her tür yasal sonucu kabul edeceğimi beyan ederim.

Bilgen AKMERMER

16.08.2021

ÖNSÖZ

XXI. yüzyılda özellikle internetin öncülüğünde bilgi ve iletişim teknolojilerinde süreklilik arz eden seri gelişmeler dijital teknolojiyi sürdürülebilir ekonomik kalkınmanın ve yüksek yaşam kalitesinin ana hammaddesi haline gelmiştir. Bugün gelişmiş ve gelişmekte olan birçok ülke ulusal stratejilerinde, küresel rekabet edebilirliği sağlayabilmek amacıyla, öncelikli sektörlerin dijital dönüşümünün ivedilikle sağlanması için politikalar üretmektedir. Türkiye'nin ekonomik kalkınmasında da önemli yeri olan turizm sektörü de ulusal dijital dönüşüm stratejilerinde önceliklendirilen sektörler arasında yer almaktadır. Dolayısıyla turizm sektörünün dijital dönüşümü üzerine yapılan tüm araştırmalar orta ve uzun vadede ülke kalkınmasına da önemli katkılar sağlamaktadır.

Turizm sektörünün dijital dönüşüm sürecinde, özellikle mobil teknolojiler sektörün rekabet edebilirliğini önemli ölçüde desteklemektedir. Birçok uygulama alanı ile mobil teknolojiler, giderek daha çok teknoloji bağımlısı haline gelen turizm tüketicileri ile işletmeler arasındaki iletişimi arttıran kilit teknoloji olarak kabul edilmektedir. Bu anlamda sektörden hizmet alan turizm tüketicilerinin mobil teknolojilerle yeniden tasarlanan hizmet kalemlerine yönelik tutum ve kabulü üzerine yapılacak olan araştırmalardan elde edilen önemli sonuçlar sektörün dijital dönüşümü sürecinde sektör temsilcileri için yönlendirici referanslar olmaktadır.

Günümüzde turizm sektöründe uygulanan tüketici odaklı güncel mobil teknolojilerin başında NFC (Near Field Communication) temassız mobil teknolojileri gelmektedir. Teknolojinin Türkiye turizm sektöründe de yüksek katma değer yaratacağı öngörülmektedir. Bu anlamda bu Çalışma'nın amacı NFC temassız mobil teknolojilerine yönelik tüketici tutum ve kabulünü hibrit bir araştırma modeli çerçevesinde inceleyerek turizm sektörü temsilcileri için önemli bir bilimsel kaynak oluşturmak ve sektörün dijital dönüşümüne katkı sağlamaktır.

Bu Çalışma'nın her aşamasında kıymetli bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım danışmanım Sayın Prof. Dr. Hasan AYYILDIZ' a, Sayın Prof. Dr. Tuba YAKICI AYAN ve Sayın Prof. Dr. Hüseyin Sabri KURTULDU' ya teşekkür ederim.

Ağustos, 2021

Bilgen AKMERMER

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	IV
İÇİNDEKİLER	V
ÖZET.....	VIII
ABSTRACT.....	IX
TABLolar LİSTESİ.....	X
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	XI
GRAFİKLER LİSTESİ.....	XIII
KISALTMALAR LİSTESİ.....	XIV
GİRİŞ	1-5

BİRİNCİ BÖLÜM

1. BİLGİ İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ İLE YENİLENEN PAZARLAMA KAVRAMI VE TURİZM SEKTÖRÜNDEKİ MOBİL PAZARLAMA YAKLAŞIMLARI	6-59
1.1. Bilgi Toplumu ve Bilgi İletişim Teknolojileri	6
1.2. Pazarlama - Teknoloji İşbirliği.....	8
1.2.1. Pazarlama 1.0	10
1.2.2. Pazarlama 2.0	11
1.2.3. Pazarlama 3.0	12
1.2.4. Pazarlama 4.0	13
1.3. Mobil İletişim Teknolojileri ve Mobil Pazarlama.....	15
1.3.1. Mobil İletişim ve Küresel Gelişimi.....	15
1.3.2. Dijital Çağda Değişen Tüketici Yapısı	17
1.3.3. Mobil Pazarlama	17
1.3.4. Mobil İletişim Kanalları.....	20
1.3.4.1. Mobil İnternet ve Mobil Destekli Uygulamalar	21
1.3.4.2. Kısa Mesaj Servisi (SMS) ve Çoklu Ortam Mesajlaşma servisi (MMS)	23
1.3.4.3. Mobil Sosyal Medya Pazarlaması	23
1.3.4.4. Konum Tabanlı Pazarlama (KTP)	23
1.3.4.5. Sensör Tabanlı Pazarlama (STP)	24
1.4. Bilgi İletişim Teknolojileri ve Turizm Sektörü.....	25
1.4.1. Teknoloji Destekli Turizm Deneyimi	26

1.4.2. Turizm Sektöründe Mobil Teknolojiler	28
1.5. Mobil İletişimin Yeni Çağı: NFC	31
1.5.1. NFC Teknolojisinin Tanımı	33
1.5.2. NFC Teknolojisinin İletişim Yapısı	34
1.5.2.1. Birebir İletişim Modu	35
1.5.2.2. Kart Emülasyon Modu.....	36
1.5.2.3. Okuyucu – Yazıcı Modu.....	36
1.5.3. NFC Teknolojisinin Diğer Kablosuz Teknolojilerden Farkı	37
1.5.4. NFC Teknolojisinin Sunduğu Kullanıcı Avantajları	38
1.5.5. NFC Ekosistemi ve Paydaşları.....	39
1.5.5.1. Kullanıcılar/Tüketiciler (User)	40
1.5.5.2. Servis Sağlayıcılar (Service Provider (SP)).....	40
1.5.5.3. Mobil Şebeke Operatörleri (Mobil Network Operator (MNO)).....	41
1.5.5.4. Güvenli Servis Yöneticisi (Trusted Service Manager (TSM)).....	41
1.5.5.5. NFC Donanımlı Mobil Telefon ve Çip Üreticileri	42
1.5.5.6. Finansal Kurumlar	42
1.5.6. NFC Teknolojisinin Pazarlama Açısından Önemi.....	43
1.5.6.1. NFC' nin Pazarlama Faaliyetlerindeki Örnek Kullanım Alanları.....	44
1.5.6.2. Tanınan Markalara Ait Örnek NFC Uygulamaları.....	49
1.5.7. NFC Teknolojisinin Turizm Sektörü için Önemi ve Uygulama Alanları.....	51
1.5.7.1. Turizm Sektöründeki Uygulamalara Yönelik Yapılan Araştırmalar.....	53
1.5.7.2. Turizm Sektöründeki Saha Uygulamalarına İlişkin Örnekler	55

İKİNCİ BÖLÜM

2. TÜKETİCİLERİN TEKNOLOJİK YENİLİKLERE YÖNELİK TUTUM VE

DAVRANIŞLARINI İNCELEYEN TEORİLER.....	60-81
2.1. Teknoloji Kabul Araştırmalarına Genel Bakış.....	60
2.1.1. İnovasyonun Yayılımı Teorisi (İYT)	64
2.1.2. Gerekçeli Eylem Teorisi (GET)	66
2.1.3. Planlı Davranış Teorisi (PDT)	68
2.1.4. Teknoloji Kabul Modeli (TKM) ve Türevleri.....	69
2.1.5. Birleşik Teknoloji Kabulü ve Kullanımı Teorisi (BTKKT)	74
2.1.6. Birleştirilmiş Teknoloji Kabulü ve Kullanımı Teorisi -2 (BTKKT-2)	76
2.2. Mobil Teknolojilere Yönelik Geliştirilen Hibrit Modeller ve Araştırmalar	77
2.3. Turizm Sektöründe Kullanılan NFC Teknolojilerine Yönelik Tüketici Tutum ve Davranışlarını İnceleyen Diğer Araştırmalar	79

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. TÜRKİYE’DE TURİZM TÜKETİCİLERİNİN NFC TABANLI MOBİL TEKNOLOJİLERE YÖNELİK TUTUM VE KABULÜ ÜZERİNE UYGULAMALI BİR ARAŞTIRMA VE MODEL ÖNERİSİ	82-124
3.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi	82
3.2. Kavramsal Çerçeve ve Araştırma Modelinin Oluşturulması	84
3.2.1. Araştırma Hipotezleri.....	88
3.3. Araştırmanın Metodolojisi	96
3.3.1. Anket Formunun ve Kullanılan Ölçeklerin Hazırlanması	97
3.3.2. Ana Kütle ve Örneklemenin Belirlenmesi.....	98
3.3.3. Anketlerin Saha Uygulaması ve Veri Toplama Süreci	100
3.4. Araştırma Verilerinin Analizi ve Elde Edilen Bulgular	101
3.4.1. Katılımcıların Özelliklerine İlişkin Bulgular	101
3.4.2. Ölçek Verilerinin Analizi ve Elde Edilen Bulgular	107
3.4.2.1. Güvenilirlik Analizi ve Bulguları	108
3.4.2.2. Açıklayıcı Faktör Analizi ve Bulguları.....	109
3.4.2.3 Doğrulayıcı Faktör Analizi ve Bulguları	112
3.4.2.4 Yapısal Eşitlik Modellemesi Yol Analizi, Bulguları ve Hipoteztere İlişkin Sonuçlar.....	118
3.5. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Gelecek Araştırmalara Öneriler	124
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	125
YARARLANILAN KAYNAKLAR.....	140
EKLER.....	162
ÖZGEÇMİŞ.....	175

ÖZET

Teknolojideki hızlı gelişmelerle birlikte bilgisayar - insan etkileşimi de önemli ölçüde değişim göstermiştir. Özellikle 1990'lı yıllardan sonra artan internet ve mobil penetrasyon ile hızlı bir gelişim süreci içine giren bilgi iletişim teknolojileri (BİT), toplumların üretim/tüketim davranışlarını da hızla evrimleştirmiştir. Bu küresel değişime uyum sağlamak zorunda kalan birçok sektör gibi turizm sektörü de tüketicilerine mobil tabanlı hizmetler sunmaya başlamıştır. Bu kapsamda, Near Field Communication- NFC teknolojileri turizm sektörünü etkileyen/etkileyecek önemli mobil teknolojiler arasına yerleşmiştir. Araştırma kapsamında da Türkiye'nin öncü sektörleri arasında yer alan turizm sektöründe; yerli ve yabancı turizm tüketicilerinin NFC mobil teknolojilerine yönelik davranışsal niyet ve kullanım davranışları üzerinde etkili olan faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Bu amaçla, teknoloji kabul model ve teorileri çerçevesindeki kuramsal ve ampirik literatüre dayanarak Venkatesh vd. (2012) tarafından geliştirilen Birleştirilmiş Teknoloji Kabul Modeli (UTAUT-2/BTKKT-2) temel model olarak alınmıştır. Ancak araştırma konusuna uygun olarak BTKKT-2 modeli İnovasyonun Yayılımı Teorisi (İYT) ile desteklenmiş ayrıca ilgili teknolojinin kabulünde önemli rol oynayacağı düşünülen üç farklı harici değişkenin de modele eklenmesiyle teknik, sosyal ve bireysel boyutları olan genişletilmiş yeni bir hibrit araştırma modeline dönüştürülmüştür.

Araştırmanın örneklemini yerli ve yabancı Türkiye turizm tüketicileri oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak anket kullanılmış; anketler yüz yüze ve online kanallar aracılığıyla ulaşılan 437 katılımcı ile tamamlanmıştır. Toplanan verilerin analizi için SPSS 22.0 ve AMOS 23.0 istatistiksel analiz programları kullanılmıştır. Yapılan analizler kapsamında ölçüm modeline ilişkin Açıklayıcı Faktör Analizi, Doğrulayıcı Faktör Analizi, YEM-Yol analizi yapılmıştır. Gerçekleştirilen analizlerin sonucunda; önerilen modelin kullanma niyetinin %83'ünü açıkladığı görülmüştür. Bu durum; NFC teknolojilerine yönelik performans beklentisinin, algılanan teknoloji güvenliği, sosyal etki, hedonik motivasyon, denenebilirlik, sosyal geri çekilme, bireysel yenilikçilik faktörlerinin turizm tüketicilerinin NFC teknolojisine yönelik davranışsal niyetleri üzerinde güçlü ve istatistiksel olarak anlamlı etkisi olduğunu göstermektedir. Yürütülen bu araştırmanın ve kurulan hibrit modelin ileriki araştırmalara da yol göstermesi ve önemli kuramsal katkı sağlaması beklenmektedir.

Anahtar Sözcükler: NFC Mobil Teknolojileri, Turizm Sektörü, Teknoloji Kabul Modeli, Hibrit Model, Yapısal Eşitlik Modellemesi

ABSTRACT

With the advancement of technology, computer-human interaction has improved significantly. After the 1990s, information and communication technologies (ICT), which entered into a rapid development process with the internet and mobility especially, also rapidly evolved the production/ consumption behavior of societies. Like many industries that have to adapt to this global change, the tourism industry has begun to offer mobile-based services to its consumers. In this context, NFC technologies are among the mobile technologies affecting the tourism industry. Thus, it is aimed to determine the factors that affect the behavioral intent and usage behavior of domestic and foreign tourism consumers towards NFC mobile Technologies in the tourism industry which is one of the pioneer industries of Turkey.

For this purpose, the Unified Technology Acceptance Model (UTAUT-2 / BTKKT-2) developed by Venkatesh et. al (2012) has been used as the basic model based on the theoretical and empirical literature within the framework of technology acceptance models and theories. However, in accordance with the research aims, the BTKKT-2 model was transformed into a new extended hybrid research model with technical, social, and individual dimensions, by supporting the model with the Innovation Diffusion Theory (IDT/IYT), and also by adding three different external variables to the research model.

The sample was chosen within domestic and foreign tourism consumers of the Turkish tourism Industry. The questionnaire was used as data collection tool and was implemented with 437 participants, who were reached face to face and online channels. SPSS 22.0 and AMOS 23.0 statistical analysis programs were used to analyze the collected data. Explanatory Factor Analysis, Confirmatory Factor Analysis, SEM-Path Analysis were implemented within the scope of analyzing measurement model. As a result of the analyzes carried out: it was found that the proposed model explained 83% of its intention to use. This situation shows that performance expectation, perceived technology security, social impact, hedonic motivation, triability, social withdrawal, and individual innovation factors have a strong and statistically significant effect on tourism consumers' intention to use NFC technology. This research and hybrid model are expected to make an important theoretical contribution to future studies.

Keywords: NFC Mobile Communication Technologies, Tourism Industry, Technology Acceptance Model, Hybrid Model, Structural Equation Modeling

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo Nr.	Tablo Adı	Sayfa Nr.
1	Pazarlama Tanımlarının Yıllar İçindeki Değişimi	9
2	Pazarlama 1.0-2.0-3.0-4.0'ın Karşılaştırmalı Analizi	14
3	Kitle ve Mobil Pazarlama Arasındaki Genel Farklılıklar	20
4	Mobil Pazarlama İletişimi Kanalları	21
5	Kısa Mesafe Telsiz Teknolojilerinin Karşılaştırılması	38
6	Turizm Sektöründe NFC Teknolojilerinin Uygulama Alanları.....	52
7	“Cityzi” Pilot Çalışması Kapsamında Kullanılan Logolar.....	57
8	Teknoloji Kabul Teori ve Modellerinin Gelişim Süreci.....	63
9	BTKKT Kök Değişkenleri ve Referans Alınan Modeller	75
10	Araştırma Modeli için Diğer Model ve Teorilerden Seçilen ve Modele Eklenen Yeni Değişkenler	86
11	Araştırma Hipotezleri	95
12	Türkiye'ye Gelen Ziyaretçi ve Turist Sayıları (2019).....	99
13	Katılımcıların Demografik Özellikleri	102
14	Kuşaklara Göre NFC Teknolojisini Tanıma ve Kullanma Durumu	107
15	Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları (Döndürülmüş Faktör Değerleri).....	110
16	Doğrulamalı Faktör Analizi - Uyum İndeksleri.....	113
17	Ölçüm Modeli Sonuçları.....	114
18	Modifikasyon Sonrası Modele İlişkin Doğrulamalı Faktör Analizi Sonuçları.....	115
19	Yapı Güvenilirliği, Yakınsak ve Ayırteci Geçerliliğe İlişkin Değerler.....	118
20	Yol Analizi - Uyum İyiliği Değerleri.....	119
21	Yapısal Eşitlik Modeline İlişkin Katsayılar.....	121
22	Hipotezlere İlişkin Sonuçlar.....	122

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil Nr.	Şekil Adı	Sayfa Nr.
1	Teknoloji Destekli Turizm Deneyimi Süreci.....	27
2	Mobil Teknolojilerin Turizm Sektöründeki Kullanım Alanları.....	29
3	NFC Sembolü (N-Mark)	34
4	NFC Teknolojisinde Veri İletişiminin Temel Modeli.....	35
5	NFC Teknolojisi İletişim Modu - Uçtan Uca Modu (P2P).....	36
6	NFC Teknolojisi İletişim Modu - Kart Emülasyon Modu.....	36
7	NFC Teknolojisi İletişim Modu - Okuyucu-Yazıcı Modu	37
8	NFC Ekosisteminin Paydaşları.....	40
9	NFC Teknolojisi Uygulama Alanları.....	44
10	Akıllı Poster Uygulaması – Sinema Posterı Örneği.....	45
11	Mobil Ödeme Uygulaması.....	46
12	Mobil Bilet Uygulaması.....	47
13	Akıllı Kilit Sistemi Uygulaması.....	48
14	İnovasyonun Yayılım Süreci Modeli.....	65
15	Gerekçeli Eylem Modeli.....	67
16	Planlı Davranış Modeli.....	68
17	Teknoloji Kabul Modeli (TKM)	69
18	Teknoloji Kabul Modeli (TKM) - Revize Model.....	70
19	Birleştirilmiş TKM-PDT Modeli.....	71
20	Teknoloji Kabul Modeli 2 (TKM-2)	72
21	Teknoloji Kabul Modeli 3 (TKM-3).....	73
22	Birleştirilmiş Teknoloji Kabulü ve Kullanımı Modeli (BTKKT).....	74
23	Birleştirilmiş Teknoloji Kabulü ve Kullanımı Modeli-2 (BTKKT-2).....	76
24	Hibrit Araştırma Modeli.....	87
25	Yapısal Modelin Değerlendirilme Süreci.....	97
26	NFC Teknolojilerinin Kullanıldığı Logolar.....	106

27	Doğrulayıcı Faktör Analizi Diyagramı.....	117
28	Araştırma Modeli İçin Yol Analizi Diyagramı.....	120
29	Yapısal Eşitlik Modeline İlişkin Katsayılar.....	123



GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik Nr.	Grafik Adı	Sayfa Nr.
1	Küresel Abonelik Sayıları (milyar kişi).....	16
2	Yabancı Turistlerin Ülke Dağılımları.....	103
3	Gün İçinde Mobil Telefonlarla Geçirilen Zaman (Yerli-Yabancı Turist Dağılımı).....	104
4	Turistlerin Konuşma/Mesajlaşma Dışında Mobil Telefonlarında Kullandığı Öncelikli Üç Kullanım Alanı.....	104
5	NFC Teknolojisinin Tanınırlık Oranları.....	105
6	NFC Teknolojisi Sahipliğine Yönelik Farkındalık Oranları.....	105
7	NFC Teknolojisi Kullanım Oranları.....	106

KISALTMALAR LİSTESİ

AFA	: Açıklayıcı Faktör Analizi
AGFI	: Adjustment Goodness of Fit Index (Düzeltilmiş İyilik Uyum İndeksi)
AMA	: American Marketing Association (Amerikan Pazarlama Birliği)
AMOS	: Analysis of Moment Structures (Moment Yapıları Analizi)
BİT	: Bilgi İletişim Teknolojisi
BET	: Bilgi Entegrasyon Teorisi
BTİK	: Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu
BTKKT	: Birleştirilmiş Teknoloji Kabulü ve Kullanımı Teorisi
B2B	: Business to Business (İşletmeler Arası)
CFI	: Comparative Fit Index (Karşılaştırmalı Uyum İndeksi)
CPS	: Cyber-Physical Systems (Siber-Fiziksel Sistemleri)
CRS	: Computer Reservation System (Bilgisayar Rezervasyon Sistemi)
DFA	: Doğrulayıcı Faktör Analizi
ECMA	: European Computer Manufacturers Association (Avrupa Bilgisayar Üreticileri Derneği)
ETSI	: European Telecommunications Standards Institute (Avrupa Telekomünikasyon Standartları Enstitüsü)
GET	: Gerekçeli Eylem Teorisi
GFI	: Goodness of Fit Index (Uyum İyiliği İndeksi)
GDS	: Global Distribution System (Küresel Dağıtım Sistemi)
İYT	: İnovasyonun Yayılımı Teorisi
IoT	: Internet of Things (Şeylerin İnterneti)
ISO	: International Organization for Standardization (Uluslararası Standardizasyon Örgütü)
ISTAG	: Information Society Technology Advisory Group (Bilgi Toplumu Teknolojisi Danışmanlık Grubu)
KMO	: Kaiser-Meyer-Olkin
MMA	: Mobile Marketing Association (Mobil Pazarlama Derneği)
M2M	: Machine to Machine (Makineler Arası)
NFC	: Near Field Communication (Yakın Alan İletişimi)
NFI	: Normed Fit Index (Normlaştırılmış Uyum İndeksi)
PDA	: Personal Digital Assistant (Kişisel Dijital Asistan)

PDT	: Planlı Davranış Teorisi
RMSEA	: Root Mean Square Error of Approximation (Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü)
RFID	: Radio Frequency Identification (Radyo Frekansı Tanımlanması)
SBB	: T.C. Strateji ve Bütçe Başkanlığı
SD	: Serbestlik Derecesi
SEM	: Structural Equation Modeling (Yapısal Eşitlik Modellemesi)
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences (Sosyal Bilimler için İstatistiksel Paket)
TAM	: Tecnology Acceptance Model (Teknoloji Kabul Modeli)
TDK	: Türk Dil Kurumu
TKM	: Teknoloji Kabul Modeli
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
UMTS	: Universal Mobile Telecommunications Service (Evrensel Mobil Telekomünikasyon Hizmeti)
UTAUT	: Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (Birleştirilmiş Teknoloji Kabulü ve Kullanımı Teorisi)
YEM	: Yapısal Eşitlik Modellemesi

GİRİŞ

İnsanlık tarım veya sanayi toplumundan sonra bunları da içine alan bilgi toplumuna evrilmiştir. İnsanlık tarihindeki bu büyük toplumsal değişim ve dönüşüm sürecini başlatan bilgi iletişim teknolojileri (BİT) artık geçici bir fenomen veya trend olmanın ötesinde bugünün ve yarının dünyasını şekillendiren en temel yaşam dinamiği olarak görülürken; teknoloji ve bilgi temelinde şekillenmeye devam eden günümüz toplumları ise “bilgi toplumu” olarak tanımlanmaya başlanmıştır. Dolayısıyla günümüz dünyasında ekonomik kalkınmaya katkı sağlamak ve insanlara yüksek yaşam kalitesi sunabilmek adına yenilikçiliğin ve sürdürülebilir gelişimin temel hammaddesinin BİT olduğu açıkça kabul edilmektedir. Dünya artık yeni bir toplum anlayışının hızla yayılmasına tanık olurken, yaşamın her alanındaki sürdürülebilirliği sağlama adına BİT’ler yaygınlaşmaya ve gelişmeye devam etmektedir.

BİT’lerin gelişim süreci 1990’lı yıllardan itibaren ivme kazanmıştır. Özellikle internet ve dijital teknolojilerin hızla gelişmesi tarım, sanayi ve enformasyon devrimlerinin son dalgası olan dördüncü sanayi devrimini ve dijital devrimi hızla tetiklemiştir. Bugün gelişmiş ve gelişmekte olan bir çok ülke, küresel rekabet edebilirliği sürdürülebilmek amacıyla, geleceğe yönelik stratejilerinde BİT ve dijital teknolojiler ile desteklenen sürdürülebilir ve kapsayıcı büyüme modellerini vurgulamaktadır. Bu modeller kapsamında ise ekonominin temellerini oluşturan bir çok sektör verimlilik, kalite, hız ve esnekliği sağlayacak olan dijital dönüşüme dahil olmaktadır (T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı [BSTB], 2018: 6-7). Bu dijital dönüşüm sürecinde ise sıklıkla konuşulmaya başlanan büyük veri analitiği, nesnelerin interneti, kablosuz teknolojiler, yapay zeka, robotik, artırılmış gerçeklik, mobil iletişim vb. bilgi, bilgisayar ve iletişim kombinasyonları ile ortaya çıkan ileri teknolojiler; biyolojik ve fiziksel unsurları bir araya getirerek nesnelerin, insanların ve kurumların birbirleri ile bağlanabilirliğini arttırmakta; böylelikle, sanayiden tarıma, bankacılıktan sağlığa, ulaşımdan kamu hizmetlerine kadar çok çeşitli alanlarda önemli dönüşümlerin gerçekleşmesine önemli katkılar sağlamaktadır. Bu bağlamda küresel olarak sosyal ve ekonomik hayatı çok boyutlu şekilde etkileyen dijital teknolojilerin sürdürülebilir bir ekonomik büyümenin sağlanması için ana şalter görevini üstlendiği açıkça görülmektedir. Dolayısıyla hem araştırmacılar, hem sektör temsilcileri, hem de teknoloji geliştiricileri, insanların teknolojiyi kabul/kullanım süreçlerini anlama konusuna artan bir ilgi göstermektedir. Bu anlamda yapılan bu araştırma da tüketici merkezli bir dijital teknolojinin odağında yürütülmekte ve çok yönlü olarak değerlendirilmektedir.

Gelişen tüketici odaklı teknolojiler değerlendirildiğinde günümüz toplumunun kullandığı öncelikli teknolojilerin başında mobil telefonlar ve bu cihazlar aracılığı ile sunulan mobil teknolojiler

gelmektedir. 1983 yılındaki ilk üretiminin ardından hızlı bir gelişim süreci geçiren mobil telefonlar, temel iletişim işlevinin çok ötesine geçerek “akıllılık” kavramı ile evrimleşmiş ve “smart phone - akıllı telefonlar” tanımını elde etmeyi başarmıştır. 2026 yılına kadar yaklaşık 7,5 milyar mobil telefon kullanıcısı olacağı tahmin edilmektedir (STATISTA, 2020). Ülkemizde de TÜİK tarafından açıklanan verilere göre ise 2019 yılı Eylül ayı sonu itibarıyla yaklaşık 83 milyon mobil abonelik kaydı bulunmaktadır. Ayrıca We Are Social¹ (2020) tarafından sunulan istatistiklere göre de 2020 yılında mobil telefon kullanımı toplam nüfusun %67 sine yaklaşmıştır. Artan internet penetrasyonu ile mobil telefonlar aracılığıyla üretilen teknolojilerde meydana gelen gelişmeler kullanıcıları daha bağımlı hale getirirken, bu bağımlılık kullanıcıların mobil telefonlardan beklentisini de giderek arttırmaktadır. Günlük yoğun yaşamlarının her anında rahatlık, kolaylık ve hız kazandıracak hizmetlere tek bir cihazdan erişebilme/yönetebilme arzusu/talebi giderek artan kullanıcılar/tüketiciler için mobil telefonlar artık hem küresel iletişimin içinde kalabilmenin hem de bireysel olarak günlük rutinleri gerçekleştirebilmenin kilit teknolojisi olarak kabul edilmektedir. İnsan yaşamının bu denli merkezine yerleştirilen mobil teknolojiler karşısında, tüketicilerle iletişimini sürekli kılmayı ve rekabetçiliğini sürdürmeye çalışan bir çok sektör de yeni nesil pazarlama eylemleri altında mobil pazarlama çözüm ve araçları geliştirme ihtiyacı duymaktadır.

Son yıllarda mobil teknolojilerindeki önemli gelişmelerden biri ise, değer zincirinin her aşamasında kullanıcı deneyimini zenginleştirebilecek ve yüksek tatmin düzeyi yaratabilecek bir mobil teknoloji olarak kabul edilen NFC (Near Field Communication - Yakın Alan İletişimi) teknolojileridir. NFC teknolojisi, elektronik cihazlar arasında sezgisel, basit ve güvenli iletişim sağlayan kısa menzilli, yenilikçi ve hızla yayılan kablosuz iletişim teknolojisi olarak tanımlanmaktadır. Küresel ilginin son yıllarda iyice arttığı NFC teknolojisi konum bazlı hizmetler, bilgi temini, erişim yetkisi, nesne tanıma, sistem yönetimi vb. birçok hizmeti temassız olarak sunarak, süreç verimliliğinin artırılması ile birçok sektörde üretici ve tüketici odaklı çözümler sunmaktadır. Bu anlamda özellikle bankacılık ve finans, otomotiv, turizm, ulaşım, sağlık, tüketici elektroniği vb. bir çok sektörde yer alan markalar ve perakendeciler hem kendilerine hem de tüketicilerine önemli kolaylık ve işlevsellik sağlayan bu teknolojiye önemli yatırımlar yapmaya başlamışlardır. Mobil çağın bu yeni iletişim kanalı bugün gerek sosyal gerek kurumsal yaşamın içine hızlıca entegre olmakta ve yarattığı sınırsız olanaklarla birçok sektörde marka-tüketici iletişimindeki geleneksel pazarlama faaliyetlerini farklı boyutlara taşımaktadır.

Diğer yandan, son zamanlarda temassız iletişime yönelik artan ihtiyaç karşısında NFC teknolojisinin daha da önem kazanması beklenmektedir. Bilindiği üzere, Aralık 2019’da Çin’de başlayan ve küresel çapta yayılan Covid-19 pandemisi insanların yaşam tarzlarında önemli değişiklikler yaratmış ve yeni toplumsal kuralları beraberinde getirmiştir. Bu kurallardan biri de sosyal mesafenin korunması kuralıdır. Mümkün olduğu kadar insan iletişiminin azaltılması bu ve

¹ **We Are Social:** USA Global Socially-led Creative Agency, Bkz. <https://wearesocial.com>

benzer pandemi süreçlerinde en önemli toplumsal kurallarından biri haline gelecektir. Dolayısıyla NFC teknolojilerinin kartlar ve mobil telefonlar aracılığı ile birçok işlemi temassız olarak gerçekleştirilebilir yapması ve insan etkileşimini ciddi anlamda azaltması, birçok sektörde teknolojinin kullanımına yönelik talebi ve girişimleri artıracaktır.

NFC teknolojisinin geniş bir alanda kullanılabilir olduğu sektörlerin başında ise turizm sektörü gelmektedir. Özellikle mobil teknolojilere yönelik hissedilen hızlı tüketici penetrasyonuna paralel olarak turizm sektöründe son yıllarda mobil kanallara yönelik hızlı değişimler gerçekleşmektedir. Akıllı telefon ve mobil uygulamalar; daha fazla teknoloji bağımlısı haline gelen ve daha yoğun bireyselleşmiş, arzu/ motivasyona sahip olan turizm tüketicilerinin (turistlerin) daha esnek ve bağımsız olmalarına destek olurken zamansal/ mekansal farkındalıklarını da arttırmaya önemli katkılar sağlamaktadır. Bu anlamda NFC teknolojisi turizm sektörü için de büyük bir potansiyele sahip, gelecek vaat eden ve sektör temsilcilerinin daha fazla ilgisini hak eden mobil teknolojilerden biri olarak öne çıkmaktadır. Bugün bir çok ülkedeki turizm faaliyetlerinde NFC teknolojisinin çok çeşitli alanlarda ve hizmetlerde kullanıldığı görülmektedir. Bu uygulamalara yönelik olarak yürütülen akademik ve sektörel araştırma sonuçlarında da bilgi temini, erişim yetkisi, nesne tanıma, sistem yönetimi ve konum bazlı hizmetler vb. çeşitli fonksiyonları sunabilmesi sebebiyle NFC teknolojisinin seyahat ve turizm sektörüne sağladığı olumlu ekonomik katkıları önemle vurgulanmaktadır. Ayrıca pandemi döneminde en çok etkilenen ve insan etkileşiminin çok yoğun bir şekilde yaşandığı turizm sektöründe NFC gibi temassız teknolojilerin uygulanmasının sektöre yönelik güvenin arttırılmasında ve uzun vadede sektörün desteklenmesinde önemli bir rol oynayacağı görülmektedir.

Turizm sektörü ülkemizin de 11. Kalkınma Planı'nda ekonomik kalkınmada ve dijital dönüşümde önceliklendirilen sektörler arasında yer almaktadır (T.C. Strateji ve Bütçe Başkanlığı [SBB], 2019: 99). Türkiye'nin 2018 yılında turizm sektörünün Türkiye'nin gayrisafı milli hasılasına olan doğrudan katkısı 33,8 milyar dolar seviyesinde gerçekleşirken (Türkiye Seyahat Acentaları Birliği [TURSAB], 2019), COVID-19 pandemisi nedeniyle 2020 yılında düşen katkının 2021 yılı sonunda tekrar 37.5 milyar dolara ulaşması beklenmektedir (Ernst&Young², 2020). Dolayısıyla turizm sektörü ülkemiz ekonomisine de önemli katkılar sağladığı için küresel değişimlere göre sürekli kendini yenilemesi gereken öncelikli sektörlerimizden biri olarak öne çıkmaktadır. Bu anlamda, hedef kitlesi akıllı telefon ve mobil uygulamalar sayesinde daha fazla teknoloji bağımlısı haline gelen ve daha yoğun bireyselleşmiş, arzu/ motivasyona sahip olan yeni turizm tüketicileri karşısında ülkemiz de turizm sektörünü ayakta tutabilmesi için bu teknolojik dönüşümlere ayak uydurmak durumundadır. Bu anlamda uluslararası gelişmelere paralel olarak NFC teknolojileri ile ilgili girişimler de ülkemizde önem kazanmıştır. Farklı sektörlerde uygulamaya koyulan NFC teknolojilerinin turizm sektöründe de yakın zamanda ilerleme kaydetmesi beklenmektedir. Diğer

² **Ernst&Young:** Uluslararası danışmanlık ve denetim şirketi, Bkz. https://www.ey.com/tr_tr

yandan akademik perspektiften de araştırmalar başlatılmıştır. Ancak yapılan araştırmaların odak noktası daha çok teknolojinin geliştirilmesine yönelik olarak mühendislik tabanlı araştırmalardır. Oysa yeni teknolojilerin bireysel düzeyde kabulü, benimsenmesi ve kullanımına yönelik yapılan araştırmalarla birlikte ilgili teknolojinin yaygınlaştırılması ve teknolojiyi aracı olarak kullanan sektörlerin başarısını destekleyen sonuçlara da ulaşılabilmektedir. Bu anlamda tüketiciler-teknoloji bütünleşmesine yönelik araştırma yapan birçok araştırmacı da herhangi bir BİT'in etkin olarak kullanılabilmesi için teknoloji kabul araştırmalarının gerekliliğini önemle vurgulamışlardır. Dolayısıyla NFC teknolojilerinin de ülkemiz turizm sektöründen hizmet alan turizm tüketicileri tarafından kabulünün araştırılması, teknolojinin sektördeki öneminin tanımlanmasında ve sürdürülebilir yatırımların yapılabilmesinin arkasındaki etkili sosyolojik faktörlerin ortaya koyulmasında önemli ve gerekli görülmektedir.

Tüm bu değerlendirmelerin ışığında bu araştırmanın ana amacı Türkiye turizmi tüketicileri tarafından NFC teknolojilerinin nasıl değerlendirildiğini ve nasıl bir pazar motivasyonunun sağlandığını gözlemlemektir. Bu anlamda araştırma ile; *"Türkiye'de turizm sektörü tüketicilerinin NFC teknolojilerine yönelik davranışsal niyet ve kullanma davranışlarına etki eden/edecek temel faktörler nelerdir?"* sorusuna cevap aranmaktadır. Bu ana sorunsal, Venkatesh vd. (2012: 157-178) tarafından geliştirilen Birleştirilmiş Teknoloji Kabul Modeli (UTAUT-2/BTKKT-2) ile değerlendirilecektir. Ancak temel model güncel yaklaşımlara ve araştırma konusuna uygun olarak farklı değişkenlerle de genişletilmiş ve yeni bir hibrit araştırma modeli ortaya koyulmuştur. Kurulan bu model çerçevesinde belirlenen değişkenlerin hangilerinin turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerine yönelik davranışsal niyet ve kullanım davranışları üzerinde etkili olduğu belirlenecektir. Dolayısıyla yapılacak araştırma sonunda tüketiciler başta olmak üzere, turizm sektörü hizmet üreticilerini ve teknoloji üreticilerini de kapsayacak şekilde üç faklı açıdan sonuçların elde edilmesi ve değerlendirilmesi planlanmaktadır. Diğer yandan, Türkiye'ye farklı coğrafyalardan gelen turizm tüketicilerinin davranışlarının BTKKT-2 modeli kullanılarak incelenmesi sektöre tüketicilerle ilgili davranışlarını öngörme ve turist kitlelerine göre daha etkin hizmet sunabilme konusunda sektör temsilcilerine önemli bilgiler sunulacaktır. Teorik açıdan ise kullanıcı temelli kablosuz teknolojilere yönelik niyet ve kullanım davranışını ortaya koyan yeni bir model önerilmiş olacaktır. Bu nedenle, araştırmadan elde edilecek sonuçların hem teorik hem de uygulama açısından önemli katkıları olacağı dşnlmektedir. Ayrıca bu araştırmanın bundan sonra farklı sektörler ve uygulamalar için yürütülecek BİT ve mobil teknoloji tabanlı araştırmalar için de yol gösterici bir araştırma olması beklenmektedir.

Araştırmanın amaçları ve kapsamı dikkate alınarak yürütülen bu tez çalışması giriş ve sonuç bölümleri dışında üç ana bölümden oluşmaktadır. Araştırmanın birinci bölümünde, ilk olarak "bilgi toplumu" ve BİT'in tanımı ve öneminde değinilerek pazarlamanın BİT ile değişen evrimsel süreci ve konunun temelini oluştıran "Mobil Pazarlama" kavramı tartışılmış; daha sonra ise hedef sektör olarak belirlenen turizm sektöründe teknoloji ile yaşanan gelişmelere ve araştırmanın odak

teknolojisini oluşturan “NFC - Yakın Alan İletilişimi” teknolojilerinin sektördeki kullanım alanlarına yer verilmiştir. Böylece teknoloji, pazarlama ve turizm üçgeninde hazırlanan bu araştırmanın üzerine kurgulandığı temel yapılar açıklanmıştır.

İkinci bölümünde ise, yapılan araştırmanın bilimsel olarak anlamlı olması ve elde edilen sonuçların genelleştirilebilirliğinin sağlanması için gerekli olan teorik çerçeve ortaya koyulmuştur. Bu anlamda ilk olarak araştırmanın temelini oluşturan teknoloji kabul araştırmalarının gelişimine yönelik genel bir bakış sunulmuş, ardından araştırmaya yön veren ve bilimsel literatürde yer alan teknoloji kabul teori ve modelleri detaylı ve karşılaştırmalı olarak tartışılmıştır. Dolayısıyla tez kapsamında önerilen hibrit modelin bu teori ve modeller üzerinde nasıl yapılandırıldığı detaylı şekilde aktarılmıştır.

Üçüncü bölüm ise araştırma modelinin oluşturulması, uygulama süreci ve veri analizi kısımlarını içermektedir. Bu anlamda öncelikle araştırmanın önem ve amaçları detaylı bir şekilde aktarılmış; amaçlarının gerçekteştirilebilmesi için kurulan hibrit modelin ve hipotezlerin gelişim süreçleri açıklanmıştır. Ardından araştırmanın yapılabilmesi için tanımlanan evren ve örneklem, veri toplama aracı, araştırmada kullanılan ölçekler ve kullanılan analiz yöntemleri tanımlanmıştır. Son olarak ise anket çalışması sonucunda elde edilen verilere ilişkin analiz bulgularına yer verilmiştir. Elde edilen bulgulardan yola çıkarak analize ilişkin değerlendirmelerin yapıldığı ve araştırma sorularının tartışıldığı sonuç bölümü ile de tez çalışması sonlandırılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. BİLGİ İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ İLE YENİLENEN PAZARLAMA KAVRAMI VE MOBİL PAZARLAMA

Bu bölümün ana amacı hem teknolojik gelişmelerin modern pazarlama yaklaşımı ve kavramları üzerindeki değişimini aktarmak, hem de araştırma konusunun güncelliğini, önemini ve sektörel katkılarını vurgulamaktır. Bu amaçla ilk olarak *bilgi toplumu* olmanın ve *bilgi iletişim teknolojilerinin* tanımı ve önemine değinilmektedir. Ardından, pazarlamanın teknoloji ile desteklenen evrimsel süreci ve bu süreçte ortaya çıkan *mobil iletişim* ve *mobil pazarlama* kavramları tartışılacaktır. Ayrıca hedef sektör olarak belirlenen turizm sektöründe teknoloji ile yaşanan gelişmelere yer verilerek, araştırmanın odak teknolojisini oluşturan “NFC - Yakın Alan İletişimi” teknolojilerinin teknik özellikleri ve sektördeki kullanım alanları örnek olaylarla açıklanacaktır. Böylece teknoloji, pazarlama ve turizm üçgeninde hazırlanan bu araştırmanın üzerine kurgulandığı temel yapılar aktarılmış olacaktır.

1.1. Bilgi Toplumu ve Bilgi İletişim Teknolojileri

Günümüzde sahip olduğumuz en önemli zenginlik maddi kaynaklar veya fiziksel sermaye değil, bilim ve ilim kaynağıdır. Bu yeni bilgi çağında entelektüel sermayeye sahip olma, üretme ve dağıtma bireylerin, işletmelerin ve kaynakların en önemli görevleridir.

Thomas A. Stewart, 1997

İnsanlığın başlangıcından bu yana uzun bir süre gücün ve ekonominin sadece tarım ve fetihler üzerine kurulduğu, ardından makineleşme ile güç odağının sanayiye konumlandığı iki evrimsel dönemin ardından, üçüncü dönem olan günümüz modern dünyası artık “bilgi” kavramını *egemen gücün odağı* olarak kabul etmektedir. Bilginin üretilmesi, kullanılması ve paylaşılması ile ilişkili faaliyetlere olan ihtiyacın ve gerekliliğin artması, dünyanın birçok ülkesini “Bilgi Toplumu” yaklaşımı kapsamında yeniden şekillenmeye zorlamaktadır. 1950’li yıllardan sonra küresel değişimlerin de getirdiği pek çok faktörle birlikte birçok bilim insanı bilginin ve bilgi toplumu olabilmenin tanım ve koşulları üzerine önemli çalışmalar yürütmüşlerdir. McLuhan’ın 1964 yılında yayınladığı “Understanding Media, The Extensions of Man” adlı çalışması bugünün bilgi toplumunu yansıtan ilk yapıtlardan biri olmuştur. Çalışmada dünyayı “Global Village - Küresel Köy” olarak tanımlayan ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerin küreselleşme sürecindeki önemini ve katkısını ortaya koyan McLuhan, paylaştığı teorilerde; elektronik çağda yenilenen çevre, zaman ve mekan

kavramlarının insanların günlük yaşamlarındaki davranış, düşünce ve eğilimlerinde meydana getirdiği değişimleri açıklamıştır. Çalışma bu boyutuyla bugünün bilgi toplumunun geleceğini işaret eden başlıca yapıtlardan biri olarak kabul görmüştür (Sullivan, 2015; Miani, 1999; Mansell, 2010: 169). Ardından, Amerikalı sosyolog Daniel Bell (1973: 359) tarafından geliştirilen “endüstri sonrası toplum” kuramı ilerleyen yıllarda bilgi ve iletişim toplumu kuramlarının sosyal zeminini oluşturmuştur. 1979 yılında yayınladığı “Amerika Birleşik Devletleri'nde Bilginin Üretimi ve Dağıtımı” adlı çalışmada ekonomist Fritz Machlup (1962) ise bilgi toplumu kavramını bilgi endüstrisi olarak ele almıştır. Bir başka görüşe göre de, “bilgi toplumu” ifade olarak ilk kez Yoneji Masuda (1981) tarafından, “Sanayi Sonrası Toplum Olarak Bilgi Toplumu” adlı çalışmada ortaya konulmuştur (Yeşilorman ve Koç, 2014: 118).

Bilgi toplumu kavramının ortak kabul görmüş kesin bir tanımı bulunmamakla birlikte temel anlamda sanayi sonrası bilgi merkezli bir toplum anlayışını yansıtan ve teknolojik, ekonomik, sosyolojik, mekânsal, kültürel ve siyasal karakterlerin üzerine konumlandırılan çok boyutlu bir kavram olarak ifade edilmektedir (Nath, 2009: 23). Bilgi toplumunun bu çok boyutluluğu içinde toplum için bilginin üretilmesi, kullanılması ve yaygınlaştırılması ancak BİT'in etkin ve verimli şekilde kullanılabilmesi ile mümkün olmaktadır (Yeşilorman ve Koç, 2014: 118). Dolayısıyla bilgisayar, bilişim ve iletişim teknolojileri ortaklığında gelişen bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT), bilgi toplumunu geliştiren ve ilerleten en önemli araç olarak kabul görmektedir. Bu anlamda Toffler (1981), Naisbitt (1984), Freeman ve Soete (1997) de BİT' in bilgi toplumu kalitesini yükseltmek için önemli bir yer edindiğini vurgulamışlardır (aktaran: Özdemir, 2014, 6-7). Webster (1996: 78) de çalışmada, sanayi toplumu için makineleşme ne kadar önemliyse, bilgi toplumu için de BİT'in o denli önemli olduğunu ifade etmiştir. IBM Community Development Foundation'ın 1997'de yayınlanan “Net Sonuç - Ulusal Sosyal İçerme Çalışma Grubu Raporu”nda ise bilgi toplumu tanımı ve BİT'in önemi şöyle açıklanmıştır (IBM Community Development Foundation, 1997: 7):

...Bilgi toplumu, çeşitli kişisel, sosyal, eğitimsel ve ticari faaliyetler için uyumlu teknolojilerin kullanılması ve dijital verilerin hızlı bir şekilde iletilmesi, alınabilmesi ve değiştirilebilmesi ile birçok kurum ve vatandaşın günlük yaşamında yüksek düzeyde bilgi yoğunluğu ile karakterize edilebileceği bir toplum düzenini ifade etmektedir.

Ülkemizde de bilgi toplumu stratejilerinin geliştirilmesi sürecinde T.C. Ulaştırma Bakanlığı ile Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) tarafından hazırlanan “ Türkiye Ulusal Enformasyon Altyapısı Ana Planı (TUENA)” raporunda bilgi teknolojisinin bilgi toplumu açısından taşıdığı önem şu sözlerle vurgulanmaktadır (1999: 4):

...Elektrik ve enformatik gibi "jenerik" (doğurgan) teknolojiler; geleceğin dünyasında ülkelerin uluslararası güç sisteminin neresinde yer alacağıyla, kimi zaman da ayakta kalıp kalamayacağıyla yakından ilgilidir....Gelecekte oluşacak "bilgi toplumları"...sürdürülebilir sosyo-ekonomik gelişme hedeflerine bilgiyi ve enformatik teknolojilerini yoğun olarak kullanarak ulaşabilen toplumlar olacaktır.

Dolayısıyla, bilgi toplumu üzerine yapılan tüm öncü araştırmaların ortak paylaşımında; esas gücün bilgi olduğu ve bilgiyi topluma hakim kılmaya aracılık eden başlıca aracı unsurun da BİT olduğu ifade edilmektedir. Özellikle son 30 yılda bilgi üretimine, kullanımına ve dağıtımına olan ihtiyacın hızla artması ve bilginin sanayiler için temel güç ve sermaye haline gelmesi ile birlikte BİT sektörü de gelişmiş ekonomilerin büyük yatırımlar yaptığı bir sektör olarak dünya ekonomisine yön veren bir konuma yerleşmiştir. Bu anlamda BİT'ler artık gelişmiş ekonomilerin öncü sektörlerinden biri olarak diğer sektörleri de değişime zorlayan kapsayıcı bir sektör olarak görülmektedir. BİT sektörü ile harmanlanmayı başaran birçok sanayi ise; yönetim, üretim, finans, pazarlama stratejilerinde ve iş yapma biçimlerinde yaptığı değişimler ile bilgi toplumu içinde kendine yer edinen ve sürdürülebilir başarıyı yakalayan sektörler arasında yer alacaktır.

Bilgi toplumu kültürü ve bu kültürü yaygınlaştıran BİT'ler sadece sanayilerde değil yaşam tarzı, iletişim şekli ve tüketim alışkanlıklarında da önemli değişimlere neden olmaktadır. Bilindiği üzere insanların davranışları, tüketim alışkanlıkları ve iletişim şekilleri içinde yaşadıkları çağın şartlarına ve sunduğu imkanlara göre şekillenmektedir. BİT ile çeşitlenen iletişim kanalları ve teknolojiler aracılığıyla bilgiye daha kolay ulaşabilen tüketiciler daha bilinçli, talepkar ve karar mekanizmalarında söz sahibi bir konuma gelmişlerdir. Bu anlamda değişen iletişim kanalları ve tüketici tutumu karşısında geleneksel pazarlama yaklaşımları da, BİT'nin getirdiği yeni fırsat ve imkanlar ile birlikte modern pazarlama; mobil pazarlama, dijital pazarlama gibi kavramlarla bütünleşmiştir.

1.2. Pazarlama - Teknoloji İşbirliği

Pazarlama kavramının tarihsel gelişimine bakıldığında, aslında insanlık tarihi kadar eski dönemlere dayanan pazarlama faaliyetlerinin kavramsal gelişimi de toplumların sosyo-ekonomik düzene geçme süreciyle paralel olarak evrimleşmiştir. Bu evrimleşme sürecinde pazarlama disiplindeki en önemli kırılmanın 1950'li yıllardan sonra yaşandığı görülmektedir. Bu dönemden önce 1920'li yıllara kadar "üretim/ürün" ve "satış" önceliğinin kabul edildiği ve tüketicilerin göz ardı edildiği geleneksel pazarlama anlayışı, özellikle 1930'lu yıllarda başlayan Büyük Dünya Krizi ve İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra rekabetin önem kazanması ile önemli bir değişim yaşamıştır. Pazar hakimiyetini sağlamakta zorlanan işletmeler için müşteri ve iletişim odaklı pazarlama faaliyetleri daha çok önem kazanarak yeni pazarlama yaklaşımlarının geliştirilmesi zorunlu hale gelmiştir (Alabay, 2010: 214).

Pazarlama kavramsal olarak ilk kez 1935 yılında bir American Marketing Association- AMA (Amerikan Pazarlama Birliği) öncül kuruluşu olan National Association of Marketing Teachers (Ulusal Pazarlama Öğretmenleri Birliği) tarafından tanımlanmıştır. Bu tanıma göre pazarlama; *"Üreticilerden tüketicilere mal ve hizmet akışını yönlendiren ekonomik faaliyetlerin (iş faaliyetleri) geliştirilmesi"* olarak ifade edilmiştir (Keefe, 2008: 29). Daha sonra 1948 ve 1960 yıllarında AMA,

tanımı tekrar gözden geçirmiş ancak hiçbir değişiklik yapmadan yayınlamıştır. Pazarlama için yapılan bu ilk orijinal tanım AMA tarafından 1985 yılına kadar kullanılmıştır. Ancak hızlı küresel değişimler nedeniyle pazarlama kavramına yüklenen misyon sürekli güncellenmiş ve farklı tanımlar literatüre kazandırılmıştır. Tablo 1' de pazarlama kavramı ile ilgili olarak yapılan tanımların yıllar içindeki gelişimi sunulmaktadır.

Tablo 1: Pazarlama Tanımlarının Yıllar İçindeki Değişimi

Yazar	Pazarlama Tanımı
Denner, 1971	“Pazarlama, bir yandan talebin daimi analizi, bir yandan da kâr olması şartıyla bu talebi karşılamak için araçların geliştirilmesi ve kullanılmasıdır.”
Stanton, 1974	“Pazarlama, mevcut ve potansiyel tüketicilerin ihtiyaçlarını karşılamak için ürün ve hizmetlerin programlanması, fiyatlandırılması, tanıtılması ve dağıtılması ile ilgili tüm ekonomik faaliyetler sisteminin temsidir.”
Baker 1976	“Pazarlama, tarafların karşılıklı yararı ve memnuniyeti ile sonuçlanan bireyler ve/ veya kuruluşlar arasında bir değişim sürecidir.”
*AMA, 1985	“Pazarlama, kişisel ve örgütsel amaçlara ulaşmayı sağlayabilecek mübadeleleri gerçekleştirmek üzere, malların, hizmetlerin ve fikirlerin geliştirilmesi, fiyatlandırılması, tutundurulması ve dağıtılmasına ilişkin planlama ve uygulama sürecidir.”
*AMA, 2004	“Pazarlama, müşterilere değer yaratmak, iletmek, sunmak ve müşteri ilişkilerini kuruluşa ve paydaşlarına fayda sağlayacak şekilde yönetmek için yürütülen bir dizi organizasyonel işlev ve süreçlerdir.”
*Kotler ve Armstrong, 2008	“Pazarlama, işletmelerin karşılığında değer elde etmek üzere müşterileri için değer yaratma ve güçlü müşteri ilişkileri geliştirme süreçlerini gerçekleştirmesini sağlayan bir faaliyettir.”
Kotler ve Keller, 2012	“Pazarlama etkinliği, bireylerin veya grupların ihtiyaç duydukları şeyi veya istediklerini elde ettikleri, değer yaratan ürün ve hizmet alışverişi yaratarak, ücretsiz olarak sunmalarını sağlayan toplumsal süreci temsil etmektedir.”
*AMA, 2013	“Pazarlama, geçici ve sürekli müşteriler, ortaklar ve toplumun bütünü için değer ifade eden teklifleri üretme, duyurma, teslim ve mübadele etme süreçlerinin tümü, kurumlar bütünü ve faaliyetlerdir.”

Kaynak: Fuciu ve Dumitrescu, 2018: 44

Tablo 1’de ifade edilen tanımlar pazarlama olgusunun özellikle son 50 yılda önemli ölçüde farklılaştığını açıkça göstermektedir. Diğer yandan, 1964 yılında Neil Borden Amerikan Pazarlama Birliği’ndeki konuşması kapsamında ilk kez 12 bileşenden (ürün planlama, ücretlendirme, markalandırma, dağıtım kanalı, kişisel satış, reklâm, tanıtımlar, paketleme, gösteri, hizmet verme, insan gücü, analiz) oluşan “pazarlama karması”nı tanımlamıştır. Ardından Jerome McCarthy, Borden tarafından geliştirilen 12 bileşeni 4 bileşene indirgeyerek günümüzde de kabul edilen

pazarlama karması-4P (ürün, fiyat, dağıtım, tutundurma) yaklaşımını ortaya koymuştur (Dominici, 2014; 17). Geleneksel pazarlamanın temelini oluşturan bu yaklaşım aslında ürün yönetimi ile ilgili eylem ve uygulamaları özetleyen bir kombinasyon olarak tanımlanmıştır (Bennett, 1997: 152). 1970’li yıllarda pazarlama kavramı hizmet sektörünü de içine alacak şekilde genişletirken, 1980’li yıllarda değişim olgusuna vurgu yapılmış, 1990’lı yıllardan sonra ise ilişkisel pazarlaması ve toplam kalite yönetiminin geliştirilmesi dahil edilerek pazarlama anlayışında birçok katkı sağlanmıştır (Jackson ve Ahuja, 2016: 170).

Pazarlamadaki bu dönüşüm 1990’lı yıllardan sonra çok daha farklı bir boyut kazanmıştır. Özellikle, rekabetin yerelden küresel boyuta taşınması ve sanayilerin verimliliğini artırma çabaları, bilgiye ve teknolojiye olan ihtiyacı önemli derecede arttırmıştır. Ayrıca internet ve mobilite gibi gerçekleştirilen teknolojik devrimler de; tüketici tutum ve davranışlarında önemli değişimler yaratmıştır. Bu karşılıklı değişim sürecinde pazarlama olgusu da büyük bir evrimleşme süreci içine girerek geleneksel pazarlama olgusunun temel kavram ve uygulamaları da yenilikçi yaklaşımlarla tekrar tanımlanmıştır. Kotler vd., (2010: 14-20; 2017: 20-77) 20. yy’ın başından başlayan ve günümüze kadar gelen pazarlamanın evrimleşme sürecini 4 dönem ile tanımlamıştır; ürün merkezli pazarlama yaklaşımına odaklanan “Pazarlama 1.0”, tüketici merkezli pazarlama yaklaşımına odaklanan “Pazarlama 2.0” ve insan merkezli pazarlama yaklaşımına odaklanan “Pazarlama 3.0” ve son olarak işletmeler ve müşteriler arasındaki online ve offline etkileşimleri birleştiren yeni bir pazarlama yaklaşımına odaklanan “Pazarlama 4.0” dır. Pazarlama kavramındaki evrimleşme sürecinin yapı taşlarını aktaran bu kavramsal süreç aşağıda özetlenmektedir.

1.2.1. Pazarlama 1.0

Pazarlama yaklaşımının ilk adımı Pazarlama 1.0 ile atılmıştır. “Pazarlama 1.0” ilk olarak sanayi devrimi sonucu üretim odaklı bir pazarlama yaklaşımı olarak ortaya atılmıştır (Kotler vd., 2010: 3). 19. yy’ın ilk çeyreğine kadar süren Pazarlama 1.0’ın ilk dönemlerinde temel teknoloji endüstriyel makineler olmuş ve üretim standartlaştırılarak kitlesel üretim gerçekleştirilmiştir (Kotler ve Keller, 2012: 15). Bu dönemde piyasada üretim yapan az sayıda işletme, düşük maliyetle yüksek üretim verimliliği sağlamayı amaçlamış ve sadece ekonomik bir birey olarak gördüğü tüketicilere daha fazla ürün satabilme üzerine odaklanmışlardır. Böyle bir ortamda pazarlama, sadece üretimi destekleyen bir fonksiyon olarak görülmüş ve pazarlama ile ilgili fikirler yalnızca ürünlerin, herkese satılabilmesi üzerine kısıtlandırılmıştır. Pazarlama literatüründe, birçok araştırmacı otomobil endüstrisinin kurucusu Henry Ford’un Model T otomobili için ifade ettiği “Herhangi bir müşteri, siyah olduğu sürece istediği renge boyanmış bir arabaya sahip olabilir.” sözünün üretim odaklı pazarlama 1.0 dönemini en iyi özetleyen yaklaşım olduğu konusunda aynı fikri paylaşmaktadır (Mucuk, 2010: 8).

İlerleyen dönemlerde yaşanan ekonomik gelişmeler ve artan işletme sayısı ile birlikte alternatif ürünlerin üretilmesi rekabeti hızla yükseltmiş, bunun etkisiyle işletmeler üretim odaklılıktan ürün odaklı yaklaşıma geçmeye başlamıştır. Buna paralel olarak Pazarlama 1.0 yaklaşımı ürün odaklı bir pazarlama yaklaşımına dönüşmüştür. Bu anlamda işletmeler rekabet avantajı sağlamak için yüksek kalitede ürünler üretmeye ve bu şekilde tüketiciyi daha fazla satın almaya ikna etmeye odaklanmışlardır. Bu aşamada, işletmeler açısından tüketiciler değer kazansa da tüketiciler pazar kararlarında pasif konumda kalmıştır. Ancak bir süre sonra kalite ve yeni ürünlerin de tüketicileri ürün satın almaya ikna etme konusunda yetersiz kaldığı fark edilmiş ve ürünlerin tüketicilere satılabilmesi için agresif satış faaliyetleri gerçekleştirilmeye başlanmıştır (Kotler and Keller, 2012: 16). Ana pazarlama iletişimi kanalı olarak geleneksel medya kullanılmış ve pazarlama iletişimi ise tek yönlü olarak sürdürülmüştür (Erragcha ve Romdhane, 2014: 138).

Pazarlama 1.0 döneminde işletmeler için sadece temel pazarlama karması unsurlarına-4P (ürün, fiyat, yer ve tutundurma) odaklanmak, tüketicileri ürün almaya ikna etmek için yeterli görülmüştür (Nowacki, 2015: 313; Jimenez-Zarco vd., 2017: 100). Ancak ilerleyen yıllarda, özellikle 1970'lerde ve 1980'lerde batı ekonomilerinde yaşanan krizler, 1950'li yıllardan beri hızla gelişen bilgi iletişim teknolojileri ve artan rekabet işletmelerin 4P'den daha fazlasına ihtiyacı olduğunu göstermiştir. Dolayısıyla insanlar, süreçler, fiziksel kanıtlar, kamuoyu ve politik güç gibi diğer değişkenler de pazarlama karması dahilinde göz önünde bulundurulmaya başlamıştır (Jimenez-Zarco vd., 2017: 101).

Diğer yandan gelişen teknoloji ve sosyal imkanlar ile birlikte tüketiciler de daha bilinçli ve karar verme sürecinde daha baskın ve talepkar bir konuma yükselmiştir. Dolayısıyla işletmeler, yanıltıcı satış faaliyetlerinin uzun vadede etkili olamayacağını; aslen müşteri memnuniyetinin iş başarısının kilit faktörü olduğunu fark etmişlerdir (Kotler ve Keller, 2012: 15). Bu durum işletmeleri değişen pazar koşullarına ve yeni tüketici profillerine yanıt vermek için standartlaştırılmış ürünlerle yürütülen kitlesel üretim ve temel pazarlama stratejilerinden, kişiye özel teklifler sunan daha kişiselleştirilmiş ürün ve pazarlama yaklaşımına doğru yeni bir yola çıkmaya zorlamıştır.

1.2.2. Pazarlama 2.0

Pazarlama kavramının ikinci evrimi, BİT çağının başlamasıyla birlikte 1950'li yıllarda ortaya çıkan Pazarlama 2.0 olmuştur. Her ne kadar Pazarlama 1.0 da endüstriyel teknolojiye bağlanıyor olsa da, ilk defa pazarlama 2.0 yaklaşımı çerçevesinde, BİT odak noktası olarak kabul edilmiştir (Kotler vd., 2010: 4). Özellikle Web 2.0 teknolojilerinin iletişimi monolog yapıdan diyalog yapıya çevirmesiyle (Tarabasz, 2013; 126) pazarlama yaklaşımlarında da teknoloji tabanlı hızlı bir değişim süreci başlamıştır.

Gelişen BİT özellikle pazar bilgisine erişimi önemli ölçüde kolaylaştırmıştır. Böylece bilgi açısından oldukça bilinçli ve donanımlı hale gelmeye başlayan tüketiciler, ürünlerde çeşitli alternatif özellikler talep etmeye başlamışlardır. Bu anlamda ürün değeri artık üretici tarafından değil; fiyat, kalite vb. ürün özelliklerini kıyaslama imkanına sahip hale gelen tüketici tarafından belirlenmeye başlamıştır (Fuciu ve Dumitrescu, 2018; 45). Ayrıca, satın alma gücü de artan tüketiciler, ürünlerde fonksiyonel faydanın ötesinde duygusal fayda beklentisi içine de girmişlerdir. Bu nedenle, Pazarlama 2.0 döneminde, işletmeler tüketicileri sadece alıcı olarak değil, ürün değerini belirleyen hem fiziksel hem de duygusal ihtiyaçları olan akıllı bireyler olarak görmeye başlamış, onları pazarlama sürecindeki aktif bir belirleyici olarak kabul etmişlerdir. Dolayısıyla, pazarlama stratejilerindeki temel yaklaşım, ürünler için doğru müşteri bulmaktan, müşteriler için doğru ürün üretmeye çevrilmiştir (Kotler ve Keller, 2012: 16). Bu anlamda, müşteri odaklı yaklaşım ilk defa Pazarlama 2.0 çerçevesinde vurgulanmıştır. Dolayısıyla bu dönemde 4P modeli, 4C'ye dönüştürülmüş ve pazarlama karması müşteri bakış açısından yeniden şekillendirilmiştir. Bu karmada, *ürün* yerine *tüketici değeri*; *fiyat* yerine *ürün veya hizmetin toplam maliyeti*; *tanıtım* yerine *çift yönlü iletişim* ve *dağıtım* yerine de *uygunluk-kolaylık* olarak tanımlanmıştır.

Aslında, tüm bu gelişmeler müşterilerin Pazarlama 1.0'a göre çok daha fazla ön plana çıkarıldığını gösterse de işletmeler için tüketiciler sadece akıl ve duygu odaklı bir pazarlama mesajının pasif bir alıcısı olmanın ötesinde geçememişlerdir (Kotler, 2017: 592). Müşteriler, çift yönlü iletişim ile işbirliğine dayalı, tutarlı, şeffaf, çözüm odaklı ve kişiselleştirilmiş bir iletişim talep ederken, işletmeler bu talebe beklenen karşılığı verememişlerdir. Kotler, hedef çözümlerin büyük ölçüde iletişim faktörlerine; teklif farklılaştırması ve bire bir iletişim temelinde adımlar atılması gerektiğini vurgulamıştır.

1.2.3. Pazarlama 3.0

Pazarlama 3.0" terimi, 2005 yılında Endonezyalı bir danışmanlık şirketi çalışanları olan MarkPlus Hermawan Kartajaya ve Iwan Setiawan tarafından tanımlanmıştır. Kısa süre sonra, yeni bir insan merkezli pazarlama stratejisi fikri, Philip Kotler'in dikkatini çekmiş ve Kartajaya ve Setiawan ile birlikte 2010 yılında "Pazarlama 3.0: Ürünlerden Müşterilere İnsan Ruhu" adlı kitabı yayınlanmışlardır.

Küreselleşme, ekonomik krizler, çevre sorunları ve "yeni dalga" teknolojileri gibi çeşitli küresel gelişmeler tüketicinin bakış açısında önemli değişimler meydana getirmiştir. Özellikle çevre, sağlık ve sosyal alanlarda ortaya çıkan sıkıntılar tüketicileri bu konulara karşı çok daha duyarlı hale getirmiş ve bu duyarlılık tüketim alışkanlıklarını da etkilemiştir. Dolayısıyla işletmeler, müşterileri sadece fiziksel ihtiyaçlarını karşılayan bireyler olarak görmek ötesinde, onları insani bir varlık olarak algılamaya başlamıştır. Böylece fiziksel tatminlerin yanında duygusal ve ruhsal tatminlerin de önemli olduğunu kabul eden işletmeler için hem kültürel hem de manevi işbirliğine dayalı bir

pazarlama yaklaşımı geçerlilik kazanmıştır (Kotler, 2010: 8). Bu anlamda misyon ve vizyon anlayışında da önemli değişikliklere giden işletmeler özellikle sosyal sorumluluk projeleriyle tüketici duyarlılığına cevap vermeyi amaçlamışlardır (Nowacki, 2015: 314).

Diğer yandan, tüketicilerin toplumsal olaylara duyarlılığı yanında bilgi teknolojilerinde meydana gelen hızlı gelişmeler, genişleyen internet ağları ve mobil teknolojiler de tüketici alışkanlıklarını önemli ölçüde değiştirmiştir. Özellikle sosyal medya, tüketici davranışlarını ve bunun karşılığında da pazarlama stratejilerini kökten değiştiren çok farklı yeni bir tüketici dünyası kurmuştur. Tüketicilerin görüş ve deneyimlerinin paylaşılabildiği, hatta önemli sosyal grupların kolayca oluşabildiği bu sosyal medya dünyası yeni bir çevrimiçi iletişim kanalı olarak pazarlama uygulamalarına da dahil edilmiştir. Bu yeni iletişim kanalı tüketicilerin satın alma kararları üzerinde hayati bir öneme sahip (Wang vd., 2012: 198) olmakla beraber işletmeler de bu kanal sayesinde tüketicilerle birebir iletişim içinde hedef kitle odaklı tanıtım faaliyetlerini yürütebilmiş ve hatta tüketicilerle ilgili önemli verilerin toplanmasında çok daha etkin sonuçlara ulaşmışlardır (Mangold ve Faulds, 2009: 358).

Dolayısıyla, hem tüketicilerin toplumsal duyarlılıkların artması hem de teknoloji tabanlı sosyal medya dalgası Pazarlama 3.0'ın ana tetikleyicisi olmuş; bu yeni tüketim düzeninde, işletmeler tüketici bakış açısıyla değer yaratma yaklaşımını benimsemeye başlamış ve sosyo-teknik anlamda kendilerini yeniden konumlandırma ihtiyacı duymuşlardır. Bu anlamda, Pazarlama 3.0, önceki pazarlama yaklaşımlarına “ruhsal fayda” kavramını ekleyerek (Erragcha ve Romdhane, 2014: 137) ilgi odağına tüketicinin duygularını da dahil eden (Varey ve McKie, 2010: 330) “değer odaklı” (Kotler vd., 2010: 4) bir değişim sürecini üstlenmiştir.

Diğer yandan gelişen teknolojilerin giderek birbirinin içine geçmesi olarak tanımlanan teknolojik yakınsaklık da pazarlama uygulamalarını önemli ölçüde değiştirmeye başlamıştır. Dolayısıyla dijital pazarlama ile geleneksel pazarlama arasında da bir yakınsamanın olacağı öngörülmektedir. Bu anlamda bugün bakıldığında, kişilerin artan sosyalleşme talebine karşın daha çok kişiselleştirilmiş ürün ve hizmet talep ettiği görülmektedir. Bu paradoksal geçiş döneminde insan merkezli pazarlamanın daha da derinleştirilmesi gerektiği ve büyük veri analitiği ile desteklenecek daha kişiselleştirilmiş yeni bir pazarlama yaklaşımının gerekli olduğu vurgulanmaktadır (Kotler 2017: 18-19).

1.2.4. Pazarlama 4.0

Dijital ekonomiye geçiş sürecinde, işletmelerin hızlı teknolojik trendlerle yoğrulan yeni tüketim anlayışını farketmesi ve bu yıkıcı gelişmelere uyum sağlayabilmek için yeni bir pazarlama yaklaşımına geçiş yapmaları gerekli görülmektedir. Ancak, Kotler (2017: 77) bu dijital dönüşüm sürecinde işletmelerin sadece teknoloji tabanlı ve makineden makineye iletişime odaklanan tek yönlü

bir iletişim sürecinden ziyade makine ve müşteriler arasındaki çevrimiçi ve çevrimdışı etkileşimin bir bütün olarak ele alınması gerektiğini ortaya koymaktadır. Yani dijital pazarlamanın geleneksel pazarlamanın yerini alması gerekmediğine, bunun ötesinde müşterilerin katılım ve savunuculuğun kazanılması adına dijital pazarlama ve geleneksel pazarlama yaklaşımlarının bir arada harmanlanması gerekliliğini vurgulamaktadır. Bu anlamda *Pazarlama 4.0*; etkin pazarlama faaliyetlerinin gerçekleştirebilmesi adına işletmeler ve müşteriler arasındaki çevrimiçi ve çevrimdışı etkileşimi birleştiren, makineden makineye bağlanabilirlik (çevrimiçi iletişim) olanaklarını, insandan insana bağlanabilirlik (çevrimdışı iletişim) yaklaşımı ile tamamlayan yeni bir pazarlama yaklaşımı olarak tanımlanmaktadır.

Tüm bu açıklamalara paralel olarak; pazarlama kavramının tüm gelişim süreci Tablo 2’de karşılaştırmalı olarak gösterilmektedir.

Tablo 2 : Pazarlama 1.0-2.0-3.0-4.0 ‘ın Karşılaştırmalı Analizi

Özellikler	Pazarlama 1.0 (Ürün odaklı pazarlama)	Pazarlama 2.0 (Tüketici odaklı pazarlama)	Pazarlama 3.0 (İnsan odaklı pazarlama)	Pazarlama 4.0 (Kişiselleştirilmiş dijital pazarlama)
Temel Odak Noktası / Öncelikli Hedef	• Ürün üretme • Üretilen ürünlerin satışı	• Müşteri memnuniyeti • Müşteriye ürün üretmek	• Müşteri Memnuniyeti • Toplumsal sorumluluk	• Bugün geleceği yaratır
İtici Güçler	• Sanayi devrimi • Web 1.0	• Temel bilgi teknolojileri • Web 2.0	• Yeni dalga teknolojileri • Web 3.0 • Sanayi 3.0	• Sibernetik devrim • Web 4.0 • Sanayi 4.0
Pazar Tanımı	• Fiziksel ihtiyaçları olan toplu alıcılar	• Zekası ve hisleri olan daha akıllı tüketici	• Akıl, kalbi ve ruhu ile bütüncül insan	• Tamamen bilinçli alıcılara yaratıcı ürünler
Kilit Pazarlama Konsepti	• Ürün geliştirme	• Farklılaşma	• Değer üretme	• Kitlesele bireyselleştirme,
Şirket Pazarlama Yaklaşımı	• Ürün özellikleri	• Kurum ve ürün konumlandırma	• Kurumsal vizyon ve değerler	• Değerler, vizyon ve beklentiler
Değer Önerileri	• İşlevsel	• İşlevsel ve duygusal	• İşlevsel, duygusal ve manevi	• İşlevsel, duygusal, manevi ve kendini yaratıcı
Müşterilerle Etkileşim	• Birden çoğa iletişim	• Bire bir ilişki	• Çoktan çoğa işbirliği	• Çoktan çoğa birlikte yaratma ve işbirliği

Kaynak: Tarabasz, 2013: 120

Pazarlamanın tüm bu yolculuğunun ardından ulaştığı Pazarlama 4.0'ın makineden makineye ve insandan insana bağlanabilirlik yaklaşımı özellikle mobil iletişim teknolojilerinin başarısı ile desteklenmektedir. Mobil iletişim günümüz pazarlama kanalının en önemli bileşenidir. Dolayısıyla bir sonraki alt bölümde mobil iletişim ve mobil pazarlama kavramlarına değinilmektedir.

1.3. Mobil İletişim Teknolojileri ve Mobil Pazarlama

1980' lerde analog mobil sistemlere ve 1990' lardan itibaren de dijital mobil sistemlere taşınmasıyla başlayan mobil iletişim teknolojileri bir mobil devrim olarak kabul edilmektedir. 2000'li yıllardan itibaren ise internet ve geliştirilen multimedya sistemleri ile mobil iletişim teknolojileri, insanların yaşam kalitesini artıran birçok hizmet sunmaya başlamıştır. Bu gelişmeler, mobil araçları, üreticiler ve perakendeciler için de bir çok avantaja sahip ve daha geniş kitlelere ulaşabildikleri yeni bir pazarlama kanalına çekmiştir. Giderek gelişen internet altyapısı ve artan mobilite ile de mobil teknolojilerin pazarlama faaliyetlerinde her geçen gün daha etkin hale geldiği görülmektedir. Bu anlamda, bu alt bölümde mobil teknolojilerinin gelişimi görebilmek için öncelikle küresel verilere dikkat çekilecektir. Ardından tüm bu gelişmelerin pazarlama ile etkileşimini ortaya koyan “Mobil Pazarlama” yaklaşımı üzerinde durulacaktır.

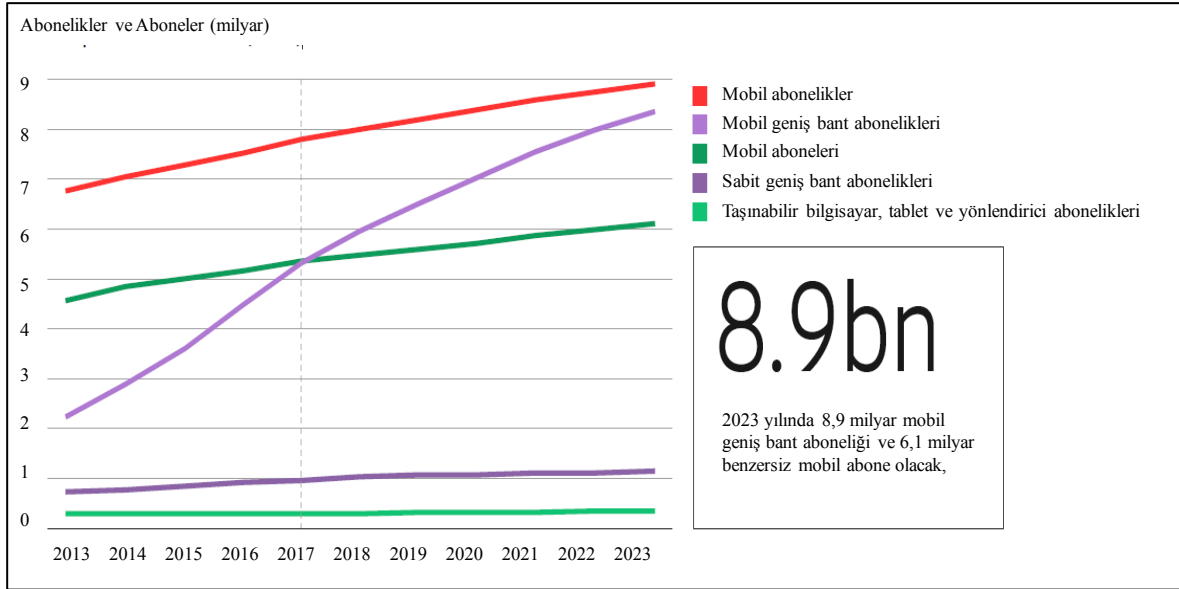
1.3.1. Mobil İletişim ve Küresel Gelişimi

Fransızca kökenli bir kelime olan *mobil* kavramı Türkçe’de *hareketli, taşınabilir* olarak tanımlanmaktadır (Türk Dil Kurumu [TDK], 2018). 1980’lerden sonra internetin hızlı gelişimi ile mobil çözümler üretmeyi başaran teknolojik gelişmeler, “mobil teknolojiler” kavramı ile insan yaşamını büyük bir hızla değiştirmeye başlamıştır. Mobil teknolojilerin zaman ve mekandan bağımsız, taşınabilir ve sınırsız hareket kabiliyetine sahip olması, bireylerin bu özgür teknoloji ortamını erken kabullenmesini ve böylece insan yaşamındaki birçok kavramın mobil teknolojilerle yeniden şekillenmesini sağlamıştır. Bu anlamda insan yaşamının temelini oluşturan *iletişim* kavram ve süreci de mobil teknolojilerin etkisiyle farklılaşmış; *mobil iletişim* olarak yeni bir boyut kazanmıştır.

Mobil iletişim, mobil cihazlar yardımıyla kablolu bağlantıya gerek kalmadan, yer ve zaman kısıtı olmaksızın kullanıcılar, makineler veya makine ile kullanıcı arasında kurulan iletişim olarak tanımlanmaktadır. İlk kez 1980’li yıllarda kullanılmaya başlanan ve sadece analog yayın aracılığı ile güvenli olmayan ses iletimi yapabilen birinci nesil mobil iletişim (1G), hızlı değişen sosyo-teknik eğilimler ve mobil iletişimden artan beklentilerle birlikte, veri iletimi ve diğer birçok hizmete olanak sağlayan 2G, 3G, 4G ve 5G iletişim nesline evrimleşmiştir. Mobil iletişimdeki bu hızlı ilerleme mobil cihazları da insan hayatının vazgeçilmez bir parçası haline getirmiştir. Bu kapsamda son yıllarda yapılan araştırmalar da bu yoğun eğilimin büyüklüğünü göstermektedir. Grafik 1’de Ericsson

tarafından 2018 yılında hazırlanan mobilite raporuna göre 2013-2023 yılları arasındaki abonelik sayılarının değişimi gösterilmektedir.

Grafik 1: Küresel Abonelik Sayıları (milyar kişi)



Kaynak: Ericsson Mobility Report, 2018: 7

2023 sonuna kadar M2M modülleri de dahil olmak üzere mobil abonelik sayısının 14,7 milyar olacağı ifade edilmektedir. UMTS Forum³ tarafından yapılan diğer bir araştırmaya göre de mobil veri trafiğinin 2010 yılından 2020 yılına kadar 33 katlık bir sıçrama yapacağı (Kotler, 2017: 37), 2022 yılına kadar ise 77 exabyte'a (1 exabyte = 1 milyar gigabayt = 1000 petabayt) ulaşacağı ve yıllık trafiğin neredeyse bir zettabayta ulaşacağı tahmin edilmektedir. Ayrıca mobil geniş bant aboneliklerinin⁴ de tüm mobil aboneliklerin % 95' inden fazlasına karşılık gelen 8,3 milyara ulaşması beklenmektedir (CISCO, 2020).

Yapılan araştırmalar mobil abonelik sayısının birçok ülkede kendi nüfus sayısının bile üzerinde olduğunu göstermiştir. Aynı çeyrek dönem verilerine göre en önemli artış 53 milyon ile Çin'de yaşanmıştır. Ardından 16 milyon artış ile Hindistan, 6 milyon artış ile Endonezya takip etmektedir. Türkiye'de ise Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTİK) tarafından hazırlanan "Türkiye Elektronik Haberleşme Sektörü 2020 Yılı 4. Çeyrek Pazar Verileri Raporu"na göre M2M (machine to machine - makineler arası iletişim) aboneleri dâhil mobil abone sayısı yaklaşık 82,1 milyona

³ **UMTS (Universal Mobile Telecommunications Service):** Evrensel Mobil Telekomünikasyon Hizmetleri Forumu

⁴ **Mobil Geniş Bant:** Taşınabilir aygıtlar üzerinden yüksek hızlı internet erişimi sağlayan kablosuz geniş alan ağı teknolojisidir. HSPA (3G), LTE (4G), 5G, CDMA2000 EV-DO, TD-SCDMA ve WiMAX radyo erişim teknolojilerini içermektedir. (WWAN) teknolojisi olarak da adlandırılmaktadır. Bkz. Ericsson Mobility Report, 2018.

ulaşmıştır. Mobil penetrasyon oranı ise % 98,2 olarak ölçülmüştür (BTİK, 2020: 7). Mobil iletişim cihazlarındaki bu yüksek küresel penetrasyon ve artan mobil-bağımlı tüketici kitleleri tüketici davranışlarında önemli değişimler olmasına hem de güncel pazarlama yalaşımalarında kapsamlı bir değişim yaşanmasına da sebep olmuştur.

1.3.2. Dijital Çağda Değişen Tüketici Yapısı

Dijital dönüşüm ve mobil iletişimdeki bu hızlı ilerleme sadece makinelerin değil tüketici tanım ve tercihlerinin de değişmesinde son derecede etkili olmuştur. Tüm dünyada yakın geleceği inşa edecek genç, kentli, güçlü hareketliliğe (mobilité) ve bağlantınlılığa sahip yeni bir tüketici türü özellikle yükselen pazarlarda varlığını göstermeye başlamıştır (Kotler vd., 2017: 43). Günlük yaşam içindeki tüm iletişimini ve gerekli gördüğü tüm ihtiyaçlarını mobil cihazlar aracılığıyla yürüten bu yeni tüketiciler “Mobil-Bağımlı Tüketici” olarak şu şekilde tanımlanabilir; *“Bir bireyin günlük yaşantısı içinde ihtiyaç duyduğu, iletişim (sözlü, yazılı, sosyal, kurumsal vb.), finansal işlemler, ürün/hizmet satın alma/satma işlemleri, bilgi arama, eğlence, (sosyal medya, müzik, oyun, gezi vb.), ulaşım/biletleme, kişisel sekreteryası (ajanda, mail takip, uyandırma, hatırlatma vb.), eğitim hizmetleri ve sağlık/kişisel bakım izleme işlemlerini birincil ve baskın tercih olarak mobil cihazlar üzerinden gerçekleştiren bu işlemlerle ilgili çıkan yeni mobil teknolojileri ve uygulamaları sürekli takip eden, deneyen ve gerektiğinde bu hizmetlerden yararlanmak için maddi ve hatta sosyal bir bedel ödeyen bağımlı tüketicilerdir.”*

Aslında yukarıda tanımı yapılan “Mobil-Bağımlı” tüketiciler, mobil cihazları (özellikle mobil telefonlar) tamamen yaşamlarının merkezine koyan ve sosyal çevre iletişimini de farkında olarak veya olmayarak kısıtlayan aşırı bağımlı bir grubu temsil etmektedir. Bu anlamda günümüzdeki tüketicilerin tümü bu kadar rijit bir davranış göstermeseler de dijital dönüşümün etkisi ile mobil bağımlılık taşıyan tüketicilerin sayısı giderek artmaktadır. *We Are Social* (2020), tarafından yayınlanan “Küresel Dijital Raporu”nda açıklanan 2020 istatistiklerine göre, tüm dünyada Ocak-2020’de, bir öndeki yıla oranla 124 milyon (% 2,4) artışla 5.19 milyar kişi mobil cihazları kullanmaktadır. Dolayısıyla hem tüm dünyada yaşanan dijital dönüşüm hem de bu dönüşüme hızla ayak uyduran tüketiciler, yeni bir pazarlama yaklaşımının: “Mobil Pazarlama”nın ortaya çıkmasına neden olmuştur.

1.3.3. Mobil Pazarlama

Mobil pazarlama konusunda birçok akademik araştırma yapılmaktadır. Ancak mevcut literatürde, bu çok boyutlu fenomen hakkında halen tam olarak ortak bir tanımın mevcut olmadığı görülmektedir. Mort ve Drennan (2002: 10), mobil pazarlamanın *“Akıllı telefonların, cep telefonlarının, kişisel dijital asistanların (PDA) ve telematiklerin mobil ortamına pazarlanması*

uygulamas” olarak tanımlanmasını önermiştir. Dickinger vd., (2004: 32) ile Carroll vd., (2006: 110), mobil pazarlamayı, “*mal, hizmet ve fikirleri yayan kişiselleştirilmiş bilgileri, zaman ve mekan duyarlı müşterilere etkileşimli kablosuz medyayı kullanarak sağlamak ve böylece tüm paydaşlar için değer yaratmak*” olarak tanımlamıştır. Bauer vd. (2005: 182) mobil pazarlamayı temelinde “- *kışiselleştirme, her yerde bulunma, etkileşim ve yerelleştirme- özelliklerinin yereldiğı yenilikçi bir ticari iletişim şekli*” olarak ifade etmiştir. Leppaniemi ve Karjaluo (2008: 51) mobil pazarlamayı “*Mobil ortamın pazarlama iletişimi aracı olarak kullanılması*” olarak ifade etmiştir. Pousttchi ve Wiedemann (2010: 2) mobil pazarlamayı, “*Ürün, hizmet ve fikirleri teşvik etmek, her an ve her yerde etkileşim içinde olmak, konum ve durum bağımlılığı sağlamak, tüketicilerin hedefli adreslemesini sağlamak ve kampanya etkinliğini içsel olarak ölçmek için mobil kanalı kullanarak yeni bir pazarlama iletişimi aracı*” olarak tanımlamıştır. Yamamoto (2010: 54) mobil pazarlamayı, “*Hedef kitleyi kişisel mesajlarla aktif hale getirmek için mobil teknolojiden yararlanan bir pazarlama yöntemi*” olarak açıklamıştır. Mobil Pazarlama Derneğı – MMA⁵, tarafından yapılan Mobil pazarlama tanımı ise; “*Mobil Pazarlama, kuruluşların hedef kitleleriyle herhangi bir mobil cihaz veya ağ aracılığıyla etkileşimli ve alakalı bir şekilde iletişim ve etkileşim kurmalarını sağlayan bir dizi uygulama*” olarak açıklanmıştır (MMA, 2017).

Mobil pazarlama ile ilgili yapılan tanımlar değerlendirildiğinde; mobil pazarlamanın özetle mobil cihazlar aracılığı ile gerçekleştirilen modern pazarlama eylemlerinin bütünü olarak ifade edilmektedir. Kullanılan mobil araçlar sayesinde geliştirilen yeni pazarlama yöntemleri geleneksel pazarlama yöntemlerine kıyasla işletmeler için benzersiz fırsatlar sunmaktadır;

- **Bilgi kişiselleştirme-** Mobil cihazlar (özellikle cep telefonları) kişisel cihazlar olarak sahibi dışındaki kişiler tarafından kullanılmadığı için bireysel düzeyde pazar bölümlendirmesini mümkün kılmaktadır. Dolayısıyla bu cihazlar mobil pazarlama kapsamında, markalara, müşterilerin bireysel ihtiyaçlarını tanımlayarak kişisel ve farklı tekliflerin doğru müşterilere ulaştırabilmeleri adına önemli fırsatlar sunmaktadır (Nysveen vd., 2005: 251; Smutkupt ve Krairit, 2010: 129).
- **Her zaman/her yerde erişim -** Mobil cihazların taşınabilir olmasından ve özellikle cep telefonlarının kullanıcıların sürekli yanında bulundurulabilmesinden dolayı zaman ve mekanla ilgili kısıtlamalar yaşanmamakta bu durum ise pazarlama iletişiminin her an ve her yerde kurulmasına imkan tanımaktadır (Nysveen vd., 2005: 260; Hongcharu ve Eiamkanchanalai, 2009: 33; Krum, 2010: 53). Böylelikle marka-müşteri iletişimi sürekli aktiftir. Özellikle SMS ve MMS iletişimi gerçek zamanlı olarak gerçekleştiğı için (Krum, 2010: 47) diğer iletişim ortamlarına kıyasla gönderen ve alıcı arasındaki etkileşim seviyesi ve iletişim sıklığı artmaktadır.

⁵ Bkz. <https://www.mmaglobal.com>

- **Bilginin yayılması-** Mobil pazarlama, viral pazarlama (ağızdan ağıza pazarlama) ortamı yaratabilmekte ve mobil ortamda uygulamaya konulan her bir kampanyanın geniş kitlelere kolaylıkla ulaşmasını sağlamaktadır (Nysveen vd., 2005: 261). Özellikle sosyal medya sayesinde sağlanan sosyal etkileşim en önemli viral kanal olarak görülmektedir.
- **İki yönlü ve hızlı iletişim/etkileşim-** Mobil cihazlar gerçek ve sanal dünyayı birleştiren bir bağlantı yaratabildiği için, mobil pazarlama faaliyetlerinde marka-perakendeci ve müşteri arasında çift yönlü iletişim sağlanabilmektedir. Ayrıca tüketiciye saniyeler içerisinde mesaj ulaştırılabilmekte ve müşteri geribildirimi de hızlıca alınabilmektedir.
- **Konum belirleme-** Ağ teknolojileri sayesinde mobil kullanıcının coğrafi konumun belirlenmesi ile işletmeler konuma özgü ürün/hizmetlerini potansiyel müşterilerine anlık ulaştırabilmektedir. Bu da yapılan tanıtım faaliyetlerinin hedef odaklı olmasını ve anlık etki sonuçlarının elde edilmesini sağlamaktadır.
- **İzinli pazarlama yöntemini kullanması-** Mobil pazarlama sürecinde tüketiciler için güven önemli bir kriterdir. Bu anlamda mobil pazarlama, hedef kitleden izin alınarak yürütülen pazarlama aktivitelerini mümkün kılmaktadır.
- **Ölçülebilir olması:** Mobil pazarlama faaliyetinin etkinliği kolay ölçülebilmekte; işletmeler kampanyalarının ne derece verimli olduğu ile ilgili önemli ve net bilgiler kısa sürede/anlık edinilebilmektedir.
- **Düşük maliyete sahip olması-** Mobil pazarlama hedef kitleye doğrudan ulaşma imkanı sunduğu için verdiği yanlış hedef kitle için harcanabilecek gereksiz masrafları ortadan kaldırmakta ve doğrudan pazarlama uygulamalarına kıyasla daha düşük maliyet yaratmaktadır. Aynı zamanda satış mecrası olarak büyük ölçüde mobil telefonlar ve sosyal ortamlar kullanıldığı için reklam giderleri daha düşük bazen bedelsiz de olabilmektedir.
- **Markaya yönelik yüksek oranda farkındalık yaratması-** Mobil pazarlama kapsamında işletmeler tarafından oluşturulan mobil uygulamaları tüketicilerin algılama düzeylerini yükseltmektedir. Bu uygulamalar kişisel kanal olarak müşteriye doğrudan ulaşılmakta ve yüksek farkındalık yaratmaktadır.

Diğer yandan, mobil pazarlama diğer pazarlama stratejilerine de farklı bir bakış açısı kazandırmıştır. Viral pazarlama (çevrimiçi paylaşım yapısı ile), müşteri ilişkileri yönetimi (müşterilerle iletişim halinde kalarak), kurumsal sosyal sorumluluk (sosyal pazarlama kampanyalarını yayınlayarak), çevrimiçi reklamcılık (içerik sponsorluğu ve pankartlar şeklinde) ve gerilla pazarlaması (hedef kitleyi etkilemek için düşük maliyetli veya ücretsiz medya kullanımı) gibi pazarlama araçlarını ve taktiklerini desteklemek için kullanılırken (Tunsakul, 2011: 189) kitlesel pazarlamanın da etkisiz yönlerinin üstesinden gelebilen daha sistematik ve modern bir çözüm olarak görülmektedir (Leppaniemi ve Karjalauto, 2008: 50; Dalgic ve Leeuw: 1994; 44). Bu anlamda, Tablo 3, kitlesel pazarlama ve mobil pazarlama arasındaki temel farklar hakkında genel bir bakış açısı sunmaktadır.

Tablo 3: Kitle ve Mobil Pazarlama Arasındaki Genel Farklılıklar

	Kitle Pazarlama	Mobil Pazarlama
Hedef Kitle	Mevcut ve potansiyel tüm müşteriler	Mobil cihaz sahibi ve mobil iletişimi tercih eden mevcut ve potansiyel müşteriler
İletişim Türü	Zengin metin, ses ve video içerikleri	İletim hızında sınırlamaları olan görsel, yazı, ses ve video içerikleri
İletişim Yönü	Tek yönlü: Pazarlamacıdan tüketiciye yönlü	Çift Yönlü: Pazarlamacı ve tüketici arasında karşılıklı etkileşim
Hedef Konuma Göre Mesaj Gönderebilme	Düşük	Yüksek
Yanıtı Ölçebilme ve İzleyebilme	Düşük	Yüksek
Tüketici Hedeflenebilirliği	Düşük	Orta
Hedef Kitle Başına Maliyet	Yüksek	Düşük

Kaynak: Shankar ve Balasubramanian, 2009: 119

1.3.4. Mobil İletişim Kanalları

Mobil pazarlamanın amacı, işletmelerin belirli bir zaman ve yer kısıtlaması olmadan tamamen kişisel bir zaman ve mekanda hedef kitle ile iletişimine izin veren bir ortam oluşturmaktır (Pelau ve Zegreanu, 2010: 102; Smutkupt ve Krairit, 2010: 127). Bu anlamda mobil pazarlama şirketler ve müşteriler arasındaki iki yönlü ve hedefli iletişimi önemli ölçüde artırmaktadır (Pelau ve Zegreanu, 2010: 103). Dolayısıyla, mobil pazarlama alternatif pazarlama kanallarına göre çok daha çeşitli ve daha efektif iletişim kanalları sunmaktadır. Mobil cihazlar aracılığıyla SMS, MMS, mobil internet, mobil uygulamalar, oyunlar, sosyal ağlar, lokasyon bazlı hizmetler, etiketleme vb. birçok hizmet mobil pazarlama araçları olarak yaygın şekilde kullanılmaktadır. Leppaniemi ve Karjalauto (2008: 55), mobil reklam, promosyon, doğrudan pazarlama ve müşteri ilişkileri yönetiminden (CRM) oluşan mobil pazarlama iletişim kanallarını özet bir çerçeve sunmaktadır (Tablo 4).

Tablo 4: Mobil Pazarlama İletişimi Kanalları

Reklam	Tutundurma	Direk Pazarlama	CRM
Web • Mobil internet siteleri • Mobil portallar • Mobil arama	Markalı İçerik Paylaşımı • Eğlence ve eğlendirici bilgilendirme (zil sesleri, logolar ve duvar kağıtları)	Kişileştirilmiş İzinli Mesajlar • SMS, MSM • WAP Push mesajlar • Bildirimler • E-mail	Müşteri Hizmetleri • Uyarılar ve hatırlatıcılar • Mobil uygulamalar • Anlık mesajlaşma (uygulamalar üzerinden)
Yayımlar • Dijital TV'ler • Mobil podcastler • Sosyal medya paylaşımları/ videoları	Etkileşimli Faaliyetler • Deneyim Paylaşımları • Yarışmalar (bilgi yarışmaları, oylamalar)	Mobil Ticaret • Bankacılık işlemleri • Whats-Up/ instagram vb. kanallar aracılığı ile satış • Mobil uygulamalar	Piyasa Araştırması • Anketler • Kamu yoklamaları (sosyal medya üzerinden) • Uygulamalar üzerinden toplanan bilgiler
Fiziksel taramalar • Akıllı etiketler • (NFC/RFID/bluetooth vb. bağlantılar ile)	Diğer • Kuponlar • Özel teklifler • Mobil işlemler (Check-in, m-ödeme, vb)		Mobil Topluluk Yönetimi • Bloglar • Facebook, instagram vb. topluluklar • Fenomen toplulukları
Diğer • Artırılmış gerçeklik • Oyun içi reklamlar			Diğer • Konum bazlı hizmetler • M2M (Makineler arası iletişim)

Kaynak: Leppaniemi and Karjaluo (2008: 55)' den derlenmiştir.

Pelau ve Zegreanu'ya (2010) mobil pazarlama iletişimi için “mobil internet (web siteleri), mobil uygulamalar (uygulamalar), kısa mesaj servisi (SMS), multimedya mesajlaşma servisi (MMS), mobil TV ve konum bazlı pazarlama” olarak çeşitli mobil araçları tanımlamıştır. MMA (2011) ise bu listeye “kupon” aracını eklemiş ayrıca mobil interneti “mobil reklamcılık (ekranlar ve aramalar dahil)” olarak sınıflandırmıştır. Literatürde geçen ve öne çıkan mobil pazarlama iletişimi araçları şu şekildedir;

1.3.4.1. Mobil İnternet ve Mobil Destekli Uygulamalar

Mobil cihazlar aracılığıyla kullanılan internet sayesinde tüketiciler, tüketici bağlılığını artıran birçok önemli bilgi, iletişim ve eğlence kaynaklarına yer ve zamandan bağımsız olarak kolaylıkla ulaşabilir hale gelmiştir. Dolayısıyla, pazarlama uygulayıcıları için mobil internetin getirdiği en öncelikli fırsat, hedef kitleleri ile sürekli iletişimin sağlanabilmesidir. Bu anlamda Varnalı vd. (2011: 18-19) mobil internetin sunduğu uygulama alanlarını üç kategoriye ayırmıştır.

- *Ticaret temelli uygulamalar* - Mobil alışveriş, mobil bankacılık işlemleri, biletleme vb. kullanıcıların ticari faaliyetlerde bulunmalarına destek olan mobil uygulamalar,
- *İçerik temelli uygulamalar* - Haber, hava durumu veya lokasyon odaklı hizmetler gibi kullanıcıların bilgi edinme, indirme faaliyetlerini destekleyen mobil uygulamalar,
- *Toplum temelli uygulamalar* - Sohbet, anlık mesaj, resim/içerik paylaşımı, gibi kullanıcıların iletişim ve sosyal ilişki kurmalarını destekleyen mobil uygulamalardır. [13]

Mobil internetin ve uygulamaların sunduğu bu çeşitli uygulama alanları ile tüketiciler mobil cihazlar aracılığı ile ürünlere göz atabilir, ayrıntılı bilgilere erişebilir, mobil bankacılık veya mobil ödeme işlemlerini kolaylıkla gerçekleştirebilir hale gelmiştir. Dolayısıyla işletmeler ve tüketiciler ürün/hizmet alışverişinde çok daha yaygın ve etkin olarak etkileşime geçebilmekte ve karşılıklı olarak önemli avantajlar sağlayabilmektedir.

Smutkupt ve Krairit, (2010: 132), telefon programları, eğitim, finans, haber ve eğlence, hava durumu, iş verimliliği, navigasyon ve seyahat, alışveriş, multimedya, yaşam tarzı ve sosyal ağ olmak üzere on bir mobil uygulama türünü tanımlamıştır. Engling ve Dinca (2012: 2) ise, dünya çapında önemli 50 markanın uygulamalarını (markanın adıyla piyasaya sürülen uygulamalar) analiz ederek, tüketicilerle farklı şekillerde iletişim kurmak için markaların kullandığı içeriğe dayalı altı uygulama kategorisi tanımlamıştır;

- *Oyun Uygulamaları* - Geleneksel oyunlardan içeriği kişiselleştirmeye davet eden daha yaratıcı uygulamalara kadar uzanan uygulamalardır. Bu uygulamaların amacı, çoğunlukla zamanı öldürmek isteyen kullanıcıyı eğlendirmek ve bu süreçte etkileşime sokmaktır.
- *Multimedya ve Eğlence Uygulamaları* - Videolar, müzik ve diğer eğlence içeriklerini içermektedir. İçerik her zaman ürün veya markanın kendisiyle ilişkilendirilmese de amaç eğlenceli bir sanal deneyim yaratarak, marka ve farklı ürünler hakkında bilgi vermektir.
- *Mobilize Ürün Uygulamaları* - Esas ürünü (temel ürün veya yakından ilgili hizmetleri) mobil kanala aktaran uygulamalardır. Bazen çevrimiçi farklı kanallardan (eBay veya Amazon vb.) bazen de markaya ait direk uygulamalardan yapılmaktadır (banka hesaplarının akıllı telefon uygulamalarından yönetilebilmesi vb.). Bu uygulamaların amacı, sürekli gelişen teknolojilere uyum sağlayarak markanın rekabetçi konumunu korumak ve müşterinin yaşamında sürekli bir varlık sağlamaktır.
- *Uzantı Uygulamaları* - Temel ürün/hizmet ile ilgili farklı bir hizmetin cep telefonundaki bir uzantısını temsil etmektedir. Bu uygulamalar, bir markanın müşteri ihtiyaçlarını karşılamak için ek değer sunduğu ve böylece varlığını sürdürebilmeyi/artırabilmeyi sağladığı uygulamalardır.
- *Bilgi Sunumu ve Satış Desteği Uygulamaları* - Bu uygulamalar kullanıcılara ürün ve marka hakkında bilgiler sağlarken bir satış kanalı olarak da hareket etmektedir (örneğin, mağaza bulucu uygulamalar). Amaç, satışların artmasına yol açacak bilgiler sunmaktır.

- *Paylaşım Uygulamaları* - Bu uygulamalar Facebook, Instagram vb. uygulamalarda yapılan içerik paylaşımları gibi sosyal pazarlama özelliği içeren uygulamaları ifade etmektedir.

1.3.4.2. Kısa Mesaj Servisi (SMS) ve Çoklu Ortam Mesajlaşma Servisi (MMS)

Li ve Stoller (2007; 5), SMS'i, önceden belirlenmiş bir kitlenin cep telefonlarına gönderilen maksimum 160 karakterlik metin tabanlı mesajlardan oluşan eski mobil reklamcılık biçimi olarak tanımlamıştır. Ancak günümüzde de halen işletmelerin çoğu, müşterilerine belirli bir reklam veya promosyonla ilgili bilgi vermek veya web sitesine yönlendirmek amacıyla yoğun şekilde kullanmaktadır. SMS pazarlama, diğer mobil teknolojilere kıyasla, düşük maliyet ve yüksek getiri oranı ile pazarlamacılar için bir pazarlama mesajını geniş ve hedefli gruplara iletmek amacıyla kullanılabilir en kolay ve uygulanabilir bir mobil pazarlama aracı olarak görülmektedir. (Amirkhanpour vd., 2014; 260). MMS, SMS'den farklı olarak görüntü ve ses / video gibi multimedya dosyalarını destekleyen bir mesajlaşma sistemidir (Krum, 2010: 58). MMS, SMS ile karşılaştırıldığında mobil iletişimi daha hedefli, çok yönlü ve etkileyici hale getirerek yeniden şekillendirmiştir (Hsu vd., 2006; 2). Dolayısıyla, MMS pazarlamacılara belirli bir markayı, ürünü veya hizmeti tanıtmak için ek araçlar sağlamaktadır. Multimedya dosyaları, metin mesajlarına kıyasla daha fazla dikkat çektiği için daha etkin bir mesajlaşma aracı olarak tercih edilmektedir.

1.3.4.3. Mobil Sosyal Medya Pazarlaması

Mobil sosyal medya pazarlaması, sosyal medya pazarlaması ve mobil pazarlama yaklaşımlarının birleşimidir. Sosyal medya pazarlaması, Facebook, Instagram vb. sosyal medya araçlarında oluşan sosyal ağlar arasında dikkat çekme sürecidir. Sosyal ağlar, farklı amaçlarla birbirine bağlı bireyler, gruplar ve işletmelerin kendi web alanlarında blog yazıları, bilgi, fotoğraf , video, müzikleri paylaştığı ve fikir alışverişlerinin yapıldığı paylaşım alanları olarak tanımlanmaktadır. Mobil cihazlar bu tür sosyal ağların etkinliğini arttırmıştır. Çünkü sosyal medyalar dahil tüm web sitelerinin mobil cihazlara uyumlaştırılmış şekilleri ve mobil uygulamaları daha iyi organize edilmiş kullanıcı dostu bir düzene sahip olduğu için sosyal medya mobil cihazlardan çok daha kolay erişilebilir ve yönetilebilir hale gelmiştir. Bu durum ise mobil cihazlardan yönetilen sosyal medya pazarlamasının çok daha etkin bir iletişim kanalı olmasını desteklemiştir. Tode (2012), mobil ve sosyal medya arasında büyük bir sinerji olduğunu mobil cihazların, pazarlamacıların sosyal medya pazarlama çabalarını tamamlayan harika bir aktivasyon kanalı olduğunu ifade etmiştir.

1.3.4.4. Konum Tabanlı Pazarlama (KTP)

Konum tabanlı pazarlama küresel konumlama sistemi (GPS) gibi coğrafi konum belirleme teknolojileri ile mobil cihazın konumunu dikkate alarak çevredeki işletmeler tarafından sunulan

teklif ve fırsatları (bilgi, indirim kuponları, promosyanlar vb.) kullanıcıya aktaran doğrudan pazarlama yöntemi olarak tanımlanmaktadır. Konum tabanlı uyarılar akıllı telefonlara genellikle SMS veya ekran bildirimi yoluyla gönderilmekte ve böylece kullanıcının dikkati çekilerek satın alma faaliyetine teşvik edilmektedir.

Konuma dayalı pazarlama, tüketicileri tek yönlü bir varlık olarak ele almak yerine onların alışkanlık ve tercihleri hakkında varsayımlar yaparak müşterilerin belirli sosyal, kültürel ve kişisel özelliklerini de algılamaya çalışmaktadır. Sistem işletmelerin müşterilerinin konumları ve özellikleri hakkında daha fazla bilgi sahibi olmalarına ve müşteriyle anlık-kişisel iletişim kurabilmelerine olanak sağlaması nedeniyle güçlü bir pazarlama aracı olarak görülmektedir. Dolayısıyla, günümüzde bir çok işletme müşteri edinme ve elde tutma stratejilerini karşılamak amacıyla bu sistemlere önemli yatırımlar yapmaktadır. Ayrıca konum bazlı ağ oluşturma hizmeti sunan şirketler ve uygulamalar da bulunmaktadır (Örn: Yandex, Foursquare vb.). Bu uygulamalar potansiyel müşterilerin işletmeler tarafından tanımlanan navigasyon, yol yardımı, hava durumu, trafik yoğunluğu, yakınımda ne var? vb. hizmetlerini karşılamaktadır (Varnalı vd., 2011: 32).

1.3.4.5. Sensör Tabanlı Pazarlama (STP)

Sensör, radyo sinyali, ısı, ışık vb. bir uyarıyı tespit eden ve buna istenen şekilde yanıt veren cihazlar olarak tanımlanmaktadır. Dolayısıyla, sensör tabanlı iletişim, sensör teknolojisi yardımıyla iki cihaz arasında gerçekleşen aktivasyon sayesinde bilgi alış-verişinin sağlanması sürecini ifade etmektedir. Günlük yaşamda, sensör tabanlı iletişimin kullanımı, televizyonlar ve diğer elektronik aygıtlar için kullanılan uzaktan kumandalar ile başlamıştır. Günümüzde ise Bluetooth, QR Kodu, Zigbee, RFID, NFC gibi çeşitli teknolojiler ile birçok alanda farklı kullanım şekilleri ile tüketici iletişimini önemli ölçüde etkileyen teknolojilerin başında gelmektedir.

Teknolojik gelişmeler ile sensör tabanlı teknolojiler de cep telefonlarına entegre edilmiş ve mobil tabanlı işlemlerde önemli bir rol oynamaya başlamıştır. Dolayısıyla cep telefonunun yaygınlığı sayesinde sensör teknolojileri, işletmelere müşteri deneyimini zenginleştirmek ve kişiselleştirilmiş katma değerli hizmetler sunmak için önemli fırsatlar sunabilmektedir. Bu anlamda mobil pazarlama uygulamalarındaki sensör teknolojilerinin kullanım alanlarına bakıldığında, ilk olarak ödemeler ve kuponlama faaliyetleri için uygulandığı görülmektedir. American Express, ExpressPay ile; MasterCard, PayPass ile ve Visa, payWave ile temassız ödemelere öncülük eden markalar olmuştur. Yine Apple, 2014 yılında iBeacon ve Apple Pay'ı ile sensör teknolojilerini geliştirmiştir. Günümüzde *sağlık* (vücut değerlerinin mobil cihazlara aktarılması), *ev otomasyonları* (ev yönetiminin mobil cihazlarla uzaktan yapılabilmesi), *perakende* (m-ödeme, kuponlama, promosyon teklifi sunma vb.), *m-biletleme* (bilet satın alma, doğrulama ve kullanma), *B2B* (araç navigasyonu, depo yönetimi vb.) gibi birçok sektörde ve uygulama alanında kullanılan öncelikli teknolojiler arasında yer almaktadır (Abhishek ve Hemchand, 2016: 66-67).

Bu araştırma kapsamında da sensör tabanlı, güncel ve teknolojik olarak önemli avantajlar sunan NFC teknolojiler seçilmiştir. İlgili teknolojinin turizm sektöründe yarattığı katma değer ve müşteri iletişimini arttıran sektörel uygulamaları üzerinde saha araştırmalarının yapılması amaçlanmıştır. NFC ile ilgili derinlemesine teknik bilgi, mobil pazarlama kanalı açısından yarattığı değer ve turizm sektöründeki uygulamaları ileriki bölümlerde ayrıntılı olarak aktarılmaktadır.

1.4. Bilgi İletişim Teknolojileri ve Turizm Sektörü

1980'lerden beri, BİT'lerde meydana gelen gelişmeler birçok sektörde stratejik yönetim ve rekabet ile ilgili tüm geçerli kuralları değiştirmeye başlamıştır (Porter, 2001: 63). Bu küresel değişimin içinde yer alan öncelikli sektörler arasında turizm sektörü de yer almaktadır. Turizm her zaman teknolojik inovasyonların gerçekleştirilebildiği öncü sektörler arasında tutulmuştur (Poon 1993; Sheldon 1997 aktaran: Schieder vd., 2014: 19). 1970' lerde Computer Reservation System (CRS)⁶ (CRS'ler), 1980'lerde Global Distribution System(GDS)⁷ ve ardından 1990'ların sonunda internetin gelişimi, sektördeki en iyi operasyonel ve stratejik uygulamaları hızlıca dönüştürmüştür (Buhalis ve Law: 2008; 610). Nitekim, BİT ve internet, turizm sektörü üzerinde önemli bir farklılaşma yaratarak e-Turizm ve m-Turizm kavramlarını ortaya çıkarmıştır. e/m – turizm, BİT, yönetim, pazarlama ve turizm disiplinlerinin bir arada kullanılması ile turizm hizmet anlayışının yeniden tanımlanması olarak ifade edilmektedir.

Turizmin hizmet ağırlıklı bir sektör olması, BİT'lerin sektördeki önemini daha çok arttırmaktadır (Stamboulis ve Skayannis, 2003: 35). Konu ile ilgili Avrupa Birliği tarafından hazırlanan BİT raporuna göre turizm, BİT araştırmalarının öncelikli uygulama alanlarından biri olarak kabul edilmiştir (Werthner, 2003: 1625). Bu kapsamda, teknolojinin turizm ile bulunduğu 2000'li yılların başlarından bugüne kadar özellikle internet, mobil cihazlar ve sosyal medya araçları hızla büyüyen küresel bir kullanıcı grubu için önemli bir devrim yaratmıştır. Bu devrim sayesinde oluşturulan yeni bilgi, iletişim ve dağıtım fırsatları, turizm sektörü ve turizm tüketicileri tarafından kullanılabilir çok sayıda yeni araç ve çözümü beraberinde getirmiştir. Bu çerçevede son yıllarda BİT ve turizm arasındaki artan sinerji, turizm stratejilerinin yeniden yapılanmasını sağlamış, sektöre son derece dinamik özellikler kazandırmış ve sonuç olarak etkinlik, verimlilik ve rekabet edebilirlik açısından kritik bir rol oynadığını göstermiştir (Buhalis ve Law, 2008: 609). Bu nedenle turizm sektör oyuncularının (tur operatörleri, seyahat acenteleri, destinasyon yönetim organizasyonları vb.),

⁶ Computer Reservation System - Bilgisayar Rezervasyon Sistemleri- Hava yolculuğu, oteller, araç kiralama veya diğer faaliyetlerle ilgili bilgileri depolamak ve almak ve işlemleri yürütmek için kullanılan bilgisayarlı sistemlerdir. Bkz. https://en.wikipedia.org/wiki/Computer_reservation_system

⁷ Global Distribution System - Global Dağıtım Sistemleri- Küresel bir dağıtım sistemi, seyahat sektörü hizmet sağlayıcıları, özellikle havayolları, oteller, araç kiralama şirketleri ve seyahat acenteleri arasında işlem yapılmasını sağlayan bir şirketin sahibi olduğu veya işlettiği bilgisayarlı bir ağ sistemidir. Bkz. https://en.wikipedia.org/wiki/Global_distribution_system

BİT'lerin *müşteri odaklı, kârlılık odaklı ve işbirliğine dayalı stratejiler geliştirmek için* kullanması gereken önemli bir stratejik gereklilik olarak kabul etmeleri gerekmektedir (Buhalis ve O'Connor, 2005: 11).

Diğer yandan BİT'lerin ve internetin tüketicileri önemli ölçüde bağımsız ve daha talepkar hale getirdiği görülmektedir. Dolayısıyla sektörün, gerekli stratejik adımları doğru atabilmesi için turizm tüketicilerinin teknoloji ile yeniden şekillenen tüketim şeklini iyi analiz etmesi gerekmektedir. Bu anlamda son yıllarda yapılan birçok araştırma turizm tüketicilerinin gerçek turizm deneyimine ve teknolojinin bu deneyim sürecine nasıl aracılık ettiğine daha fazla odaklanmaya başlamıştır. Bu nedenle bu araştırmada teknoloji destekli turist deneyimleri kavramına da ışık tutulacaktır.

1.4.1. Teknoloji Destekli Turizm Deneyimi

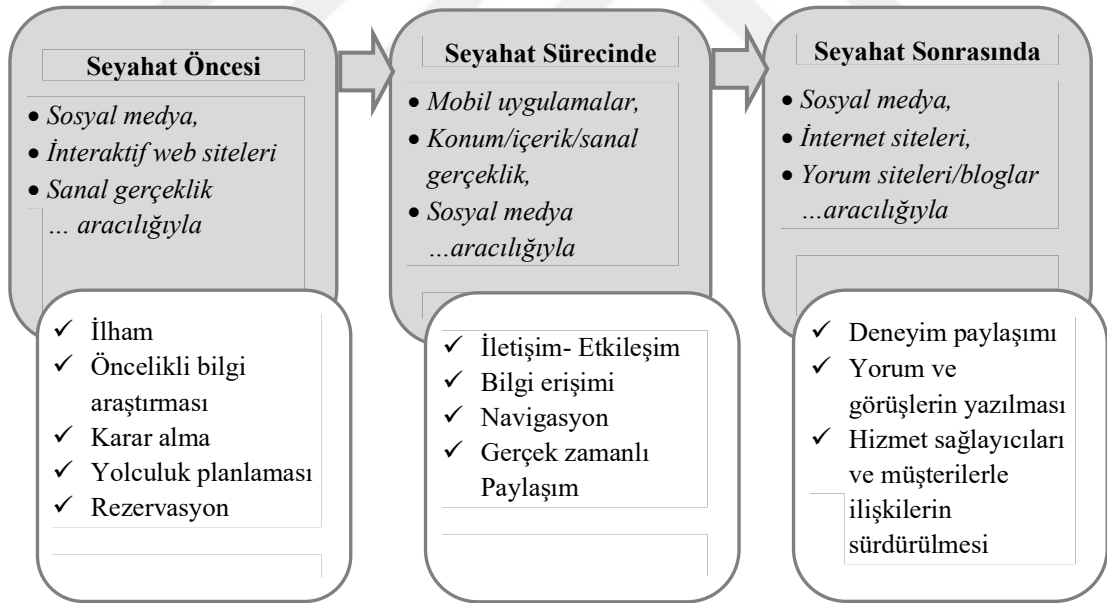
Turizm sektöründeki işletmelerin, rekabetçi politikalar sunabilmeleri için turistlerin deneyim süreçlerini iyi anlamaları gerektiği göz önünde bulundurulduğunda, turist deneyiminin teknoloji ile değişen doğasını yakalamak çok önemlidir. Stamboulis ve Skayannis (2003: 36), turizmin son yıllarda önemli değişikliklerle karşılaştığını, BİT'lerin turizm tüketicilerinin tüketim şekli üzerinde de büyük bir değişim yarattığını doğrulamaktadır. Aslında bu değişimin tüketicilerin değişen genel tüketim doğasına paralel olarak gerçekleştiği söylenebilir. BİT'lerin artan kullanılabilirliği ve taşınabilirliği, özellikle mobil teknolojilerin temel tüketim araçları haline gelmesini sağlamış, her yerde ve her zaman bilgiye ve hizmete ulaşmalarını kolaylaştırmıştır.

Turizm sektörü, bilgi gerekliliğinin ve paylaşımının yoğun olduğu bir hizmet sektörüdür. Poon'a göre (1993) “bilgi turizmin can damarıdır” (aktaran: Farkhondehzadeh vd., 2013: 567). Dolayısıyla özellikle BİT'lerin turizm tüketicileri için ürettiği başlıca avantajlardan biri, turizm faaliyetleri ile ilgili, şeffaf ve karşılaştırılabilir çok sayıda alternatif bilgiye erişimin kolayca sağlanabilir hale getirilmesidir (Buhalis ve Law, 2008: 615; Buhalis ve Jun, 2011: 4). Sosyal paylaşım siteleri ve kullanıcı tarafından oluşturulan içerikler/yorumlar, *tripadvisor.com* gibi çevrimiçi inceleme portalları, sektörün şeffaflığını ve rekabetini iyice artırmıştır. Bu nedenle, özellikle sosyal medya ve çevrimiçi seyahat incelemeleri siteleri günümüzde gezginlerin karar vermesini etkileyen en etkili ve en güvenilir bilgi kaynakları arasında yer almaktadır.

Diğer yandan, bireyselleşmiş arzu ve motivasyona sahip ve daha fazla teknoloji bağımlısı haline gelen tüketiciler için ürün yerine deneyim çok daha fazla ön plana çıkmaktadır. Dolayısıyla McCarthy ve Wright (2004: 42) tarafından öne sürüldüğü gibi, BİT'ler artık turizmde deneyimin önemli bir aracı olarak işlev görmektedir. BİT'ler sayesinde, turizm tüketicileri fiziksel ortamlarda çok daha zengin bir deneyim kazanabilmektedir (Neuhofer vd., 2014: 341). Green (2002: 24) ile Prahalad ve Ramaswamy (2004: 6) araştırmalarında mobil cihazların resim çekmenin ötesinde turistlerin kendi deneyimlerini paylaşabilmelerini mümkün kılması ile turizm deneyiminin yeniden

şekillendiğini ifade etmişlerdir. Balasubramanian vd. (2002: 35) teknolojinin her yerde kullanılabilir olmasının turizm destinasyonlarındaki deneyimi arttırmak için önemli imkanlar yarattığını söylemiştir. Tussyadiah ve Fesenmaier (2007:142), teknolojinin kullanılmadığı geleneksel deneyimlerin aksine, teknolojilerin turistlerin daha zengin deneyimler yaşamalarına olanak sağladığını vurgulamışlardır. Prahalad ve Ramaswamy (2004: 7) teknolojinin, tüketiciyi pasif alıcı konumundan kendi deneyimlerinin oluşturulmasında aktif ortak yer alan iştirakçi konumuna taşıdığını ifade etmiştir. Binkhorst ve Den Dekker (2009: 312), şirketlerin internet siteleri, mobil cihazlar, taşınabilir şehir rehberleri, seyahat rehberleri, sanal yaşam ortamları veya gelişmiş otel odaları aracılığıyla tüketicilerle iletişim kurmalarına olanak sağlayan BİT'lerin katma değer yaratarak turist deneyimlerini oluşturan önemli bir anahtar olduğunun altını çizmiştir. Neuhofer ve Buhalis (2012: 6), yukarıda ifade edilen araştırmalara da atıfta bulunarak BİT'lerin, turistlerin seyahat sürecinin tüm aşamalarında geliştirebilecekleri turist deneyimlerini anlamak ve bu tabandaki dinamik teknolojik gelişmeleri keşfetmek amacıyla bir araştırma yürütmüşlerdir. Bu çalışmada, “Teknoloji Destekli Gelişmiş Turist Deneyimleri” olarak adlandırılan yeni bir fenomeni kavramsallaştıran bir model önermişlerdir. İki yıl sonra ise Neuhofer ve Buhalis, (2012: 2) tüketicilerin seyahat sürecinin üç aşaması boyunca gelişmiş turizm deneyimlerini ortaya koyan bir araştırma hazırlamıştır (Şekil 1).

Şekil 1 : Teknoloji Destekli Turizm Deneyimi Süreci



Kaynak: Neuhofer ve Buhalis, 2012: 2

Bugüne kadar yapılan pek çok araştırma, internet, bloglar, web siteleri, sosyal medya ve ağlar vb. temel teknolojilerin uygulamalarını tartışmış olsa da turizm deneyimlerini tamamen dönüştürebilecek yeni teknolojik uygulamalara yönelik araştırmalarla ilgili hala literatürde önemli açıklar bulunmaktadır. Ancak son yıllarda geliştirilen birçok yeni teknolojinin turizm deneyimlerini çok daha fazla farklılaştırabilecek hatta geleneksel turist deneyimlerinin yerine yeni tür deneyimlerin

ortaya çıkmasını sağlayacak potansiyele sahip olduğuna şahit oluyoruz. Bu anlamda ilk kez Gretzel ve Jamal (2009: 471) araştırmalarında geleneksel turizm deneyimlerini sorgulamaya başlamış hatta turist deneyiminin geleneksel tipolojilerine meydan okuyan, günlük ve turistik yaşam arasındaki sınırları bulanıklaştıran çok farklı deneyimlere sahip yeni bir turist sınıfını “*Creative Class-Yaratıcı Sınıf*” tanımlamıştır. Dolayısıyla bu yeni tip turist sınıfına yönelik yeni tip turizm faaliyetlerinin ve deneyimlerinin de tanımlanmaya başlandığını görüyoruz. Mobil teknolojiler başta olmak üzere giderek değer kazanan sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik vb. teknoloji aracılı yeni deneyimler artık turizm sektörünün yeni odak konuları arasına yerleşmiş bulunmaktadır. Bu çerçevede yapılmaya başlanan ve yapılacak olan tüm akademik araştırmalar sektörün gelişimine ve literatürde ifade edilen açıkların kapanmasına katkı sağlayacaktır. Bir sonraki konu başlığı altında son yıllarda önemli büyüme potansiyeli gösteren ve tüketici alışkanlıklarını da önemli ölçüde farklılaştıran mobil teknolojilerin turizm sektörü kapsamındaki önemine ve gelişimine değinilecektir.

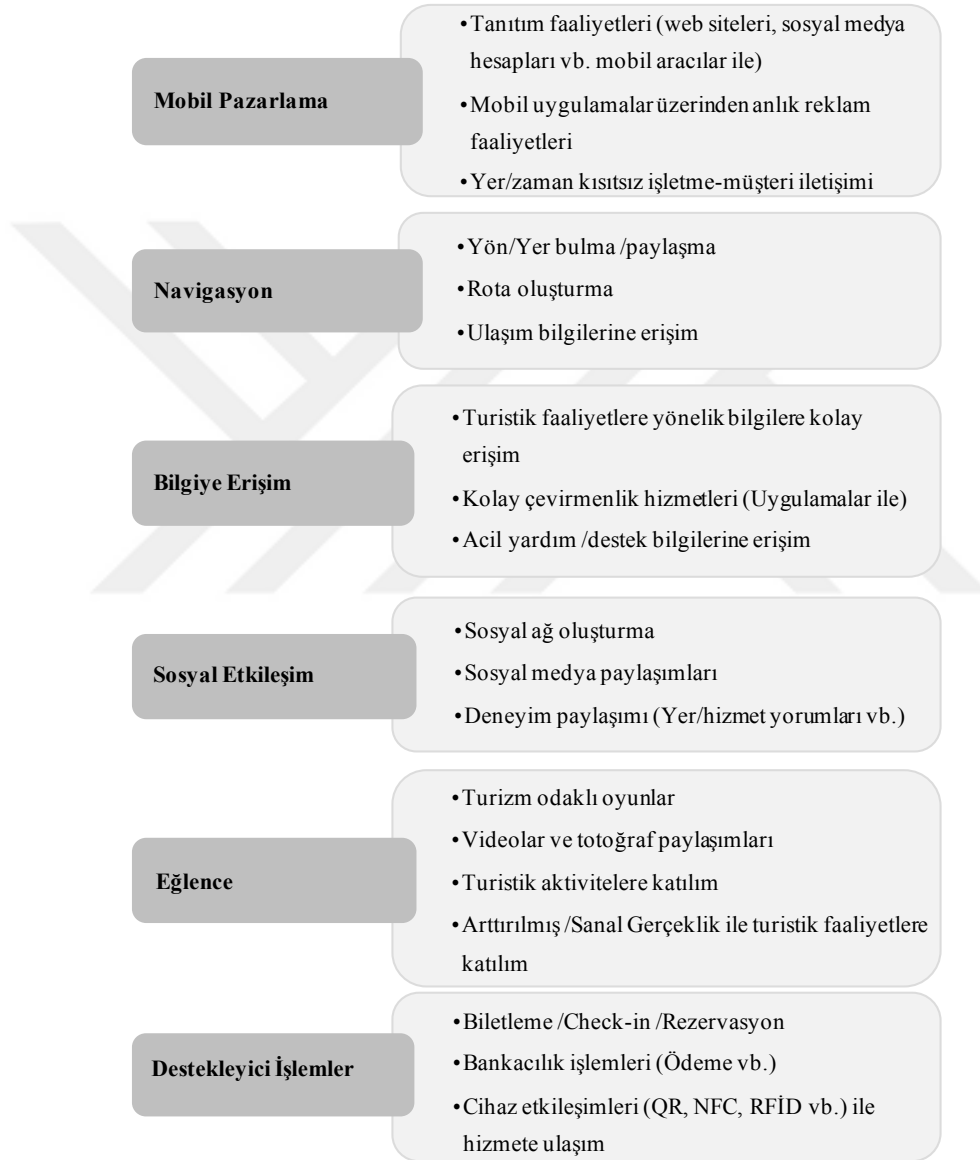
1.4.2. Turizm Sektöründe Mobil Teknolojiler

Turizm sektöründe en çok kullanılan BİT’lerin başında mobil cihazlar gelmektedir. Bugün birçok insan cep telefonlarının olmadığı bir hayatı hayal edemediklerini ifade etmektedir. Bu durum sadece sanayileşmiş toplumlar için geçerli olmamakta, aynı zamanda Asya ve Afrika bölgelerinden gelen çarpıcı kullanım oranları da bu durumun küresel bir olgu olduğunu göstermektedir (Egger ve Jooss, 2010’dan aktaran: Egger, 2013: 120). Ayrıca pek çok farklı uygulama ile farklı cihazlar aracılığıyla yapılabilen birçok işlemin tek bir cihazdan yapılabilmesi (yakınsama) mobil telefonlara olan bağımlılığı da iyice arttırmaktadır. Dolayısıyla yakın gelecekte dünyadaki mobil telefon sahipliğindeki artışa paralel olarak turizm tüketicilerinin de mobil cihazlara olan bağımlılığının ve kullanım yoğunluğunun artarak devam edeceği öngörülmektedir. Bu anlamda mobil teknolojiler, turizm sektörünü de önemli ölçüde etkilemekte (Egger ve Buahlis, 2008’den aktaran: Egger, 2013: 125; Wang vd., 2011: 378) ve mobil tabanlı birçok hizmet ve uygulama sektörün çeşitli alanlarında yüksek katma değer yaratmaktadır. Turizm tüketicilerinin seyahati öncesi, seyahat süreci ve seyahat sonrasında her an ve her yerde elde etmek istediği bilgiye ve hizmete tek bir cihaz üzerinden sahip olma rahatlığı da mobil telefonların turizmdeki yerini sağlamlaştırmaktadır. Bu durum mobil telefonların turizm sektöründe iletişimin çok ötesinde tatminkar bir turizm deneyimi yaratacak en öncelikli BİT olacağını garantilemektedir.

Son yıllarda yapılan çeşitli araştırmalar da mobil teknolojilerin ve mobil uygulamaların özellikle turist deneyimine ve davranışlarına olan katkısını önemle vurgulamışlardır. Mobil uygulamalara yönelik yaptığı bir araştırmada mobil kanalın yeteneklerini anlamının büyük önem taşıdığını vurgulayan Ricci (2011: 207), aynı araştırmada bilgi erişimi için önemli bir platform haline gelen akıllı telefonların birincil uygulama alanlarından birinin turizm sektörü olduğunu da ifade etmiştir. Fuentetaja vd., (2013: 31) günümüzde mobil cihazların yaygın kullanımının, turizm sektöründeki mobil uygulamaların geliştirilmesinde inanılmaz bir büyümeye yol açtığını ortaya

koymuşlardır. Schieder vd., (2014: 19) araştırmalarında akıllı telefon ve mobil uygulamaların turizm tüketicilerinin daha esnek ve bağımsız olmalarına destek olurken zamansal ve mekansal farkındalıklarını da arttırdığını böylece turizm deneyimlerini zenginleştirdiğini ifade etmiştir. Tüm bu ve benzer araştırmalardan ortaya çıkarak; Şekil 2’de mobil teknolojilerin turizm sektöründeki hizmet sağlayıcı ve alıcılara yönelik yarattığı kullanım alanları sunulmaktadır.

Şekil 2: Mobil Teknolojilerin Turizm Sektöründeki Kullanım Alanları



Kaynak: Kennedy-Eden ve Gretzel, 2012: 49

Şekil- 2’den de görüldüğü üzere mobil cihazlar hem hizmet sağlayıcıları hem de tüketiciler önemli avantajlar sağlayabilmektedir. Turizm sektöründeki hizmet sağlayıcıları için çok daha çeşitli ve efektif iletişim pazarlama kanallarının kurulmasını sağlarken; turizm tüketicilerini ise sürekli olarak turizm faaliyetlerinin içinde tutabilmektedir. Özellikle turizm faaliyetlerine yönelik her türlü

bilgiye erişim mobil cihazlar sayesinde yer ve zaman bağımsız olarak gerçekleştirilebilmektedir. Navigasyon uygulamalarının turizm tüketicilerine destinasyon bulabilme ve ulaşım kanallarına hızlıca ulaşabilme imkanı sunması, turizm tüketicilerinin destinasyonlara yönelik bilgi düzeylerini ve destinasyona ulaşmaya yönelik isteğini arttırmaktadır. Ayrıca rota oluşturabilmeye yönelik Navigasyon temelli uygulamalar da bireylerin turizm faaliyetleri boyunca sürekli hareket halinde olmasına ve efektif bir turizm planlaması yapabilmesini desteklemektedir.

Diğer yandan, mobil cihazlarla daha kolay hale gelen sosyal medya etkileşimleri de sektördeki hareketliliği tetiklemektedir. Özellikle seyahat sürecinde yapılan yazılı ve görsel destekli deneyimsel paylaşımlar turizm faaliyetlerine katılımı arttırmaktadır. Sürekli görsel ve deneyimsel baskı altına giren bireyler, bu paylaşımlar sayesinde hem bilinmedik birçok turizm destinasyonu hakkında bilgiye ulaşmakta hem de bu destinasyonlara ulaşma konusunda daha talepkar hale gelmektedir. Bu konu üzerinde Wang vd., (2011: 1; 2012: 308) araştırmasında; mobil telefonların turistik deneyimleri önemli ölçüde etkileme potansiyeline sahip olduğunu belirtmiş; seyahatçilerin seyahat öncesinde, sırasında ve sonrasında mobil uygulama kullanmaya yönelik olan ilgisinin artması ile tüketicilerin yaşadıkları deneyimlerin mobil telefonlar sayesinde büyük ölçüde yaygınlaştığını ifade etmiştir. Ayrıca paylaşım yapan seyahatçilerin de yaşadığı deneyimleri tekrar hatırlaması, gelecek dönemler için de talebin sürekli ve sıcak tutulmasını sağlamaktadır. Bu anlamda, Tussyadiah ve Fesenmaier (2007: 26), seyahat severlerin paylaştığı imaj ve resimlerin “hatırlama süreci ve geçmiş deneyimlerin hatırlanmasında” etkili olduğunu belirtmiştir. Neuhofer ve Buhalis (2012: 3) ise özellikle destinasyon deneyiminde mobil uygulamaların hem tüketiciler hem de işletmeler için önemli potansiyeller taşıdığını; özellikle deneyimlerin paylaşılmasının, turistlerin daha önce gerçekleştirilen seyahatleri hatırlamada yardımcı olduğunu vurgulamıştır.

Tüm bunların ötesinde son yıllarda turizm sektörü artık etkileşim ve eğlence ile entegre edilen teknolojilere dayalı katma değerli hizmetlere ihtiyaç duymaktadır. Artırılmış gerçeklik (AG), sanal gerçeklik (SG), kablosuz iletişim (NFC vb.) gibi yeni teknolojiler çok daha kişiselleştirilmiş içerik ve hizmetler sunabilecek teknolojiler olarak ön plana çıkmakta ve bu teknolojilerin turizm sektörüyle entegrasyonu ve turizm tüketicileri üzerine etkileri konusunda bir çok mühendislik ve sosyolojik temelli araştırmalar yürütülmektedir. Son teknolojik gelişmelere yönelik yapılan tüm bu araştırmalar mobil teknolojilerin ve m-turizm uygulamalarının, aslında turist deneyimini ve davranışlarını nasıl etkilediğine veya arabuluculuk yaptığına ışık tutmaktadır. Bu anlamda, kablosuz teknolojiler arasındaki en güncel teknolojilerden biri olan NFC teknolojisinin, uygulama genişliği sayesinde, turizm sektörüne önemli katma değerler sağlayan ve seyahat severlere turizm deneyimlerinde yeni hizmetler sunan vazgeçilmez bir mobil teknoloji olması beklenmektedir. Sonraki bölümde NFC teknolojisi teknik boyutları ile ele alınacak ardından turizm sektöründeki önemine ve yürütülen uygulamalara değinilecektir.

1.5 Mobil İletişimin Yeni Çağı: NFC

Teknolojinin ilerlemesi ile hayatımızın vazgeçilmez bir parçası olan bilgisayarlarla olan insan iletişimi de önemli bir gelişim süreci geçirmiştir. 1940 ve 1950'li yıllarda üretilen birinci ve ikinci jenerasyon devasa bilgisayarlar, ilk değişimini 1960 - 1980 yılları arasında gerçekleştirerek günlük hayattaki pek çok makinenin donanımlarında yerini almış ve bilgisayar-insan etkileşimini önemli ölçüde hızlandırmıştır. 1990'lı yıllardan sonra ise kablosuz ve mobil teknolojilerin de gelişimi ile evrimleşmeye başlayan bilgisayar teknolojileri 2000'li yıllardan sonra ise “akıllı” kavramı ile birleşerek insan yaşamında farklı bir boyuta ulaşmıştır. Artık insan yaşamının vazgeçilmez bir parçası haline gelen akıllı teknolojiler sanayi devriminin de dördüncü dönemini (Endüstri 4.0) başlatmıştır. Siber fiziksel sistemler (CPS)⁸, nesnelerin interneti (IoT)⁹ ve bulut bilişim teknolojisi (Cloud Computing)¹⁰ ile donatılan Endüstri 4.0 fiziksel dünyanın sözde dijital ikizini yaratarak insanlarla kurduğu gerçek zamanlı iletişim ve işbirliği yoluyla akıllı kararlar verebilen üretim sistemlerini ifade etmektedir (Wang vd., 2016: 159). Endüstri 4.0, üretim teknolojilerini akıllı üretim teknolojisi süreçleriyle değiştirerek, üretim ve değer zincirlerini ve iş modellerini temelden dönüştürecek yeni bir teknolojik çağın da yolunu açmaktadır (Zhong vd, 2017: 617). Önümüzdeki yıllarda çok daha fazla bütünleşeceğimiz bu yeni teknolojik yaklaşımların, özel ve kamusal tüm yaşam alanlarında, ihtiyaç duyduğumuz tüm ürün ve hizmetlerde, kısaca fiziksel hayatımızın tüm bileşenlerinde giderek etkinliğini arttırması beklenmektedir.

Bu teknolojik değişimin altyapısı ise Endüstri 4.0 'ın da kilit unsurlarından biri olan “Ambient Intelligence (AmI) - Çevresel Zeka” kavramına dayanmaktadır (Lee, 2017: 1). Çevresel zeka, insanların hayatı kolaylaştırmak amacıyla kullanıcıyla özerk bir şekilde etkileşim kurabilen ortamlar geliştirmeyi amaçlamaktadır (Che vd., 2010: 202). 1999 yılında beşinci çerçeve programları kapsamında “Ambient Intelligence(AmI), - Çevresel Zeka” vizyonunu ortaya koyan Avrupa Birliği Bilgi Teknolojileri Danışma Grubu (ISTAG)¹¹ altıncı çerçeve programlarının tam merkezine de bu vizyonu yerleştirmiştir (Loenen vd., 2010: 321). Ancak, AmI terimi Avrupa kökenli olmasına rağmen, kullanımı ve amaçlanan hedefleri, son yıllarda birçok ilgili proje ve araştırma programı ile tüm dünyada benimsenmiştir. Bu vizyon çerçevesinde ortam zekası kavramı üç temel teknolojiye dayandırılmaktadır (Bravo, 2007: 440);

⁸ CPS-Cyber-Physical Systems- Sensörler ve aktüatörler yardımıyla fiziksel dünyayı sanal bilgi işlem dünyasıyla bağlayan sistemlerdir. Bkz. <http://www.endustri40.com/siber-fiziksel-sistemler/>

⁹ IoT – Internet of Things- Fiziksel nesnelerin birbirleriyle veya daha büyük sistemlerle bağlantılı olduğu iletişim ağıdır. Bkz. https://en.wikipedia.org/wiki/Internet_of_things

¹⁰ Bulut Bilişim (Cloud Computing)- Bulut bilişim, bilgisayarlar ve diğer cihazlar için, istendiği zaman kullanılabilen ve kullanıcılar arasında paylaşılan bilgisayar kaynakları sağlayan, internet tabanlı bilişim hizmetlerinin genel adıdır. Bkz. https://en.wikipedia.org/wiki/Cloud_computing

¹¹ Information Society Technology Advisory Group (ISTAG) of the European Commission. Bkz.<https://ec.europa.eu/commission/>

- Mikroişlemcilerin günlük nesnelere entegre edilerek bilgisayar sistemlerinin tüm ortamlara nüfuz edebilmesi anlamına gelen *Ubiquitous Computing - Yaygın Bilişim*,
- Nesnelerin birbirleriyle ve kullanıcılarla iletişim kurmasının sağlanmasını ifade eden *Ubiquitous Communications – Yaygın iletişim*
- Kurulan sistemlerin çevre ile daha kolay uyum sağlayarak daha kişisel bir şekilde etkileşime girebilmelerini açıklayan *“Intelligent User Interfaces- Akıllı Kullanıcı Arayüzleri”*

İnsan merkezli ve kullanıcı dostu arayüzlerle oluşturulan akıllı ortamlar insan varlığının ve tercihlerinin belirli özelliklerini tanımlayarak, ihtiyaç ve isteklere akıllıca cevap verebilme yeteneğine sahip olmaktadır (Punie, 2005: 142). Aynı zamanda bu akıllı ortamda teknolojinin basit hareketlerle etkinleştirilebilmesi, tüm duylara uyum sağlaması ve kullanıcılara göre kişiselleştirilebilmesi, geleneksel bilgisayar teknolojilerinin de çevre ile daha kolay ve daha kişisel şekilde etkileşim içine girebildiği anlamına gelmektedir. Kısaca çevresel zeka, insanların ve cihazların birbirleriyle ve çevreleriyle etkileşim kurabildiği bir bilgi toplumu vizyonu çerçevesinde çevremizi sarmalayan bütün elektronik ve elektronik olmayan nesnelere (mobilya, giyecek, beyaz eşya, oyuncak, boya vb.) teknolojinin akıllı sistemler yardımıyla entegre edilmesini ifade etmektedir.

Bu entegrasyonla nesnelerin birbiriyle ve kullanıcılarla anlık ve kablosuz ağ üzerinden iletişim kurması ve bulunduğu doğal çevreyi algılayarak kişiselleştirilmiş bir şekilde etkileşimde bulunmaları sağlanmaktadır. Ancak, bu etkileşimin tam olarak gerçekleşebilmesi için, sistemlerin *içerik bilinci* olgusuna sahip olması gerekmektedir. Dey (2001: 5-6) yaptığı bir araştırmada *içerik* ve *içerik bilinci* kavramlarını şu şekilde ifade etmiştir;

...İçerik kavramı, bir varlığın durumunu karakterize etmek için kullanılabilecek herhangi bir bilgi olarak tanımlanabilir. Burada varlık, kullanıcı ve uygulamaların kendilerini de dahil edecek şekilde kullanıcı ile uygulama arasındaki etkileşimin içinde yer alan kişi, yer veya nesne olabilmektedir. Eğer bir sistem, kullanıcı ile alakalı bilgi ve/veya hizmetleri sağlamak için sahip edindiği içeriği kullanıyorsa, o sistem içerik bilinçli bir sistem olarak tanımlanmaktadır.

Bu tanım çerçevesinde, çevresel zeka ortamının *içerik bilincine* sahip olması için kablosuz teknolojiler ve sensörler önemli rol oynamaktadır (Chavira vd., 2008: 666). Bu anlamda, çevresel zeka hedeflerinin başarılı şekilde gerçekleştirilebilmesini kolaylaştıran en güncel ve gelişmiş kablosuz teknoloji NFC teknolojisi olarak görülmektedir. NFC teknolojisi kullanıcıların akıllı ortamlarda içerik bilinciyle sunulan hizmetlerle etkileşimlerini basitleştirmekte ve *dokunma paradigması* olarak adlandırılan yeni bir etkileşim modeli ile de kullanıcıları teşvik etmektedir (Borrego Jaraba, Francisco vd., 2013: 6337).

Birçok özelliği ile diğer kablosuz teknolojiler arasında önemli avantajlara sahip bir teknoloji olarak görülen NFC teknolojisinin teknik performansına ve sistemsel uyumuna yönelik olarak yapılan birçok bilimsel araştırma bu teknolojinin diğer benzer teknolojilerin çok ötesine geçtiğini

göstermiştir. Mobil çağın bu yeni teknoloji iletişimi bugün gerek sosyal gerek kurumsal yaşamın içine hızlıca entegre olmakta ve yarattığı sınırsız olanaklarla birçok sektörde marka-tüketici iletişimindeki geleneksel pazarlama faaliyetlerini farklı boyutlara taşımaktadır.

1.5.1. NFC Teknolojisinin Tanımı

Teknik açıdan incelendiğinde, NFC, Yakın Alan İletişimi; elektronik cihazlar arasında sezgisel, basit ve güvenli iletişim sağlayan kısa menzilli, yenilikçi ve hızla yayılan kablosuz iletişim teknolojisi olarak tanımlanmaktadır. Radyo Frekansı ile Tanıma (Radio Frequency Identification (RFID)) ve temassız akıllı kart teknolojilerinin bir arada kullanılması ve tüm dünyada 13.56 MHz'de ortalananmış bir frekans aralığında çalışarak yaklaşık 4-10 cm'lik bir mesafede iki NFC uyumlu cihaz arasında 424 kbit/s'ye varan bir veri iletim hızı sunmaktadır (NFC-Forum, 2007, <https://nfc-forum.org/nfc-forum-issues-specifications-for-four-tag-types/>).

NFC teknolojisinin kurulma süreci, ilk olarak 2002 yılında **Sony** ve **NPX** (eski adıyla Philips) ortaklığında başlatılmıştır. Başta mobil cihazlar olmak üzere otomobil, TV, bilgisayar, buzdolabı vs. gibi geniş çaplı elektronik cihazlarda kullanılmasına yönelik olarak Avrupa Bilgi ve Haberleşme Sistemleri Standartlaştırma Kurumu (European Computer Manufacturers Association - ECMA) tarafından kabul gören NFC, 8 Aralık 2003 tarihinde ise **ISO/IEC** tarafından bir standart olarak kabul edilmiştir (Özdemirci vd., 2011: 85). Ayrıca NFC teknolojisinin geliştirilmesi ve tüm uygulamalarının bir merkezden kontrol edilebilmesi amacıyla **NFC Forumu** adlı bir sanayi konsorsiyumu 18 Mart 2004 tarihinde Nokia, Sony ve NXP tarafından kurulmuştur. Forum, NFC donanımlı cihazların/etiketlerin standartlarını belirlemek, uygulamak ve hedef kitleleri eğitmek için yetkilendirilmiş ve Haziran 2006'da NFC mimarisini ve Forum onaylı ilk spesifikasyonlarını (akıllı posterler için) duyurarak, üreticilerin ve uygulama geliştiricilerinin, yeni ve güçlü tüketici ürünleri yaratmalarını sağlamak adına ilk önemli adımı atmıştır. Aynı yıl Nokia 6131 isimli ilk NFC özellikli telefon üretilerek satışa sunulmuştur (History of NFC (t.y.), <http://nearfieldcommunication.org/history-nfc.html>). Bu dönemden sonra NFC özellikli cihazlar, ISO/IEC¹², ETSI¹³ ve ECMA¹⁴ Uluslararası standartlarında ve NFC Forumu tarafından yayınlanan teknik özelliklere göre üretilmeye devam etmektedir.

¹² Uluslararası Standartlar Örgütü (International Organization for Standardization (ISO)) ve Uluslararası Elektroteknik Komisyonu (International Electrotechnical Commission (IEC)) tarafından ortaklaşa işletilen uluslararası standart geliştirici sivil toplum örgütüdür. Bkz. <http://www.iec.ch/about/> - <http://www.iso.org/iso/about.htm>

¹³ European Telecommunications Standards Institute (ETSI) - Avrupa Telekomünikasyon Standartlar Enstitüsü. Bkz. <http://www.etsi.org/NWebSite/AboutETSI/AboutEtsi.aspx>

¹⁴ European Manufacturer Association (ECMA) - Avrupa Bilgi ve Haberleşme Sistemleri Standartlaştırma Kurumu. Bkz. <http://www.ecma-international.org/memento/index.html>

NFC Forum sponsorlar, üreticiler, uygulama geliştiriciler, finansal kuruluşlar ve sektörel temsilcilerden oluşan 170 üyesiyle (NXP, Sony, Nokia, Visa, MasterCard, Samsung, Hyundai, Hp, Bankalararası Kart Merkezi - BKM, Arçelik A.Ş. vb.), birlikte NFC alanındaki en yetkin kuruluş olarak NFC teknolojisi ile ilgili çalışmalar yürütmektedir. Bu çalışmalar kapsamında NFC özellikli temas noktalarının ve cihazların kolayca ayırt edilebilir olmalarını sağlayarak hedef kitlelerin NFC teknolojisine olan farkındalığını artırmak ve kullanımlarını yaygınlaştırmak amacıyla Forum'un ticari markası olan N-Mark'ı yaratmıştır. Formunun bu resmi markasına ait logo Şekil-3'te gösterilmektedir.

Şekil 3: NFC Sembolü (N-Mark)



Kaynak: NFC – Forum (t.y.), <https://nfc-forum.org/our-work/nfc-branding/n-mark/>

Bu anlamda bugüne kadar NFC teknolojisinin küresel sembolü olan N-Mark, çeşitli medya uygulamalarında, tüketici elektroniği vb. cihazlarda, yazılımlarda, uyumlu etiketlerde ve diğer birçok uygulama alanında kullanılmış ve böylece kullanıcıların NFC teknolojisini tanıması ve önemli ölçüde faydalanması sağlanmıştır. Forum desteği ile birçok sektörde yürütülen bu çalışmalar büyük bir hızla devam etmektedir. İleriki bölümlerde uygulamalara yönelik önemli örnekler verilecektir.

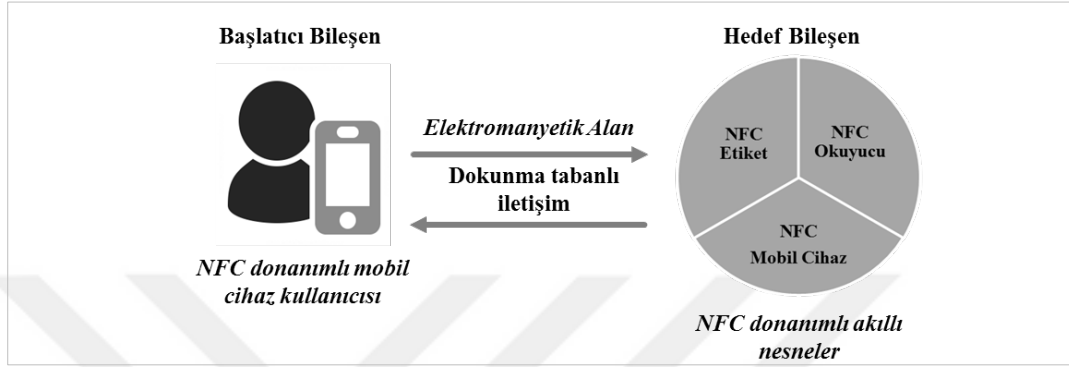
1.5.2. NFC Teknolojisinin İletişim Yapısı

NFC teknolojisi, milyarlarca akıllı telefon, tablet, tüketici elektroniği ve endüstriyel elektronik cihazlar gibi her gün piyasaya yenisinin sürüldüğü tüm cihazlarda kullanılabilir düzeye ulaşmıştır. Ancak NFC teknolojisinin hedef segmenti, mobil temassız entegrasyonda başarı öyküleri yaratabileceği önemli fırsatlar sunan mobil telefonlar olmuştur. Mobil telefonların en yaygın kullanılan mobil cihazlar olması ve fonksiyonel özellikleri de bu yapılanmayı desteklemektedir. Buna karşın basit, hızlı, güvenli ve yenilikçi yönleriyle NFC teknolojisi de akıllı telefonların potansiyellerinin ve kullanım alanlarının da artmasına yol açmıştır. Bu karşılıklı pozitif yönlü etkileşim ile dünyada önde gelen telefon üreticileri 600'den fazla NFC uyumlu telefonu tüketiciler ile buluşturmuştur. (NFC Compatible Phone List (t.y.), <https://www.unitag.io/nfc/is-my-phone-compatible-with-nfc>).

NFC donanımlı olan bir mobil cihaz (örn: akıllı telefon) başka bir NFC donanımlı akıllı nesneye (NFC etiketi, okuyucu veya başka bir NFC etkin cihaz) dokunma mesafesinde yaklaştırıldığı

zaman iki cihaz arasında iletişim başlatılmaktadır. İletişim başladıktan sonra NFC donanımlı mobil cihaz akıllı nesnelerde saklı olan verilere erişmekte veya alternatif olarak farklı mobil hizmetleri aktifleştirmektedir. Şekil 4’ te NFC aracılığı ile iki cihaz arasında yapılan iletişimin basit bir modeli gösterilmektedir.

Şekil 4 : NFC Teknolojisinde Veri İletişiminin Temel Modeli



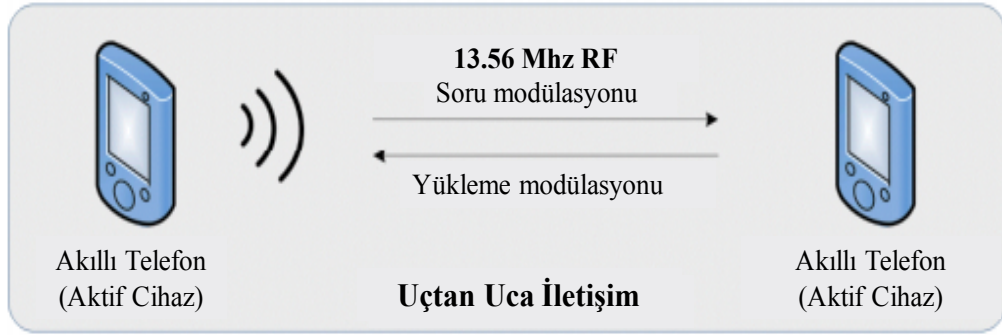
Kaynak: Coşkun vd., 2013: 2260

İletişimi başlatan taraf başlatıcı bileşen olarak adlandırılırken, iletişime katılan taraf ise hedef bileşen olarak adlandırılır. NFC uyumlu bu cihazlar hem aktif hem de pasif olarak iki modda iletişime dahil olabilmektedir. Aktif modda NFC uyumlu cihaz küçük bir elektromanyetik alan oluşturmakta; bu elektromanyetik alan daha sonra pasif veya aktif başka bir NFC uyumlu cihaza bağlanmak için kullanılmaktadır. Pasif modda NFC uyumlu hedef bileşen, aktif bir cihaz ile bağlantı kuruluncaya kadar herhangi bir veri iletimine izin vermemekte, ancak bağlantı kurulduğunda verinin iletilmesine izin verilmektedir (Rahul vd., 2015: 140). Tüm başlatıcı bileşenler genellikle aktif cihazlar olmakla birlikte hedef bileşen, çalışma moduna bağlı olarak aktif veya pasif cihazlar olabilmektedir. NFC – Forum, cihazlar arasında gerçekleşen bu iletişim sürecini standardize etmek için farklı iletişim modları tanımlamaktadır. ISO / IEC 18092 NFC IP-1 ve ISO / IEC 14443 standartlarına dayanan bu modlar; Birebir İletişim Modu, Kart Emülasyon Modu ve Okuma/Yazma Modu olarak üçe ayrılmaktadır (Desai ve Shajan, 2012: 323).

1.5.2.1. Birebir İletişim Modu

Bu iletişim modu, NFC özellikli iki aktif cihaz arasında nispeten küçük miktarlarda verinin (birkaç kilobayt'a kadar) aktarımı için kullanılmaktadır. Bu iletişim aracılığı ile sanal kartvizitler, dijital fotoğraflar ve diğer veri türleri iki cihaz arasında kolaylıkla paylaşılabilmektedir (Igoe, vd, 2014: 173).

Şekil 5 : NFC Teknolojisi İletişim Modu - Uçtan Uca Modu (P2P)

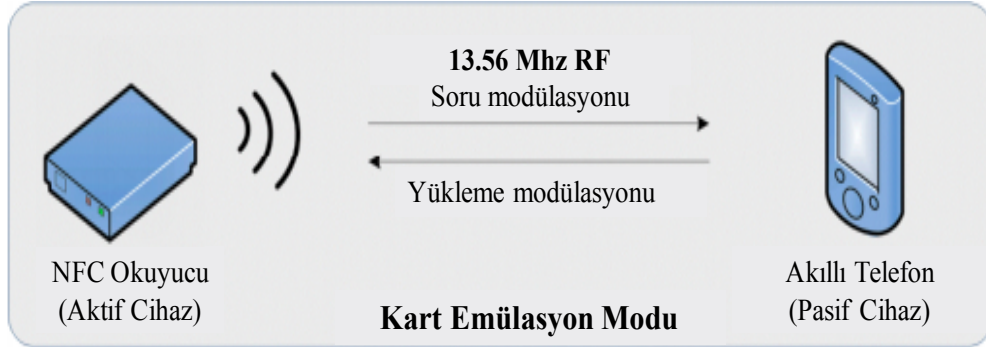


Kaynak: Coşkun, vd., 2015: 13352

1.5.2.2. Kart Emülasyon Modu

Bu iletişim modunda, aktif başlatıcı bileşenin (harici NFC okuyucu) yarattığı elektromanyetik alan içine pasif hedef bileşenin (NFC uyumlu mobil cihaz) yaklaştırılmasıyla, talep edilen bilgilerin okuyucuya aktarımı gerçekleşmektedir. Burada NFC özellikli mobil cihaz temassız akıllı kart gibi hareket ederek temassız ödeme ve elektronik biletleme başta olmak üzere veri erişimi, NFC uyumlu cihaz kullanımı (yazıcı ile baskılama, araç/kapı kilidinin açılması), kimlik tespiti, vb. birçok işlemin gerçekleştirilmesini sağlamaktadır. Bu iletişim modu ISO14443 standardı kapsamına girmektedir.

Şekil 6 : NFC Teknolojisi İletişim Modu - Kart Emülasyon Modu

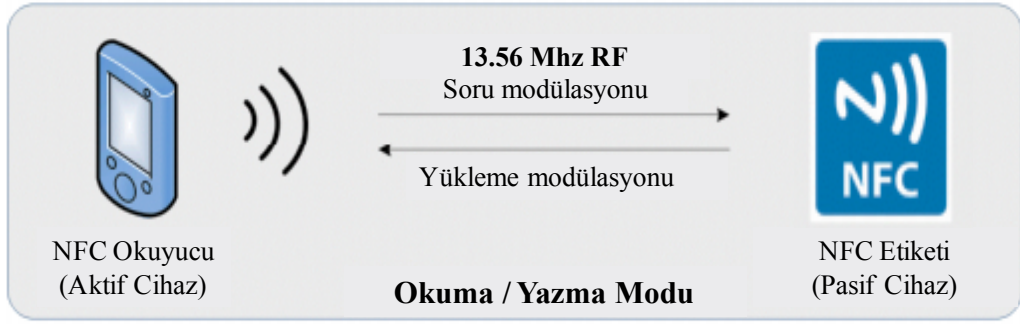


Kaynak: Coşkun, vd., 2015: 13352

1.5.2.3. Okuyucu – Yazıcı Modu

Bu iletişim modunda, aktif başlatıcı bileşen tarafından yaratılan elektromanyetik alanda gönderilen sinyaller sayesinde NFC uyumlu pasif etiket ile iletişim kurulmaktadır. Kurulan bu kısa mesafeli iletişim sayesinde NFC uyumlu cihaz, NFC etiketinden veya akıllı kartlardan veri okuyabilme, değiştirebilme, ya da etikete yeni bir veri girişi yapabilmektedir. Bu iletişim modunda veri hızı 106 Kbit/sn'ye kadar çıkabilir. Akıllı poster uygulamaları, bu iletişim modunu kullanmaktadır.

Şekil 7 : NFC Teknolojisi İletişim Modu – Okuyucu-Yazıcı Modu



Kaynak: Coşkun, vd., 2015: 13352

Bu iletişim süreçlerinde, NFC teknolojisinin etkinliği, kullanıcının iletişimi basit bir dokunuşla başlatabilmesini ve cihazların ayrılmasıyla da iletişimin kolaylıkla sonlandırılabilmesini sağlayan kullanım kolaylığından kaynaklanmaktadır (Coşkun vd., 2015: 13355). Ayrıca NFC iletişimde, ifade edilen mesafe sınırında yan yana getirilen iki cihazın iletişimi, bu mesafenin üst sınırı geçmesi halinde derhal sonlanmaktadır. Dolayısıyla iletişim menzili son derece kısa olduğu için NFC teknolojisinin bu iletişim modlarında sağladığı diğer bir önemli özellik de iç güvenlidir (Coşkun vd., 2015: 13356).

1.5.3. NFC Teknolojisinin Diğer Kablosuz Teknolojilerden Farkı

RFID tabanlı bir kablosuz iletişim teknolojisi olan NFC dışında kullanmakta olan Bluetooth, Wi-Fi, IrDA ve ZigBee'dir gibi diğer kısa mesafeli kablosuz iletişim teknolojileri bulunmaktadır. Bu teknolojilerin her birinin kullanım yerleri farklıdır. Dubey vd., (2011) bu farklı kısa mesafeli kablosuz teknolojilerini karşılaştıran bir araştırma yapmışlardır (Tablo 5). Bu araştırma, diğer teknolojilere kıyasla hızlı kurulum süreci ve kolay kullanılabilirliği yanında, NFC teknolojisinin daha iyi tüketici deneyimi yarattığını ortaya koymuştur.

Tüm bu karşılaştırmalı teknik verilere göre; mevcut kablosuz teknolojiler benzer ve birbirinin yerine kullanılabilir teknolojiler olarak görülse de, diğer teknolojilere nazaran daha güvenilir olmakla beraber kullanılabilirlik, kullanıcı deneyimleri ve kullanım alanlarında da çok daha kolay ve geniş kapsamlı olduğu görülmektedir.

Tablo 5: Kısa Mesafe Telsiz Teknolojilerinin Karşılaştırılması

	NFC	RFID	IrDA	Bluetooth	Zigbee
Bağlantı Süresi	<0.1 ms	<0.1 ms	~0.5 sec	~6 sec	~0.5 sec
Mesafe	4-10cm arası	3m'e kadar	5m'e kadar	30m'e kadar	10-100 m arası
Güç Kullanımı	Düşük	Orta	Çok	Çok	Orta
Kullanışlılık	İnsan merkezli	Cihaz merkezli	Veri merkezli	Veri merkezli	Veri merkezli
Kullanım Alanı	• Ödeme, • Geçiş/giriş, • Hizmet alma, • Kolay kurulum	• İşlem kalemlerini izleme	• Kontrol, • Veri alış-verişi	• Veri alış-verişi • Kulaklık vb. cihazlarla iletişim	• Veri alış-verişi
Güvenlik	Yüksek	Düşük	Düşük	Düşük	Düşük
Kullanıcı Deneyimi	Yaklaştır, kolay bağlantı	Kolay	Kolay	Orta düzey	Kolay

Kaynak: Dubey vd., 2011: 320; Coşkun vd., 2013: 2265

NFC teknolojisinin, sahip olduğu teknik özellikleri ve kullanıcı temelli yaklaşımı, diğer kablosuz teknolojilerden çok daha ayrı amaçlar için tasarlanmış olduğunu ve bu açıdan bakıldığında NFC' nin günümüzde birçok sektör uygulamalarında kullanılabilecek önemli iletişim teknolojilerinden biri olduğunu açıkça göstermektedir. İleriki bölümlerde farklı sektörel kullanım alanları ile ilgili bilgi ve örnekler de sunulmaktadır.

1.5.4. NFC Teknolojisinin Sunduğu Kullanıcı Avantajları

NFC teknolojisi hakkında yapılan literatür araştırmaları ve saha uygulamaları incelendiğinde NFC teknolojisinin birçok farklı sektörde ve farklı alanlarda uygulanabildiği ifade edilmektedir. Dolayısıyla NFC teknolojisi üzerine yapılan çalışmalarda geniş bir sektörel perspektiften bakıldığında tüketiciye kolaylık ve işlevsellik sağlayan çok önemli faydalar sunmaktadır. Bu faydaların en başında NFC teknolojisinin kullanıcıların ihtiyaç duyduğu birçok hizmeti tek bir cihaz üzerinden yönetebilme imkanını sağlaması gelmektedir (NFC-Forum). Diğer avantajları ise aşağıdaki şekilde özetlenmektedir;

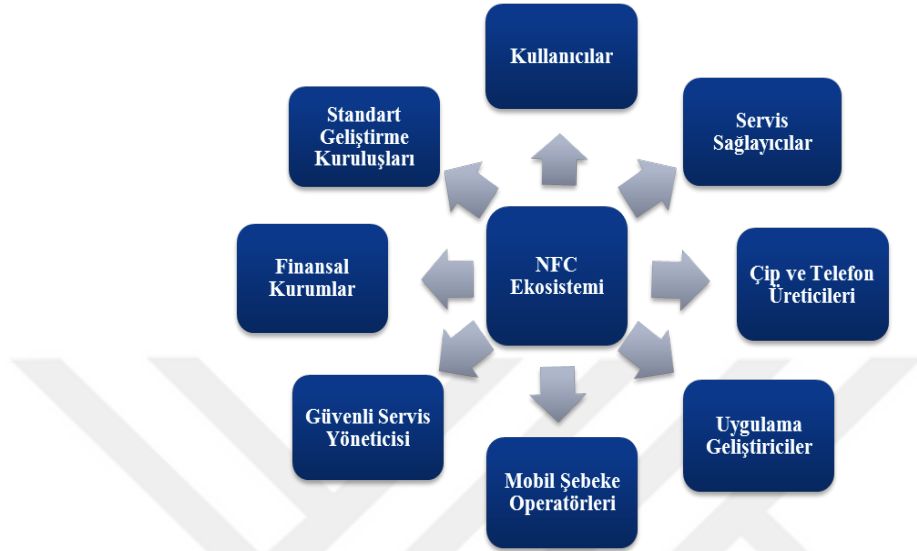
- **İşlevsellik** - NFC teknolojisinin kullanıcı yönlü olarak öne çıkan en önemli özelliklerinden biri birçok işlemin tek bir cihazdan yapılabilir olmasını sağlamasıdır. Günümüzde gün içinde gerçekleşen birçok aktivitesini akıllı telefonlar aracılığıyla gerçekleştirmeye alışmış tüketiciler için ürün takibi yapabilmek, bir organizasyona katılım bileti alabilmek, ulaşım araçlarını kullanabilmek, bilgi edinebilmek gibi birçok faaliyeti herhangi bir uygulamaya gerek kalmadan basit ve hızlı bir süreçte tek bir cihaz üzerinden yapabilmek NFC teknolojisini tüketici dostu bir teknoloji olarak öne çıkarmaktadır. NFC teknolojisi diğer kablosuz teknolojilere göre daha hızlı bağlantı imkanı sunmaktadır. Özellikle işlem yoğunluğunun fazla olduğu kalabalık alanlarda (toplu ulaşım uyrukları, kioskalar vb.) işlem hızı sayesinde kullanıcılar için önemli miktarda zaman tasarrufu sağlamaktadır.
- **Güvenlik** - NFC teknolojisinin altyapısı verinin güvenli kanallar üzerinden aktarılmasını ve hassas bilgilerin şifrelenmesini sağlamaktadır. Mevcut yapılanmada bazı riskler mevcut olsa da, NFC 'nin bu özelliği bilgi güvenliğini arttırmakta ve bilgisayar korsanlarının tehdidini azaltmaktadır. Diğer yandan NFC'nin temel özelliği olan kısa menzilli iletişim sayesinde iki NFC uyumlu cihazın birbirleri ile iletişime girdiği mesafede üçüncü bir cihazın istek dışı iletişime katılması mümkün değildir. Dolayısıyla NFC teknolojisinin en önemli yönlerinden biri de iç güvenliktir (Coşkun vd., 2015: 13356).
- **Etkinlik** - NFC teknolojisinin etkinliği ile ilgili teknik bilgiler diğer teknolojilerle kıyaslama yapıldığı Tablo 5' de gösterilmiştir. NFC, benzer teknolojilere göre daha az güç tüketmekte ve Bluetooth gibi başka bir cihazlarla kurulum bağlantısı gerektirmemektedir. Ayrıca NFC teknolojisinin kullanılabilmesi için mobil cihazların batarya, şarj veya harici elektrik bağlantısına gerek duyulmamaktadır (Coşkun vd., 2015: 13356). Yani mobil telefonlar kapalıyken (pil vb. sebeplerle) bile NFC teknolojisinin kullanılabilir olması uygulamalarda kullanıcı deneyimi için önemli bir avantaj sağlamaktadır.

1.5.5. NFC Ekosistemi ve Paydaşları

NFC teknolojisi, yakınsak bir endüstrinin mükemmel bir örneği olarak (Ancarani ve Shankar, 2003: 61); elektronik, imalat, bilgi teknolojileri, yazılım geliştirme, mobil iletişim, perakende, taşımacılık, finans vb. birçok farklı sektörün kesişme noktasında ortaya çıkmaktadır (Apanasevic, 2012: 9). NFC teknolojisinin geniş uygulama alanı nedeniyle ekosistemi oluşturan paydaşlar NFC uygulamalarının teknik/yönetimsel süreçlerine bağlı olarak değişmektedir (Benyo vd., 2007: 2). Her bir NFC uygulamasının tasarımına göre o ekosistemde rol oynayacak paydaşların sorumlulukları artıp azalabilmekte veya yeni paydaşlar ekosisteme girebilmektedir. Ancak ekosisteme giren tüm paydaşların esas amacı, kendilerine ait hedefleri gerçekleştirme ve piyasadan daha fazla pay alma çabasıdır. Dolayısıyla NFC teknolojisinin gerçek potansiyelinin ortaya çıkarılabilmesi ve son kullanıcılara kadar değer zincirinin kesintisiz oluşturulabilmesi için ekosisteme dahil olan paydaşların çıkarlarının birbiriyle çelişmemesi gerekmektedir. Ekosistemin öncelikli paydaşları

Şekil 8’ de gösterilmektedir. Şeklin devamında paydaşların ekosistemdeki motivasyonu, rolü ve katkısı ile ilgili genel bir bakış açısı sunulmaktadır.

Şekil 8: NFC Ekosisteminin Paydaşları



Kaynak: Çeşitli kaynaklardan yararlanılarak yazar tarafından hazırlanmıştır.

1.5.5.1. Kullanıcılar/Tüketiciler (User)

Ekosistemdeki kullanıcılar, mobil cihazlarında NFC teknolojisine sahip olan ve NFC altyapısıyla hizmet veren veya her alanda bu teknolojiyi kullanarak hizmet alan son kullanıcılar/tüketiciler olarak belirtilmektedir. Bu kişiler aynı zamanda NFC teknolojisinin teknik altyapısını yürüten mobil operatörlerin ve servis sağlayıcıların da abonesi konumunda bulunmaktadır.

1.5.5.2. Servis Sağlayıcılar (Service Provider (SP))

Ekosistemde son kullanıcıya mobil ödeme, biletleme, bilgi paylaşma, vb. NFC teknolojisinin kullanıldığı uygulamaları tüketicinin kullanımına sunmak için uygulama havuzuna dahil eden ve ekosistemden en büyük payı alan paydaşlardır. Örneğin, bankalar, perakendeciler, ulaştırma, turizm vb. gibi büyük tüketici gruplarına hizmet sağlayan işletmeler veya kurumlar servis sağlayıcılara örnek verilebilir. Nadir durumlarda, küçük tüketici gruplarına bir hizmet dağıtmak isteyen yerel veya küçük firmalar da olabilmektedir. Bu servis sağlayıcılar genellikle NFC teknolojisini mobil cihazlar ve akıllı posterler üzerinden tüketicilere sunmayı tercih etmektedir. Bir SP, bir uygulamayı kullanıcılara sunmak istediğinde, uygulamalarını TSM'ye göndermesi gerekmektedir. TSM'nin uygulamanın geçerliliğini kontrol edip onaylamasından sonra, uygulamaya kullanıcıların ulaşabilmesi için bir uygulama havuzunda yayınlanmaktadır (Ok vd., 2013: 826).

1.5.5.3. Mobil Şebeke Operatörleri (Mobil Network Operator - MNO)

Mobil şebeke operatörleri, tüketicilere mobil cihazı sağlama ve telefonun bakım ve servisinden sorumlu olan NFC ekosistemindeki son derece aktif katılımcılardan biridir. Herhangi bir mobil hizmetin sunulabilmesi için MNO'lar tarafından işletilen Over-the-air (OTA)¹⁵ altyapısının kullanılması gereklidir (Özdenizci vd., 2011: 88; Coşkun vd., 2012: 87).

Kablosuz teknolojilerin ve mobil ödeme sistemlerinin gelişmesi ile birlikte MNO'lar da yeni yatırım alanları geliştirmeye başlamışlardır. Rekabetin de giderek yoğunlaştığı MNO sektörü halihazırda abone tabanında yüksek kayıp oranıyla karşı karşıya kalmaktadır. Dolayısıyla özellikle müşteri kayıplarını önlemek için uzun vadeli hizmetler sunarak müşteri bağlılığını arttırmaya yönelik fırsatlar aramaktadır. Bu anlamda mobil ödeme sistemlerinin gelişmesi MNO'lar için önemli bir seçenek yaratmaktadır. MNO, son kullanıcı ile servis sağlayıcı arasındaki mobil ağda verilerin aktarılmasından sorumlu olduğu kadar sistemin ve hizmet akışının güvenliğini sağlamakta da rol oynamaktadır (Bel ve Gaza, 2011: 28). Bu durumda MNO'dan mobile ödeme hizmeti alan bir abone diğer MNO'ya geçmek istediğinde tüm güvenlik bilgilerini (kişisel ve ödeme bilgileri) de aktarmak durumundadır. Dolayısıyla bu bilgilerin taşınması zorunluluğu kullanıcıları mevcut operatörde kalmaları konusunda teşvik edici olmaktadır. Sonuç olarak, bu durum MNO'ların müşteri kayıplarını azaltmasını, müşteri sadakatini ise artmasını sağlayacaktır (Juntunen vd., 2010: 86). Diğer yandan yeni müşteriler çekmek ve katma değerli yeni hizmetler sunabilmek amacıyla da MNO'lar mobil ödeme sektöründe fırsatlar aramaktadır. Örneğin Turkcell operatör şirketi "Turkcell Mobil Ödeme" hizmetini hayata geçirmiştir. Müşterilerine binlerce üye iş yerinde kolay, hızlı ve güvenli ödeme deneyimi yaşattığını söyleyen Turkcell bu uygulaması ile potansiyel aboneleri olan son tüketicilerle hem de diğer işletmelerle uzun dönemli sürdürülebilir ilişkiler kurmuştur.

1.5.5.4. Güvenli Servis Yöneticisi (Trusted Service Manager (TSM))

Karmaşık NFC ekosistemleri genellikle çok sayıda aktör, finansal kuruluşlar ve çeşitli MNO'lardan oluşmaktadır. TSM, farklı ekosistem tarafları arasındaki iletişimi ve işbirliğini uyumlu hale getirmede stratejik bir rol oynamaktadır. Güvenlik gerektiren durumlarda hakemlik görevini yerine getiren ve NFC ekosistemindeki tüm paydaşların güvenliğinden sorumlu merkezi kurumdur (Gemalto, 2013'den aktaran: Baran, 2013: 28).

TSM, SIM temelli iş modellerinde rol oynamaktadır. TSM'nin rolü, özellikle mobil operatörlerin şebekelerini kullanarak servis sağlayıcılarının hizmetlerini dağıtmak ve yönetmektir.

¹⁵ Over-the-Air (OTA): Verilerin terminallere (akıllı cihaz & aygıtlara) ve uzak bölgelere şebeke veya kablosuz bağlantı üzerinden aktarılmasına olanak tanıyan teknolojidir.
Bkz. https://en.wikipedia.org/wiki/Over-the-air_programming

TSM aynı zamanda, servis sağlayıcılar ve mobil operatörler arasında yapılan sözleşmelerin düzenlemelerini sağlayan ve devam eden iş ilişkilerini kolaylaştıran ticari bir aracı olarak kabul edilmektedir (Ok vd., 2013: 12).

1.5.5.5. NFC donanımlı Mobil Telefon ve Çip Üreticileri

Mobil telefon ve çip üreticileri, mobil endüstrisinin NFC standartlarına uygun olarak tasarlanması ve üretilmesinden sorumludur. Ekosistemdeki rolü ise, servis sağlayıcıları için sezgisel bir kullanıcı deneyimini mümkün kılan uygulamaları destekleyen NFC teknolojisi ile donatılmış şekilde akıllı cihazları ve çipleri üretmeleridir (NFC-Forum, 2008). OEM'lerin bu yeni teknolojiyi ve getirdiği hizmetleri (ödeme, giriş, bilgi alma vb.) mobil cihazlara entegre etmeleri, kullanıcıların NFC teknolojisini daha çabuk benimsemesine katkıda bulunmakta ve kullanımlarını teşvik etmektedir. Böylelikle piyasalarda da tüketicilerin mevcut mobil telefonlarını NFC özellikli telefonlara yükseltme talebi oluşturarak mobil telefon sektörüne de katkı sağlamaktadır. Ayrıca, tüketicinin zihninde güvenilirliği sağlamak ve NFC hizmetlerini tanıtmak amacıyla güçlü markaların satış ve dağıtım ağlarına da dokunmaktadır (MobeyForum¹⁶, 2011: 26).

1.5.5.6. Finansal Kurumlar

Daha çok mobil ödeme, biletleme gibi parasal işlemlerin geçerli olduğu NFC uygulamaları için ekosisteme katılım sağlayan paydaştır. Bankalar veya diğer finansal kuruluşlar ekosistemdeki finansal süreçlere katkı sağlamaktadır. MNO'lar ile tüm taraflar için ücret, belgelendirme, markalaşma vb. konularda teknik ve politik kuralları tanımlayan bir ödeme planı üzerinde anlaşma yapmaktadır (Bel ve Gaza, 2011: 28; Mobey Forum, 2011: 26).

Diğer yandan NFC teknolojisi, finansal kurumların hem mevcut müşterilere katma değerli ve farklı ödeme hizmetleri sunmalarını hem de yeni müşterilere ulaşmalarını sağlamaktadır (Smart Card Alliance¹⁷, 2007: 14). Dolayısıyla müşteri sadakatini sürdürebilecek önemli bir avantaj yaratmaktadır. Buna ek olarak, yakın mesafe m-ödeme sistemleri, nakit satışlarının yerine mobil ödeme işlem hacmini artırarak bu kuruluşların gelirlerinin arttırılmasına da katkı sağlamaktadır. Ayrıca, bu yeni ödeme kanalları kontrollü ticari faaliyetlerin penetrasyonunu da arttıracaktır. Böylelikle, ödemeler için hız ve kolaylık gerçekleştirilebilirken aynı zamanda finansal kurumlar ve devlet yapıları için işlem akışları daha kontrollü bir denetim altında gözlemlenebilir olacaktır.

¹⁶ Mobey Forum- Dijital finansal hizmetlerin geleceğini şekillendirmek için bankaları ve diğer finans kurumlarını güçlendiren küresel, kar amacı gütmeyen bir sektör kuruluşudur. Bkz. <https://www.mobeyforum.org>

¹⁷ Smart Card Alliance- Akıllı kart teknolojisinin anlaşılmasını, benimsenmesini ve yaygın uygulamasını teşvik etmek için çalışan, kâr amacı gütmeyen çok sektörlü bir dernektir. Bkz. www.smartcardalliance.org

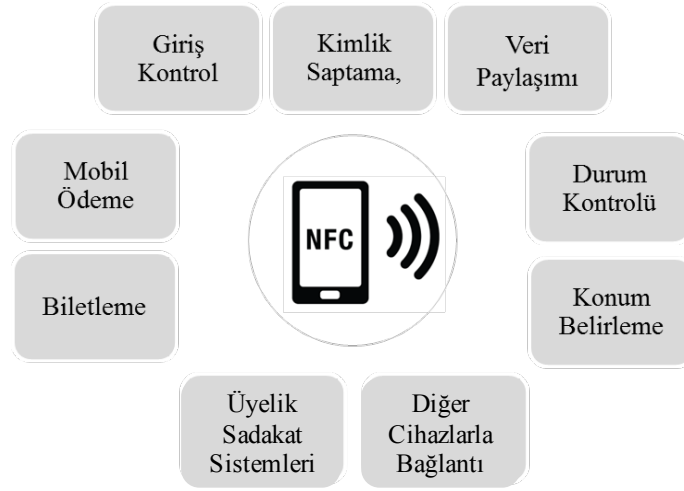
1.5.6. NFC Teknolojisinin Pazarlama Açısından Önemi

Markalar ve perakendecilerin pazardaki öncelikli stratejilerinden biri; tüketicilerle, mağazalarda bulunmadıkları zamanlarda bile etkin iletişim kurabilmek ve bu iletişimi sürekli hale getirebilmektir. Günümüzde, teknolojik gelişmelerle değişen sosyal yapı, mobil telefonlara olan artan bağımlılık ve ilerleyen teknik altyapı imkanları; mobil telefonları, pazarlamacılar için tüketicilerle her konum ve zamanda etkileşime girmek ve sürekli iletişimi yaratabilmek için kullanabilecekleri güçlü araçlar haline getirmiştir. Bu anlamda son yıllarda gerçek zamanlı ve içerik-duyarlı (context-sensitive) dijital ortamlar sunabilen yeni nesil interaktif mobil teknolojisi olarak tanımlayabileceğimiz NFC, hem pazarlamacılar hem de tüketiciler için gerçek dünya ve dijital dünya arasında önemli fırsatlar sunan öncü teknolojilerden biri olarak gösterilmektedir. Mobil cihazlara önemli işlevler kazandıran NFC teknolojileri, fiziksel ürün/hizmetleri dijital bir ortamda birleştirerek güvenli bir iletişim ağı üzerinden perakendeciler ve marka sahiplerinin, hedeflediği pazarlarla kişiselleştirilmiş iletişim kurabilmeleri için veri bazlı önemli bir teknolojik altyapı sunmaktadır.

NFC teknolojilerinin uygulamalarına yönelik olarak NFC-Forum, ve standardizasyon kuruluşları tarafından farklı sektörlerde pilot uygulamalar gerçekleştirilmekte, bu teknolojinin tanıtımı ve gelişimi için raporlar ve öneriler hazırlanmaktadır (Baran, 2013: 7). Farklı sektörlerdeki pazar uygulamalarında yapılan araştırmalardan elde edilen sonuçlara göre; NFC teknolojisi, markalar ve perakendecilerin, sadece mağaza içi satın alma ve satış sonrası hizmet süreçlerinde değil, tüketicilerin sürekli yanında taşıdıkları mobil cihazlar sayesinde her ortamda/zamanda tüketiciyle güçlü ve sürdürülebilir bir iletişim bağı kurmalarına ve daha iyi müşteri deneyimleri yaratabilmelerine olanak sağlamaktadır. Buna karşın, tüketicilerin de mobil cihazlarından yapacakları tek bir dokunuş ile birçok hizmeti kolayca karşılayabilmesi, markaya olan bağlılıklarını arttırmaktadır. Bu tek dokunuş tüketicilerin ürün satın alma kararlarında da önemli bir tetikleyici olmaktadır. Aynı zamanda maliyet avantajı ile birlikte gelir atışı yaratmakta ve müşteri analizleri yoluyla da yeni bilgiler elde ederek stratejik kararların alınabilmesinde önemli katkılar sağlamaktadır. Bu anlamda, NFC teknolojisi başlıca bankacılık, perakende, ulaşım, eğitim, sağlık, turizm, finans vb. birçok perakende ve hizmet sektörlerinde uygulanmaya başlanmıştır. Bu sektörlerde mobil ödeme, elektronik bilet, otomatik geçiş sistemleri, anahtarsız giriş, akıllı kimlik, akıllı posterler, bilgilendirme, veri aktarımı gibi birçok alanda uygulama alanı geliştirilmektedir.

Son yıllarda, NFC-Forum, iştirakçi ve diğer destekleyici kuruluşlar NFC teknolojisinin sektörel uygulamaları üzerinde çeşitli araştırmalar yaparak NFC teknolojisinin bugünkü kullanım alanlarını tanımlamışlardır. NFC teknolojisinin çalışma modlarına göre sınıflandırılmış bu kullanım alanlarının genel başlıkları Şekil 9'da gösterilmektedir;

Şekil 9 : NFC Teknolojisi Uygulama Alanları



Kaynak: Çeşitli kaynaklardan yararlanarak yazar tarafından hazırlanmıştır.

Şekilde ifade edilen kullanım alanları, NFC teknolojinin uygulama temelindeki genel başlıkları göstermektedir. Aslında yapılan uygulamalı araştırmalar ve saha çalışmaları bu genel başlıklar altında NFC'nin bir çok farklı sektöre katma değer sağlayacak çok çeşitli hizmetler kazandırdığını göstermektedir. Bu anlamda, NFC Forum platformu da perakendeci ve marka sahiplerinin tüketicilerin mağaza içi satış ve satın alma sonrası teknoloji deneyimlerini anlamaya yardımcı olmak adına çeşitli araştırmalar yürütmüştür. 2014 yılında Strategy Analytics¹⁸ araştırma şirketi ABD'de 1038 katılımcı ile hem gözleme hem de ankete dayalı kapsamlı bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırma sonuçlarına göre perakendecilerin ve markaların mağaza içi deneyimleri geliştirmek, satışını arttırmak ve müşteri sadakatini sürdürebilmek için NFC teknolojinin kullanılabileceği altı özel fırsat ortaya atılmıştır. Bunlar; mağaza fırsatlarına ve ödüllere erişim, mal ve mağaza envanteri ile ilgili bilgilere erişim; tarif öğrenme gibi ürünle alakalı diğer bilgilere erişim; dijital alışveriş sepetine erişim; büyük ve pahalı ürünler hakkında bilgiye erişim ve sarf malzemelerin kolay siparişi olarak ortaya koyulmuştur. Ayrıca bu kullanım örneklerinden beşinde tüketicilerin NFC'yi alternatif teknolojilere (QR-Kodu, Bluetooth vb.) oranla iki kat daha fazla tercih ettiği gözlemlenmiştir (NFC- Forum, 2015: 5).

1.5.6.1. NFC'nin Pazarlama Faaliyetlerindeki Örnek Kullanım Alanları

NFC teknolojilerinin birçok sektörde farklı uygulamalarla değerlendirildiği görülmektedir. NFC-Forum ve diğer paydaş kuruluşlar tarafından farklı sektörlerde uygulanabilecek örnek uygulama alanları şu şekilde paylaşılmıştır;

¹⁸ Strategy Analytics - Global 500 şirketlerine teknoloji pazarlarında başarılı stratejiler belirlemelerine yardımcı olan Avrupa, Asya merkezli analistlere sahip küresel bir analiz ve araştırma kuruluşudur. Bkz. <https://www.strategyanalytics.com/>

Akıllı Posterler – Akıllı posterler içinde bir NDEF¹⁹ mesajı olan okunabilir bir NFC etiketi taşıyan nesneler olarak tanımlanmaktadır. NFC etiketlerinin gizli bir şekilde posterlere/nesnelere gömülmesiyle yapılmakta ve böylece NFC etiketlerinin ve akıllı posterlerin entegrasyonu sağlanmaktadır (Boes vd., 2014: 437). Bu nesnelerin üzerinde NFC işlevselliğinin mevcut olduğunu belirtmek için “N-Mark” işareti bulunmaktadır. NFC özellikli bir cihazın bu işarete yaklaştırılmasıyla, NFC etiketi içinde hedef kitleye sunulmak üzere kaydolun içerik anlık olarak hedef cihaza aktarılmaktadır (Smart Posters (2011a-b), https://members.nfc-forum.org/resources/white_papers/). Bu içerik, genel yada tamamen kişiselleştirilmiş indirimler, kuponlar, anlaşmalar, videolar, müzik, iletişim bilgileri, ürün bilgisi, sosyal ağ bağlantıları vb çeşitlilikte mesajları içerebilmektedir. Akıllı telefonlarını NFC logosuna yaklaştıran tüketiciler bu içeriklere kolaylıkla ve eğlenceli bir şekilde erişebilmektedir. Dolayısıyla NFC donanımlı akıllı posterler, hizmet pazarlanması için önemli bir dağıtım kanalı oluşturmakta ve hedef kitleleri harekete geçirici anlık etki-tepki yaratabilmektedir (Akman 2015: 52). Akıllı posterlerin işlevselliği için iyi bir örnek, akıllı bir film posterini olarak Şekil 10 ‘da verilmektedir.

Şekil 10 : Akıllı Poster Uygulaması – Sinema Poster Örneği



Kaynak: Smart Poster, (t.y), <https://www.pinterest.com/pin/140456082101736576/>

Bu kullanım alanında kullanıcı akıllı telefonla NFC etiketine dokunduğunda, bu işlem kullanıcının yer ayırtma/satın alma faaliyetini anlık olarak sağlayacak URL'yi açmaktadır. Bunun yanında eğer kullanıcı satın alma kararı vermeden önce film hakkında bilgi edinmek istiyor ise yine aynı etiketle film hakkında bilgi edinebilecek veya filmin mini bir fragmanını filmin ana sayfasından izleyebilmektedir. Burada NFC etiketine yüklenen fonksiyon işletmenin müşterisiyle kurmak istediği iletişim sürecine göre değişim gösterebilmektedir.

¹⁹ NFC Data Exchange Format- NFC Forumu tarafından bir eylem dizisinin NFC etiketine nasıl kodlanacağını açıklamak için kullanılan standart bir veri formatıdır. Bkz. <https://www.dummies.com/consumer-electronics/nfc-data-exchange-format-ndef/>

Mobil Ödeme – Mobil Bilet - Mobil ödeme, ürün/hizmet bedellerinin kablosuz iletişim teknolojilerinden yararlanarak bir mobil cihaz aracılığı ile ödenmesi olarak tanımlanmaktadır (Dahlberg, Tomi vd., 2008: 165). NFC teknolojisinin gelişimi ile mobil ödeme sistemleri yeni bir boyuta taşınmış ve bu teknoloji ile donanımlı mobil cihazlar dijital cüzdanlar (m-cüzdan) olarak hareket edebilme yeteneği kazanmıştır. NFC teknolojisi ile kullanıcılara ait tüm banka, kredi veya mağaza veya müşteri üyelik kartları kolaylıkla mobil telefona yüklenebilmektedir. Ödeme sürecinde ise tüketicilerin mobil cihazlarını NFC özellikli bir ödeme aracına (POS cihazı) yaklaştırmasıyla kolay ve güvenli bir şekilde ödeme işleminin gerçekleşmesi sağlanmaktadır (Gerstner, 2015).

Avrupa Merkez Bankası (European Central Bank-ECB), NFC tabanlı mobil ödemelerin potansiyel müşteriler için en umut verici ödeme araçlarından biri olduğunu açıklamıştır. Tüketicilerin teknoloji adaptasyonunun artması ile birlikte NFC ödemelerinin istikrarlı ve hızlı bir şekilde artması beklenmektedir (Liebana-Cabanillas, 2018: 119). Özellikle Apple Pay in 2014'ün piyasaya sunulmasıyla birlikte, daha fazla perakendeci daha önce hiç olmadığı kadar mobil ödeme kabul etmeye başlamıştır. Özellikle hükümetlerin ve MNO'nun (şebeke operatörleri) mobil ödeme sistemlerinin geliştirilmesi üzerindeki baskın etkileri nedeni ile bazı ülkeler (Japonya, Güney Kore vb. Asya ülkeleri) bu teknolojinin yaygınlaştırılmasında ve yeni iş modellerinin oluşturulmasında önemli ölçüde ilerlemişler ve başarılı sonuçlar elde etmişlerdir. Dolayısıyla NFC, mobil ödeme hizmetlerinin geleceği olarak kabul edilmiştir (Ondrus ve Pigneur, 2007: 43). Strategy Analytics (2016) tarafından yapılan araştırmaya göre; son yıllarda NFC bazlı mobil ödeme kullanımında kayda değer bir artış meydana gelmiştir. Gelecek süreçte ise, NFC tabanlı m-cüzdanın kullanıcı sayısının ABD'de 2021 yılı sonunda 490 milyon kişiye; NFC telefonlar aracılığıyla yapılan işlemlerin değerinin ise 2018'de 70 milyar ABD dolarına, 2019'da 110 milyar ABD dolarına, 2020'de 160 milyar ABD dolarına ve 2021'de 240 milyar ABD dolarına ulaşması beklenmektedir. Şekil 11'de NFC tabanlı bir mobil ödeme sürecine ait örnek fotoğraf gösterilmektedir.

Şekil 11: Mobil Ödeme Uygulaması



Kaynak: NFC-Forum (t.y.), <https://nfc-forum.org/nfc-enabled-mobile-wallets-2020-market-to-top-1-trillion-in-transactions/>

Diğer yandan NFC teknolojisi kredi ve banka kartlarına da temassız ödeme özelliği kazandırmaktadır. NFC özellikli banka veya kredi kartlarının manyetik şeridinden daha güvenli olacak şekilde üretilmiştir. Bu nedenle, perakendecilerin, müşterilerin kredi kartı bilgilerine fiziksel erişimi gerekmeden mobil ödeme yapabilmelerine izin vermektedir. Dolayısıyla, marka ve perakendecilerin kolay ve sorunsuz bir ödeme şekli sunarak müşterilere daha iyi hizmet sunmalarına önemli katkı sağlamaktadır. Ülkemizde de en NFC teknolojilerinin en sık görüldüğü yerler kredi ve banka kartlarıdır.

Mobil-Bilet olarak ise NFC teknolojisi destekli cep telefonları toplu taşıma hizmetlerinde seyahat bileti; tiyatro, sinema müze gibi yerlerde ise giriş bileti olarak kullanılabilir. Bu anlamda NFC donanımlı mobil telefonlar yardımıyla kullanıcılar bilet gişelerinden, internetten veya yine NFC etiketi içeren akıllı poster veya alanlardan bilet satın alarak biletleri mobil telefonlarında saklayabilmektedir. Şekil 12’de Ankara Belediyesi tarafından uygulanan NFC tabanlı mobil bilet uygulamasına ait örnek fotoğraf gösterilmektedir.

Şekil 12: Mobil Bilet Uygulaması



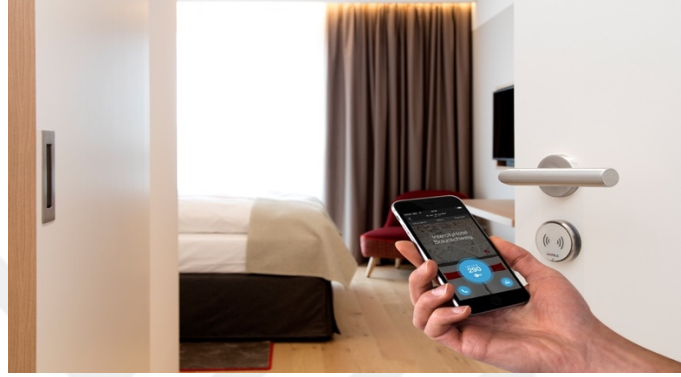
Kaynak: Dünya Gazetesi, 2019, <https://www.dunya.com/gundem/baskentte-mobil-bilet-donemi-basladi-haberi-452855>

Ayrıca, biletlerin satın alınmasından sonra denetleme vb. kontrol işlemleri de NFC teknolojisinin biletleme uygulaması kapsamında yapılabilmektedir. Bu anlamda mobil bilet, oldukça başarılı NFC uygulamalarından biri olarak görülmektedir (Mallat vd., 2009: 191). Mobil bilet uygulaması, özellikle biletleme faaliyetleri için zaman ayıramayan tüketiciler için önemli bir zaman tasarrufu yaratırken, ayrıca bilet kullanılarak girilen tüm hizmetlerde oluşacak bilet kuyruklarını önemli derecede azaltmaktadır.

Giriş Kontrol (Akıllı Kilit – Kontrollü Geçiş) Sistemleri- Günümüzde fiziksel giriş/erişim yönetimleri artık mekanik çözümlerden elektronik çözümlere geçmeye başlamıştır. Bu anlamda standart kimlik doğrulama araçlarından ziyade NFC teknolojisi en gelişmiş teknoloji olarak kullanılmaya başlanmıştır. Erişim noktalarında uygulanan NFC *akıllı kilit* sistemleri, kullanıcıların

kimlik doğrulamasını ve yine NFC ile etkinleştirilmiş bir mobil cihaz, akıllı kart veya giyilebilir cihazlar aracılığıyla erişim izninin verilmesini sağlamaktadır. Erişim noktasında, kullanıcıların NFC ile etkinleştirilmiş bir kart veya akıllı telefon ile NFC etkin sisteme yaklaşması ile, güvenli girişin gerçekleşmesine olanak vermektedir. Şekil 13'te otellerde kullanılan NFC tabanlı bir akıllı kilit sistemine ait örnek fotoğraf gösterilmektedir.

Şekil 13: Akıllı Kilit Sistemi Uygulaması



Kaynak: NFC-World, 2010, <https://www.nfcw.com/2010/11/03/34886/nfc-keys-hotel-sweden/>

Akıllı kilit sistemleri otomotiv ve turizm sektöründe de önemli bir potansiyel barındırmaktadır. NFC teknolojilerinin sunduğu altyapı sayesinde otellerde odalar ve müşterilere sunulan diğer hizmet alanları ile otomobillerdeki kapı kilitlerinin açılması mobil cihazlar sayesinde sağlanabilmektedir. Özellikle, teknoloji odaklı tüketiciler için sunulan bu teknolojik tabanlı hizmetler, bu hizmetleri uygulayan markaların tercihinde önemli bir etken olmaktadır.

Diğer yandan, kontrollü giriş yapılan tüm alanlar için NFC teknolojileri hizmeti kolaylaştıran ve kontrol verimliliğini önemli ölçüde arttıran bir teknoloji olarak görülmektedir. Ulaşım sektöründe mevcut durumda, toplu taşımada yolcuların biletlerini bir ulaşım aracına veya bilet doğrulama alanına girerken göstermeli veya elektronik olarak sunmaları gerekmektedir. Bazı sistemlerde ise, yolcular tren, metro veya feribot binış alanına girmeden önce veya araç içinde bilet kontrolörü tarafından manuel doğrulama yapılmaktadır. NFC teknolojisi sayesinde mobil telefonlar içinde saklanabilen biletlerin geçiş noktalarındaki okuyucular tarafından elektronik olarak onaylanması ile bilet kontrol işlemleri daha hızlı ve güvenilir olarak gerçekleştirilebilmektedir. Ayrıca, her ulaşım hizmetinde farklı yolcu türleri (yetişkin, öğrenci, engelli,yaşlı vb.) için farklı bilet türleri (tam, yarım, ücretsiz vb.) bulunmaktadır. Özellikle belli gruplar için tanınan indirimli bilet uygulamalarında, bu kişilerin bu haktan yararlanabilmesi için bir kimlik (öğrenci, engelli, yaşlı vb kartlar) göstermesi gerekmektedir. Bu hizmet sürecinde NFC özellikli mobil cihazların kullanıldığı yerlerde bu kişisel bilgiler, ilgili yerel otoritelerin, toplu taşıma işletmecilerinin ve acentaların veri tabanlarına kaydedilmekte ve kişi herhangi bir kimlik kartı göstermeden mobil telefonları yardımıyla

ulaşımdaki diğer hizmetleri kendi yolcu türüne uygun olarak gerçekleştirebilmektedir. Diğer yandan, okul ve üniversitelerde de yoklama sistemlerinde de benzer çerçevede uygulamalar yapılmakta ve öğrenci takibi kolaylıkla yürütülmektedir.

Diğer Uygulama Alanları - NFC teknolojisinin ilginç diğer bir kullanım alanı da sosyal medya uygulamalarıdır. Popüler sosyal medya ve Facebook gibi sosyal ağlarda NFC donanımlı mobil cihazlar, kullanıcıların cihazları birbirlerine yaklaştırarak hiçbir uygulamaya gerek kalmadan arkadaşlık ilişkisi kurabilmelerine ve video, fotoğraf vb. verilerin alış-verişini sağlayarak sosyal ağlarda paylaşım yapılabilmesini mümkün kılmaktadır. NFC aynı zamanda konum bazlı hizmetlerin alınması ve sunulması süreçlerinde önemli fırsatlar sunmaktadır. Kullanıcının mevcut coğrafi konumu mobil cihazlar aracılığıyla algılanmaktadır. Bu bilgileri kullanan lokasyon bazlı servis uygulamaları, yakınlardaki ticari veya kamu alanlarının bilgilerini, konumlarını, metin veya multimedya mesajlarını kullanıcılara özelleştirilmiş bilgiler halinde sunabilmektedir.

1.5.6.2. Tanınan Markalara Ait Örnek NFC Uygulamaları

Günümüzde NFC teknolojisinin birçok sektörde uygulanmaya başladığı görülmektedir. Yukarıda ifade edildiği gibi yapılan araştırmalar etkili sonuçların alındığını göstermektedir. Bu anlamda farklı sektörlerde yer alan birçok ünlü marka da NFC teknolojisinin kullanımına yönelik girişimlerde bulunmaktadır. Bu girişimlere ait örnek uygulamalar şu şekildedir;

- Google, PayPal, MasterCard vb önemli şirketler, NFC teknolojisine yatırım yaparak müşterilerine önemli hizmetler sunmaya başlamıştır. Örneğin MasterCard's Google Cüzdan ile çalışan temassız bir ödeme hizmeti olan PayPass'i piyasaya sunmuştur. PayPass kullanan kullanıcılar temassız ödeme teknolojisini destekleyen herhangi bir mağazada NFC teknolojisi ile kolayca temassız ödeme işlemlerini gerçekleştirebilmektedir. Yine PayPal, kullanıcıların para transferi/ödeme yapmak için akıllı telefonlarını kullanabilmeleri için NFC teknolojisini kullanmaktadır (<http://nearfieldcommunication.org/current-trends.html> , 2018).
- Apple ise, iPhone 6 ve 6 Plus modellerinden başlayarak kullanıcıların ApplePay hizmetinden yararlanmaları için NFC teknolojisini aktif duruma getirmiştir. Sadece iPhone ürünlerinde değil Apple Watch ürünleri için de geçerli olacak olan NFC teknolojisinin, farklı alanlarda da kullanılacağı belirtilmektedir. Bunlar alanlar arasında ise ilk olarak anahtarsız giriş özelliği gelmektedir (<https://www.log.com.tr/ios-12-ile-iphone-lara-sevindiren-bir-yenilik-geliyor/>, 2018). Bu özelliği ile başta otomotiv, inşaat ve turizm sektörü olmak üzere bir çok sektörde hem sektör temsilcilerine hem de kullanıcılara önemli fırsatları getirmesi beklenmektedir.
- Dünyaca ünlü oyuncak markalarından Lego da NFC'yi kullanan global markalar arasında yer almaya başlamıştır. NFC teknolojisini oyuncaklarda kullanarak NFC özellikli Lego karakterlerin birbirleri ve mobil cihazlardaki video oyunları ile etkileşime girebilecekleri bir

oyun olan “Lego-Dimensions”ı yaratarak oyuncak sektöründe önemli bir inovasyona öncülük etmiştir (<https://nfc-forum.org/step-up-your-game-with-nfc/> , 2015) .

- NFC teknolojisini uygulayan bir diğer önemli girişim spor giyimin dünyaca ünlü markası olan Adidas tarafından yürütülmektedir. Adidas NFC teknolojisi ile ayakkabılarını kayıt altına almaya başlamış ve böylece sahte ürünlere karşı markasını ve müşterisini koruma altına almıştır. Aynı zamanda, marka ile tüketiciler arasında iki yönlü dinamik bir iletişim kanalı yaratarak özellikle teknoloji dostu müşterilerine yönelik benzersiz ve özelleştirilmiş yeni bir değer sunmayı başarmıştır (<https://nfc-forum.org/resources/nfc-smart-choice-celotape-smart-products/> , 2018)
- Kişisel bakım markası L’Oreal, kadınların tırnaklarına, saatine veya güneş gözlüklerine yerleştirdiği NFC özellikli bir sensör çıkarmıştır. Kullanıcılar küçük sensör ile birlikte verilen uygulamaya bağladıklarında, cilt tipini açıklayan bir test yapabilmekte, kişinin güneşte ne kadar süre kaldıklarını ve gün boyunca aldıkları UV seviyelerini takip edebilmektedir. L’Oreal şu anda bu verileri güneş bakım ürünleri önermek için kullanmasa da yakın zamanda satın alma işlemi ile tamamlanan bir hizmet süreci gerçekleştireceği ifade edilmektedir (<https://www.lumavate.com/blog/heres-how-big-brands-using-nfc>, 2019).
- Samsung ‘Share to Go’ NFC posterleri ve Samsung NFC Pay, Samsung’un NFC teknolojisinin popüler NFC uygulamaları arasına girmiştir. Samsung, bu uygulamalar sayesinde, ürünleri hakkında farkındalık yaratarak marka değerini artırmayı hedeflemektedir.
- Toyota’nın önemli markalarından Lexus ve BMW kullanıcıların mobil uygulamalarında ürünle ilgili içeriğe kolayca erişmelerine yardımcı olmak için basılı reklamlarında NFC etiketlerini de kullandı.
- KFC İngiltere’de NFC tabanlı bir reklam kampanyası başlattı. Bu kampanyanın amacı KFC’nin ‘Hot Shots Meal Box’ı tanıtmaktı. Reklam afişleri dış mekanlara yerleştirildi ve NFC etiketine mobil telefonlarını yaklaştıranları en yakın KFC restoranını tarif eden bir haritaya bağlanmalarını sağladı. En yakın restoranın haritasına bağlanan hareket halinde olan ve hızlı yemek yemek isteyen tüketicilerin restorana yönlendirilmesinde etkili oldu.

Önemli markalar tarafından yapılan bu çalışmaların tümü göstermektedir ki; NFC teknolojisi mevcut iş modelleri üzerinde önemli inovatif değişimler yaratabilecek, sosyal ve çevresel açıdan tüm kullanıcılara fırsatlar sunan dijital dönüşümleri sağlayabilecek önemli bir teknolojik gelişim olarak görülmektedir. Bu anlamda uygulayıcı sektörler arasında değerlendirme yapıldığında özellikle turizm sektörünün NFC teknolojilerinin birçok özelliğini kullanabilecek öncelikli sektör olarak öne çıktığı görülmektedir. NFC teknolojilerinin tüm alanları sektörde verilen bir çok hizmette önemli bir teknolojik katma değer sağlamaktadır.

1.5.7. NFC Teknolojisinin Turizm Sektörü için Önemi ve Uygulama Alanları

NFC teknolojisi, turizm sektörü için büyük bir potansiyele sahip olan son BİT gelişmelerinden biri olarak kabul edilmektedir. Ronay ve Egger, (2014: 568) araştırmasında NFC'nin önemini şöyle vurgulamıştır:

.....Büyük bir olasılıkla bütün akıllı telefonlarımıza entegre edilecek ve turizm sektörüne çeşitli yeni uygulamalar sunacak, gelecek vaat eden kablosuz iletişim teknolojisi NFC teknolojisi olacaktır.

Yazarlar NFC teknolojisinin bilgi temini, erişim yetkisi, nesne tanıma, sistem yönetimi ve konum bazlı hizmetler vb. çeşitli fonksiyonları sunabilmesi sebebiyle NFC teknolojisinin seyahat ve turizm sektörü üzerinde önemli ve olumlu bir etkisi olabileceğini belirtmiş; turizm şehirlerine yatırımcı çekme ve diğer önemli ekonomik faydalar sağlama potansiyeline sahip olduğunu vurgulamışlardır. Pesonen ve Horster, (2012: 11) bu yaklaşıma paralel bir görüş sunarak NFC teknolojisinin hem turizm sektörü hem de turizm araştırmaları üzerinde önemli etkiler yaratabilecek potansiyeline sahip olduğunu; son yıllardaki teknolojik ilerlemenin bir sonraki en büyük adımlarından biri olduğunu ve bu nedenle turizm profesyonelleri tarafından daha derin araştırmaların yapılması gerekliliğini ifade etmiştir. Bu anlamda NFC uygulamalarını inceleyen araştırmalar yeterli olmamakla birlikte son yıllarda hem turizm sektöründe ve buna paralel olarak akademik araştırmalar kapsamında da önemle incelenmeye başlamıştır.

NFC teknolojisi turizm sektörüne hem B2C hem de B2B kapsamında çok çeşitli uygulamalar sunmaktadır. Diğer yandan, mobil cihazların, mobil iletişim servis sağlayıcıları, kredi kartı şirketleri ve benzerleri ekosistem oyuncularını da son yıllarda NFC 'nin yaygınlaştırılmasını teşvik etmeye başlamışlardır. Eğer bu sayede geniş kapsamlı bir penetrasyon sağlanabilirse, NFC teknolojisi turizm başta olmak üzere birçok sektörde hizmet yürütücüleri için önemli bir rekabet avantajı sağlayabilecek bir teknoloji olacaktır. Ficher (2009: 24) araştırmasında NFC teknolojisinin uygulama potansiyeli turizmdeki örnek uygulama sürecini kısaca şöyle ifade etmiştir;

.....Müşteri bir reklam görür, gördüğü şeyleri sever, telefonu sallar ve ürünü sipariş eder. Bir havalimanına ulaştığını düşünün, bir otele ait reklam panosuna gidiyorsunuz, iyi görünen bir oteli seçiyor ve telefonu panodaki etiketin üzerine yaklaşıyorsunuz. Telefon size hem rezervasyon yapabileceğiniz web sitesine ait URL'yi sunuyor veya telefon numarasını çeviriyor hem de otel adresini telefonunuza kayıt ediyor. Rezervasyonu onaylıyorsunuz. Kiraladığınız aracınıza gidiyorsunuz ve daha önce reklam panosundan kayıt ettiğiniz otel adresini navigasyon sistemine telefonunuzu yaklaştırarak uçtan uca iletişim yöntemiyle aktarıyorsunuz. Ve yoldasınız.

O zamanlar fütüristik bir görüş olarak kabul edilen bu yaklaşım, sonrasında yapılan araştırmalarla gerçekçi bir deneyime dönüşmeye başlamış ve birçok farklı alanda da turizm faaliyetlerini destekleyebileceği gösterilmiştir. Tablo 6' da NFC teknolojisinin şu ana kadar turizm sektöründe ortaya konulmuş uygulamaları ve işlevsellikleri gösterilmektedir.

Tablo 6: Turizm Sektöründe NFC Teknolojilerinin Uygulama Alanları

NFC Fonksiyonu	Uygulama Alanı
Mobil Ödeme	Ödeme esnasında mobil telefonları kredi kartı veya banka kartı olarak kullanılabilmekte ve ödeme süreci bu şekilde tamamlanmaktadır.
Mobil Biletleme	Cep telefonu aracılığıyla kullanıcılar herhangi bir turizm alanına girebilmek veya ulaşım sağlayabilmek için gerekli olan bilet için mobil ödeme yaparak sanal giriş kartı/bilet oluşturabilmektedir.
Bilgi Hizmetleri	Kullanıcıların, cep telefonlarını nesneler üzerinde veya herhangi akıllı poster üzerinde bulunan NFC logosuna dokundurmasıyla logo içine yerleştirilmiş ilgili bilgilere erişim imkanının elde edebilmektedir. Bu bilgiler hizmet sağlayıcının talebine göre birçok farklı konuda olabilmektedir. Örneğin bir müzede bir sanat eseri üstüne yerleştirilen NFC etiketine mobil telefonun yakınlştırılması durumunda o sanat eseriyle ilgili bilgi anlık olarak ziyaretçinin telefonuna aktarılabilir.
Erişim Yetkisi	Cep telefonlarının sanal anahtar olarak kullanılmasına olanak tanıyan bir yetkilendirme sistemi ile misafirler otel odaları, müzeler vb. yerlere cep telefonları aracılığı ile girebilme imkanı bulabilmektedir. Ayrıca aynı şekilde misafirlere belirli sistemlere erişim izni de verilebilmektedir.
Ağ Bağlantısı	Kullanıcıların cep telefonlarını ilgili NFC etiketlerine dokundurmaları ile kablosuz ağa giriş yapılabilmekte veya bluetooth bağlantısı kurarak diğer bağlı sistemleri etkinleştirebilmektedir. Bu anlamda turistik alanlarda sunulan internet hizmetleri NFC etiketleri aracılığıyla ziyaretçiler tarafından aktifleştirilebilmektedir.
Sadakat, Üyelik, Bonus, Hediye Kartları ve Kuponlar	Kullanıcıların sahip olduğu sadakat, bonus veya üyelik kartları cep telefonunda saklanabilmektedir. Bu anlamda turizm alanlarında NFC etiketleri ile yapılan tüm işlemlerden elde edilen puanlar ziyaretçilerin kartlarına/mobil telefonlarına otomatik olarak yansıtılabilmektedir (Puan yükleme, işlem kaydı, hediye kazanma vb.)
Konum Tabanlı Servis	NFC etiketleri kullanılarak navigasyon sistemleri geliştirilebilmektedir. Burada kullanıcıların internete bağlı olmalarına gerek kalmadan navigasyon hizmetlerinden yararlanması sağlanmaktadır. Turistik alanların konumları NFC etiketleri yardımıyla kolaylıkla ziyaretçilerle paylaşılabilmektedir.

Kaynak: Çeşitli kaynaklardan yararlanılarak yazar tarafından hazırlanmıştır.

Tablo 6’da turizm sektöründe NFC Teknolojisinin bugüne kadar açıklanmış ve uygulanmış kullanım alanlarını özetlenmiştir. Bu tabloya paralel olarak kullanım alanlarına ilişkin çeşitli örnek uygulamalar ve akademik literatürde yapılan bir çok saha araştırması da bulunmaktadır.

1.5.7.1. Turizm Sektöründeki Uygulamalara Yönelik Yapılan Araştırmalar

NFC teknolojisinin sektördeki uygulamalarına yönelik olarak akademik camiada da önemli araştırmalar yapılmaktadır. Bu alanda yapılan araştırmalar öncelikli olarak mühendislik temelinde NFC teknolojilerinin sektördeki uygulamalarının geliştirilmesine yönelik olarak yürütülürken, ilgili teknolojinin özellikle turizm sektöründeki kullanım alanları ve tüketicilerin bu yeni teknolojiye karşı tutum ve kullanım davranışlarını inceleyen sosyal temelli araştırmaların da son yıllarda önemle arttığı görülmektedir. Sosyal temelli araştırmalar kapsamında NFC kablosuz teknolojilerine yönelik bugüne kadar yapılan başlıca araştırmalar şunlardır;

Fischer (2009), NFC teknolojisinin turizm sektöründeki potansiyel uygulamalarını açıklamıştır. Bu araştırmaya paralel olarak Pesonen ve Horster (2012), NFC teknolojisinin turizmdeki mevcut ve potansiyel uygulamalarını çeşitli alanlardaki vaka çalışmaları ile gözden geçirmiş; sektör paydaşlarına teknoloji hakkında önemli bilgiler sunmuştur. Kneissl vd. (2009: 51) tarafından yapılan araştırmada NFC tabanlı “All-I-Touch - Tek bir dokunuş” prototip uygulaması ile kayak yapan kişilerin oluşturduğu bir sosyal ağ platformu oluşturulmuştur. Bu uygulama satış noktasında ürünle ilgili bilgileri kullanıcıya sunarken aynı zamanda kullanıcıların Facebook’daki sosyal ağa bağlanarak bu bilgileri, yorumları ve deneyimleri paylaşması sağlanmıştır. Böylece platformdaki kişiler de yorumlarla zenginleşen daha anlamlı ürün bilgisine sahip olmuşlardır. Kneißl vd. (2009: 55) aynı araştırmada üreticilerin ürünlerini NFC etiketleri ile donatmalarının viral pazarlama yapabilmeleri için iyi bir yöntem olduğunu vurgulamış; bu şekilde doğru hedef kitleye ulaşabilmelerinin ve ürünle ilgili bağımsız kullanıcı yorumlarını elde edebilmelerinin çok daha mümkün olduğunu ifade etmiştir.

Madlmayr ve Scharinger (2010: 75) NFC teknolojilerinin uygulama alanlarını, bilgi sistemleri, işgücü yönetimi ve konum tabanlı hizmetler olarak üç kategoride sınıflandırarak Almanya’daki turizm sektöründe örnek uygulamalar yürütmüştür. Birinci kategoride iki örnek açıklanmıştır. Bunlardan ilki, Almanya’nın Hanau kentinde toplu taşıma sistemlerinde gerçekleştirilen bir saha denemesidir. Pilot çalışmada, NFC yoluyla erişilebilen otobüs programları hazırlanmış ve RFID etiketlerine dayalı bir ödeme sistemi entegre edilmiştir. Bu çalışma ile otobüs programları bir uygulama aracılığı ile kullanıcılar tarafından mobil cihazlara otomatik olarak indirilebilmiştir. İkinci bir çalışma yine Almanya’nın turistik Sylt Adası’nda gerçekleştirilmiştir. Ada çevresindeki turistik mekanlara, yerel restoranlara ve buluşma noktalarına RFID etiketleri yerleştirilmiştir. Mobil telefonları ile etiketleri okuyan ada ziyaretçileri ada hakkında belirli bilgileri paylaşan web sitelerine otomatik olarak bağlanabilmişlerdir. Konumlandırma üzerine olan üçüncü çalışmada ise; NFC

etiketlerini kullanarak, internet veya WiFi bağlantısı olmadığı durumlarda kullanılabilen bir navigasyon sistemi geliştirilmiştir. Madlmayr ve Scharinger (2010: 87) bu çalışmayla bir turizm organizasyonunun sadece tek bir uygulama ile kullanılabilir hale getirilen NFC teknolojisini logolarına entegre etmeleri ile seyahatçilere birçok konuda bilgi verebilmelerini ve birçok karışıklığı ortadan kaldıracabilmeleri için yardımcı olmaları gerektiği yönünde tavsiyelerde bulunmuştur. Ok vd. (2010: 334) çalışmalarında NFC uygulamalarına yönelik çalışmaları hem akademik hem de sektörel açıdan değerlendirmişler; NFC uygulamalarının katma değer sağlayan özelliklerini ve sektörlerle sağladığı faydaları iletişim modlarına göre sınıflandırarak analiz etmişlerdir. Turizm sektörü ile ilgili olarak; oteller için NFC teknolojisi tabanlı otomatik check-in sistemi uygulamasını örneklemiştir. Bu uygulama ile oda rezervasyonunun yapan kişinin cep telefonuna oda bilgilerinin ve dijital anahtarın tanımlandığını ve kişinin otele girişi sırasında resepsiyona uğramadan direk olarak odaya gidebileceği ve NFC özellikli cep telefonu ile kapıyı açabileceği aktarılmıştır. Çıkış işlemlerinin ise yine odada bulunan NFC özellikli bir cihaz veya resepsiyondaki NFC özellikli bir kiosk masası kullanılarak yapılabileceği ifade edilmiştir.

Borrego-Jaraba vd. (2011: 732), tarafından NFC teknolojisini kullanarak oluşturulan akıllı posterler aracılığı ile kullanıcıların belli bir destinasyona ulaşabilmeleri için, gerekli navigasyon sistemini kendilerinin tasarlayabildikleri içerik bilinçli bir çözüm ortaya koyulmuştur. Turist/ziyaretçilerin şehrin belirli yerlerinde, tüm iç ve dış mekanlarda bulunan akıllı posterlere cep telefonlarını yaklaştırarak, içerik bilinci sayesinde “Nerede?”, “Nedir?”, “Neredeyim?”, “Çevremde ne var?” sorularına kolaylıkla cevap bulabilmesi ve böylece kendi rotalarını kendilerinin oluşturabilmesi sağlanmıştır. Bu araştırma ile NFC teknolojilerinin, turistlere/ ziyaretçilere konumlarıyla ilişkili olarak teklif sunmak ve bilgi vermek amacıyla kullanılabilecek fark yaratan bir pazarlama kanalı olduğunu göstermiştir. Ayrıca kentsel ortamlarda sadece mobil cihazlar aracılığıyla turizm faaliyetlerine kolayca katılımın sağlanabildiği bir turizm konseptinin turistler için oldukça basit, zevkli ve geleneksel yöntemlere kıyasla çok daha cazip olduğunu vurgulamıştır.

Ceipidor vd., (2013: 5), Cenova Wolfsoniana Akıllı Müzesi mobil uygulaması tasarlamış ve turistik-kültürel alana uygulanan NFC teknolojisinin “Kullanılabilirliği” ve “Kullanıcı Deneyimi” hakkında araştırma yapmayı amaçlayan bir saha araştırması yürütmüştür. Araştırma ile daha iyi kullanıcı deneyimi ve kullanılabilir kullanıcı arayüzüne sahip mobil uygulama tasarım sürecinde izlenmesi gereken önemli adımları açıklamıştır.

Basili vd. (2014: 254) akıllı turizm sistemlerinin geliştirilmesi ile ilgili yapmış oldukları araştırmalar kapsamında turizm ve kültürel mirasın desteklenmesi için uyarlanmış NFC-SMTC olarak adlandırılan yeni bir hizmet uygulaması üretmişlerdir. Önerilen uygulama bilgi sağlama, mobil ödeme, mobil biletleme, cihaz eşleştirme, konum bazlı hizmetler, erişim yetkilendirme, sadakat yönetimi, bonus ve üyelik kartları gibi çok çeşitli hizmetler sunmuştur. Bu araştırma ile telekomünikasyon operatörü, turizm sektörü ve yerel yetkililerin işbirliği ile yürütülecek

uygulamaların, hem B2B hem de B2C pazarı için önemli katma değerler yaratarak turizmin ekonomik ve bölgesel kalkınmaya daha fazla katkıda bulunulabileceğini ortaya koymuştur. Ronay ve Egger (2014: 565), NFC teknolojisinin gelecekteki Smart City konseptlerindeki potansiyel rollerine ilişkin etki alnaları ve uygulamalarını açıklamaya çalışmış, ayrıca, turizm destinasyonlarındaki paydaşlar için gelecek senaryoları aktarmıştır. Araştırmada anlatılan senaryolar, turizm destinasyonlarının gelecekteki stratejilerine yönelik önemli katkılar sağlamaktadır.

Cerruela vd. (2017: 518) turizm hizmetler kapsamında dinamik web siteleri kullanılarak mobil cihazlarda kişiselleştirilebilir multimedya sistemleri içeren bir hizmet sistemi geliştirmiştir. Kullanıcıların metamodelde özelleştirilebilir bilgi ve hizmetleri alabilmek için NFC etiketleriyle zenginleştirilmiş akıllı nesnelerle etkileşimde bulunmaktadır. Bu araştırma ile metamodellerin nesnelerle ilişkilendirilerek, herhangi bir turizm sektörüne çözümler uygulanabileceği gösterilmiştir. Pedroza vd (2017: 3), toplantı, konferans ve sergi vb. hizmetler kapsamında NFC ve mobil uygulamaların nasıl turizmin gelişmesine katkıda bulunduğunu incelemiştir. Araştırma ile, NFC teknolojisinin bir mobil uygulama ile kullanılması ile hem kullanıcı hem de organizatör için farklı deneyimler yarattığını ve katma değer sağlandığı gösterilmiştir.

1.5.7.2. Turizm Sektöründeki Saha Uygulamalarına İlişkin Örnekler

Stockholm'deki Clarion Hotel, NFC Teknolojisini dijital anahtar olarak deneyen ilk otel olarak bilinmektedir. Yapılan pilot çalışmalar Kasım 2010'da başlatılarak ve 8 ay sürmüştür. Test süresi içinde düzenli konaklayan 30 müşteriye NFC özellikli cep telefonları verilerek, rezervasyon onayları, cep telefonlarına gönderilmiş ve müşterilere otele varıştan önce bu cep telefonlarını kullanarak elektronik olarak check-in yapmaları hatırlatılmıştır. Özel bir uygulama ile de cep telefonu oda anahtarı olarak kullanılacak şekilde otomatik olarak etkinleştirilmiştir. Müşterilerin check-in ve check-out işlemlerini resepsiyona uğramadan kolaylıkla gerçekleştirebildiği görülmüştür. Çalışmanın son ayağında ise katılımcılara bir de anket uygulanmıştır. Yapılan anket sonuçlarına göre NFC teknolojisinden memnun olduklarını ve tekrar kullanmak istediklerini belirten katılımcılar tarafından en önemli avantajın check-in ve check-out işlemlerinin resepsiyondan bağımsız olarak gerçekleştirilebilmesi ile kazanılan zaman olduğu ifade edilmiştir. Katılımcılara ayrıca otel içinde ek NFC uygulamaları hakkında sorular sorulmuştur. Cep telefonu uygulamasıyla yiyecek, içecek ve diğer hizmetler için mobil ödeme seçeneğinin, katılımcıların çoğunluğu tarafından dile getirildiği görülmüştür. Bunun dışında ise spor salonu, restoranlar, barlar ve toplu taşıma ile ilgili bilgi ve navigasyona yönelik uygulamalar da katılımcılar tarafından ifade edilen diğer uygulamalar olmuştur (Clark, 2010; Brown, 2011).

Turizm sektörünü etkileyecek NFC uygulamalarına yönelik önemli pilot çalışmalar hükümet destekleri ile Fransa'da da yürütülmüştür. İlk pilot çalışma 2009 yılında Nice Côte d'Azur

Havalimanı ve Air France tarafından Amadeus ve IER ortaklığında yürütülen bir inovasyon projesi olan “Pass and Fly (Geç ve Uç)” olmuştur. Amadeus, yolculuk süreci ile ilgili mobil uygulamaları geliştirirken; IER, havalimanı altyapısına entegre edilmiş ve Air France'ın yolcu yönetim sistemine bağlı NFC kabinlerini ve okuyucularının kurulmasını sağlamıştır. NFC özellikli telefonlara sahip olan Air France'ın sık uçuş programına dahil olan üyeler NFC tabanlı bir biniş kartı olan Pass and Fly'ı tarayıcıdan okutarak güvenlik kontrolünden hızlıca geçebilmişlerdir. Ardından tarayıcılar tarafından tanımlanan yolcuların dijital biniş kartı cep telefonlarına yüklenerek yolcuların uçağa hızlı bir şekilde binmesi sağlanmıştır. Nice Airport'da çalışan Agnes Henry Scalliet kurulan sistemi şöyle yorumlamıştır:

...NFC mobil biniş kartları, geleneksel check-in ziyaretlerini, zaman kazandıran self servis check-in seçenekleri ile değiştirmek, bizleri maliyetleri artıran kağıt biniş kartlarından kurtarıırken gezgincilerin havalimanları deneyimlerini daha verimli hale getirmiştir.

Air France Côte d'Azur ve Monaco bölge müdürü Michel Pognonec ise yapılan pilot çalışma hakkında şunları ifade etmiştir:

...Bu pilot çalışma yarın yolcularımız için ideal bir havalimanı yolculuğunun gelişmesine yardımcı olacaktır. Pass ve Fly bu sürecin ilk endüstrisidir. NFC ve yeniden yapılandırılmış bilgi akışı ile seyahatçilerin havalimanı yolculuğu çok daha hızlı hale gelecektir.

Amadeus'ta havaalanı çözümleri müdürü Yannick Beunardeau ise NFC'nin turizm uygulamaları hakkındaki görüşlerini şu şekilde açıklamıştır:

...NFC mobil seyahat hizmetlerinde bugün kullanılmakta olan diğer teknolojilere göre önemli faydalar sağlamaktadır. Günlük hayatımızda daha yaygın olarak kullanılmaya başladığımız NFC uygulamaları ile havalimanları ve havayolu şirketleri tarafından gelecek dönemde daha fazla hizmet sunabilecektir.

Fransa'da 2010 yılında ise NFC teknolojisi uygulamasına yönelik olarak en geniş çaplı pilot çalışması “Cityzi” adı altında Nice şehrinde yürütülmüştür. Şehirde yaşayan herkese yönelik olarak yürütülen bu pilot çalışma, Nice şehrinde başlatıldı. Association for Mobile Contactless in France (AFSCM) tarafından koordine edilen çalışmada dört mobil operatör, iki banka ve bir toplu taşıma işletmecisi yer almıştır. Projenin amacı, şehir ziyaretçilerinin NFC özellikli bir telefonla toplu taşıma ücretlerini ödemelerini sağlamak, turistlere bilgi vermek ve güncel ulaşım tarifelerinin yer aldığı akıllı posterler oluşturmaktır. Çalışma sürecinde NFC terimi, genel halkla birlikte kullanılmamıştır. Proje Cityzi adı altında ve farklı servislerin kullanılabilirliğini göstermek için üretilen dört farklı logo ile yürütülmüştür. Bu logolar pazarlama stratejilerine yönelik olarak hazırlanmış ve standartlara uygun hizmetler hakkında halkı bilgilendirmek için kullanılmıştır. Logolar aşağıdaki Tablo 7'de özetlenmiştir.

Table 7: “Cityzi” Pilot Çalışması Kapsamında Kullanılan Logolar

Logo	Kullanım Amacı
	AFSCM özellikleriyle uyumlu bir hizmeti veya temassız bir mobil cihazı ifade etmek için kullanılan genel logo.
	“ici Cityzi (Cityzi burda)” logosu Cityzi hizmetlerinin kullanılabildiği her yerde, kapı girişlerinde ve kasalarda kullanılan logo.
	Tüketicilerin akıllı poster, ilan panosu veya diğer NFC uyumlu nesneler aracılığıyla bir Cityzi servisi ile etkileşimde bulunmaları gerektiğinde cihazlarını yaklaştırmaları gereken yeri gösteren logo.
	Tüketici üzerinde saklanan Cityzi uygulamalarına hızlı erişim sağlayan, tüketicinin mobil cihazında görüntülenen logo.

Kaynak: Clark, 2010

Cityzi tarafından sunulan hizmetleri anlatmak için www.cityzi.fr adresiyle bir web sitesi oluşturularak Cityzi sisteminde yer alan ödeme, ulaşım, bilgi hizmetleri ve sadakat noktaları halka duyurulmuştur. Clark (2010) 'ya göre, ticaret öncesi pilot için, toplanan bilginin gelecekteki iş modellerinin geliştirilmesine yardımcı olacağı umularak sistemin Fransa'nın diğer bölgelerine genişletilmesi planlanmıştır. Fransız hükümeti, NFC'nin uygulanmasına yatırım yapan şehirlere fon sağlamış; Ocak 2011'de dokuz şehir finanse edilmiştir. Ekim 2011'de Fransa'daki toplam 42 şehir, fonlama teklifini kabul etmiştir.

2013 yılında ise Fransa'nın Ardèche Bölgesi'nde bulunan bölgesel turizm geliştirme kurulu olan “L'Egence de Développement Touristique de l'Ardèche “ve yerel NFC teknolojisi uzmanı “Tag & Play” tarafından geliştirilen bir sistem yardımıyla bölgede bulunan beş bin otel ve turizm büroları ile kamp ve gezi alanları gibi turistlerin ilgi duydukları öncelikli tüm alanlar ilgili multimedya içeriğine erişim sağlayabilen yüzlerce NFC etiketleri ve temas noktası ile zenginleştirilmiştir (Dyer, 2013).

2013 yılında Avusturalya'nın Sydney kentinde ise turistlere bilgilendirme hizmeti sağlayan “The Informed Tourist” organizasyonu 200'den fazla otel, kiralık araç yerleri ve turizm bilgi ofislerine “Tapit's” platformu adı altında NFC temas noktaları yerleştirerek, şehir ziyaretçilerine NFC telefonlarından bir dokunuşla bilgi edinme ve yerel cazibe merkezlerine yol tarifi alma olanağı sağlamıştır. Platfom CEO'su Mark Kennedy (2013) kurulan sistemi şu şekilde aktarmıştır:

...İnşa ettiğimiz yeni platform ile, daha önce hiç olmadığı kadar turizm hizmet sağlayıcılarını ve turistleri bir araya getirdik. Broşür dağıtımımızı dijital bir bileşenle birleştirdik ve paydaşlarımızdan gelen anlık bilgilerle tüm bilgileri güncel tutmayı başardık. Böylece ziyaretçilerimiz internette sürekli bilgi arayarak zaman kaybetmiyor veya sadece broşürdeki bilgilerle sınırlı kalmıyor, artık cep telefonları aracılığı ile güncel dijital bilgiye kolaylıkla ulaşabiliyor. Bu bizim için başarılı ve büyük bir görevdir.

Benzer bir proje turizmin ön planda olduğu Filipinler’de uygulanmıştır. 2014 yılında Cebu şehrinde *InnoPub Media* ve *Smart Communications* organizasyonları tarafından geliştirilen “*Dijital Turizm Projesi*” kapsamında e-dergiler NFC ve QR kodlarıyla donatılarak turistik yerlere yerleştirilmiştir. Cebu şehrinde pilot olarak uygulanan proje şu an Iloilo, Baguio City ve ülkenin diğer bölgelerinde de hizmet vermeye başlamıştır.

NFC Teknolojilerinin kullanıldığı bir diğer önemli proje de “Konuşan Heykeller – Talking Statues” adı altında İngiltere’de yürütülmektedir. SING London, Antenna International ve Leicester Üniversitesi Müze Araştırmaları Okulu’ndaki Müzeler ve Galeriler Araştırma Merkezi ortaklığında yürütülen projenin amacı kültür ve turizm deneyimlerinin canlandırılmasıdır. Bu amaçla, ilk olarak Londra ve Manchester çevresindeki birçok önemli kişilere ve nesnelere ait heykeller NFC teknolojisi ile donatılmıştır. Turistlerin/ziyaretçilerin heykeller üzerindeki NFC etiketlerine mobil telenolnlarını yaklaştırmaları halinde heykeller konuşmaya başlamakta ve kendi hikayelerini dinleyiciye aktarmaktadır. Turizm için önemli bir katma değerin sağlandığı bu proje şimdilik Londra, Chicago, Dublin, Charleston, Manchester, Chester, Bedford, Leeds, Wexford, Roma, Helsinki, Newyork, Vilnius, Berlin, Copenhag şehirlerine yaygınlaştırılmıştır (Talking Statues, 2020, <http://www.talkingstatues.com/home.html>).

Otel sektöründe ise birçok zincir otelde NFC teknolojilerinin kullanımı yaygınlaştırılmaya başlanmıştır. Dünyaca ünlü otel zinciri Hilton, 2018 yılı itibariyle akıllı anahtar sistemlerinin, dünya çapında 2.000 otelde yer alan 362.000 otel odasında kullanıma açtığını duyurmuştur. Hilton müşterileri segmentinde yer alan “Hilton Honors” üyeleri üç milyon oda anahtarını telefonlarına indirerek 13.6 milyondan fazla kullanım sağlamıştır. Temmuz-2018 ayındaki verilere göre ise, Hilton, otellerinde her iki saniyede bir dijital anahtar kullanıldığını ifade etmektedir (<https://www.businesswire.com/news/home/20170810005845/en/Hilton-Portfolio-Digital-Key-Enabled-Year>, 2018). Bu oteller arasında Türkiye’deki otelleri de yer almaktadır.

Yukarıda aktarılan akademik çalışmalar ve sektörel uygulamalar (örnek olaylar) göz önüne alındığında; NFC teknolojisinin, turizm sektöründeki değer zincirinin her aşamasında kullanıcı deneyimini zenginleştirebilecek ve yüksek tatmin düzeyi yaratabilecek bir BİT teknolojisi olduğu açıkça görülmektedir. Dolayısıyla, NFC teknolojisinin turizm uygulamaları üzerinde kalıcı bir etkiye sahip olacağı görülmektedir. Bu anlamda şu ana kadar yapılan çalışmalar da turizm sektöründeki NFC teknolojisine ilişkin araştırma ve uygulamalara olan ilginin, 2011'den bu yana önemle arttığını, teknolojinin sektöre önemli katkılar sağladığını ve gelecek dönemde de bu katkının katlanarak

artacağını aktarmaktadır. Türkiye’de yapılan akademik araştırmalar dikkate alındığında ise ülkemizin nc sektörleri arasında yer alan turizm sektörü ile ilgili BİT’e yönelik araştırmalar yapılmış olsa da NFC tabanlı kablosuz teknolojilere yönelik herhangi bir araştırma veya proje bulunamamıştır. Türkiye’de yapılan araştırmalar daha çok teknolojinin geliştirilmesine yönelik mühendislik tabanlı araştırmalar ve NFC’yi tanımlamaya yönelik çalışmalarla kısıtlı kalmıştır.

Birinci bölümde BİT ile evrimleşen “pazarlama” ve “iletişim” kavramları tartişılmış; bu küresel değişim sürecinin turizm sektörü ve turizm tüketicileri üzerindeki etkilerine yer verilmiştir. Ardından turizm sektöründe son yıllarda önemli uygulamaları olan ve katma değer sağlayan güncel bir teknoloji olan “NFC - Yakın Alan İletişimi” teknolojilerinin teknik özellikleri ve sektördeki kullanım alanları aktarılmaya çalışılmıştır. İkinici bölümde ise tez çalışmasının ana temelini oluştıran tüketiciler-teknoloji ilişkisi; temel kavramlar ve bugüne kadar literatürde tartişılan teoriler/modeller çerçevesinde tartişılacaktır. Ayrıca tartişılan bu model ve teorilerin bu araştırma kapsamında kurulan araştırma modeli için nasıl bir temel oluşturduğu aktarılacaktır.

İKİNCİ BÖLÜM

2. TÜKETİCİLERİN TEKNOLOJİK YENİLİKLERE YÖNELİK TUTUM VE DAVRANIŞLARINI İNCELEYEN MODEL VE TEORİLER

Bu bölümün amacı, yapılan araştırmanın bilimsel olarak anlamlı olması ve elde edilen sonuçların genelleştirilebilirliğinin sağlanması için gerekli olan teorik çerçevenin ortaya konmasıdır. Bu anlamda ilk olarak tezin temelini oluşturan teknoloji kabul araştırmalarının gelişimine yönelik genel bir bakış sunulacaktır. Ardından araştırmaya yön vererek araştırma hedeflerinin ortaya konulmasını sağlayan ve bilimsel literatürde yer alan teknoloji kabul teorileri ve kabul modelleri detaylı ve karşılaştırmalı olarak tartışılacaktır. Dolayısıyla tez kapsamında teknoloji kabul modelleri çerçevesinde önerilen hibrit modelin bu teori ve modeller üzerinde nasıl yapılandırıldığı da detaylı şekilde aktarılmış olacaktır.

2.1 Teknoloji Kabul Araştırmalarına Genel Bakış

Teknolojinin insan hayatına girmesi, teknoloji-insan entegrasyonuna yönelik önemli soru işaretlerini de beraberinde getirmiştir. Bu anlamda 1970'lerden itibaren akademinin bu sorulara cevap bulmaya yönelik ilgisi, teknoloji kabulü ve kullanımı ile bir çok teori ve modelin ortaya konması ile sonuçlanmıştır. İlk yıllarda bu çalışmalar sadece bilgisayarların iş hayatında kullanılması ile sınırlı iken, günümüzde teknolojilerin, insan yaşamının her alanında ve birçok sektörde kullanılabilir hale gelmesi ile geniş bir alana yayılmıştır. Dolayısıyla sürekli gelişim içinde olan teknoloji toplumu ile birlikte teknolojinin bireysel düzeyde kabulü, benimsenmesi ve kullanımına yönelik yapılan çalışmalar literatürde halen olgunlaşmaya devam eden, güncel ve popüler bir araştırma konusu olarak görülmektedir.

Bireyler yeni bir bilgi sistemi veya teknolojisiyle karşılaştıklarında, tamamen reddetme/ aktif direniş gösterme, işlevselliğini sadece kısmen kullanma veya teknolojinin sunduğu fırsatları gönülden kucaklama gibi farklı davranışsal niyet sergileyebilmektedir (Agarwal, 2009: 93). Bu nedenle, Pinto ve Mantel (1990: 272), de herhangi bir BİT projesinin etkin bir şekilde uygulanması için teknoloji kabulü araştırmalarının gerekliliğini önemle vurgulamışlardır.

Kabul araştırmaları, farklı bilim alanlarında bireylerin davranışlarını anlamak ve tahmin etmek için ortaya konulan sosyo-psikolojik araştırmalardır. Bu araştırmaların özü, herhangi bir olgunun bireyler tarafından kabul edilme sürecinin modellenebileceğine ve tahmin edilebileceği yaklaşımına

dayanmaktadır. Buna paralel olarak teknoloji kabul araştırmaları ise, gerekli işlem ve görevleri yürütmek için üretilen teknolojiyi kullanmaya yönelik kullanıcının gösterdiği tutum ve davranışları anlamak için yapılan araştırmalar olarak tanımlanmaktadır.

Teknolojinin kabulüne ilişkin ilk çalışmalar 1970'li yıllarda ortaya çıkmaya başlamıştır. Fishbein ve Ajzen (1975), bireylerin teknolojiye karşı yaklaşımlarının ve kullanım seçimlerinin birçok farklı değişkenden etkilendiğini ifade etmiştir. Dolayısıyla teknolojinin kabulüne ilişkin tüm bu değişkenler, teknoloji kabul literatüründe sunulan teori ve modellerle açıklanmaya çalışılmıştır. Bu teori ve modeller, kullanıcıların bir teknolojiyi nasıl kabul ettiklerini ve kullandıklarını anlamaya çalışmaktadır. Tüm bu araştırmaların temel yapıtaşlarını ise *teknoloji/inovasyon* (kabul edilen ne?), *kabul* (belirleyiciler neler?) ve *son kullanıcı* (kim tarafından kabul ediliyor?) ls oluştırmaktadır.

İnovasyon, latince yeni, orjinal bir şeyler meydana getirmek anlamına gelen “*innovatus*” kelimesinden türetilen ve dilimizde “*yenileşim*” olarak tanımlanan bir kelimedir (Türk Dil Kurumu [TDK], (2019), www.sozluk.gov.tr). Ancak İngilizce kullanımına (innovation) benzer olarak dilimizde de “*inovasyon*” olarak kullanımı kabul görmektedir. İnovasyon sosyal, ekonomik ve teknolojik açılardan önemli değişikliklerin itici gücü olarak uzun yıllar birçok araştırmacının önemle tartıştığı ve tanımladığı konular arasında yer almaktadır.

Zaltman vd. (1974: 273), inovasyonu “birey/yapılar tarafından yeni olarak algılanan herhangi bir fikir, uygulama ya da maddi eser”(aktaran: Agarwal ve Prasad: 1997: 560); Boer vd. (2001: 85) “yeni bir ürün-pazar-teknoloji-organizasyon kombinasyonunun oluşturulması”; Baregheh vd. 2009: 1334), ““fikir oluştırma ve organizasyonu geliştirmek için onları gerçek ürün veya hizmetlere dönüştürme süreci”; Talukder (2014: 9) “katma değer yaratmak, bir kuruluştaki faaliyetlerin performansını veya verimliliğini artırmak için bir kuruluş veya bireyin uygulayabileceği veya benimseyebileceği yeni veya önemli ölçüde geliştirilmiş bir fikir , sistem veya bir teknoloji” olarak tanımlamışlardır. Bu çalışmanın temelinde Rogers (1983: 11; 2003:12) de “inovasyon” kelimesini şöyle tanımlamıştır;

“.....Bireylerin karşılaştıkları yeni fikir, nesne veya uygulamalardır. Bireyler tarafından daha öncesinde var olan ancak yeni fark edilen bir fikir, uygulama veya bir nesne olabileceği gibi yeni geliştirilmiş, icat edilmiş veya değişikliğe uğratılmış bir fikir, uygulama veya bir nesne de olabilir.”

Dolayısıyla gelişen teknolojiler aslında bireyler için bir inovasyon olarak algılanmakta ve bu teknoloji inovasyonunun bireyler tarafından hangi etkenler altında kabul grdği teknoloji kabul araştırmalarının temelini oluştırmaktadır.

Teknoloji kabul araştırmalarındaki diğerk kilit kavram olan *kabul* kavramı ise birçok farklı konu ile ilişkilendirilmektedir. Sosyal bağlamda kabul, genellikle siyasal ve toplumsal kararların uygulanmasıyla bağlantılı olarak kullanılmış olsa da yapılan kabul araştırmaları daha çok sosyopolitik, işletme yönetimi (yönetim ve pazarlama doktrininde) ve bilişim bilimleri çerçevesinde yoğunlaşmaktadır. İşletme bilimi bağlamında, *kabul* terimi, yeni organizasyonel gelişmelerin, ürünlerin ve bilgi sistemlerinin uygulanması ile ilişkilendirilmektedir. Araştırma kapsamında *kabul* kelimesi ise pazarlama ve teknoloji kapsamındaki tanımıyla ele alınmaktadır. Bu kapsam dahilinde *kabul* kelimesinin tanımını (Simon, 2001; 87), “Reddetme ifadesinin karşıtı olarak bir yeniliğın (ürün veya sistem yeniliğı vb.) kullanıma yönelik kullanıcılar tarafından verilen olumlu karar”; (Dillon ve Morris; 1996, 5): “bir kullanıcı grubunun tasarlanan bilgi teknolojisinin kullanımına yönelik kullanıcıların geçirdikleri psikolojik süreç ve gösterilebilir isteklik”; Chin (2014; 31) ise, “sürdürülebilir kalkınma için yenilikçi teknolojilere yönelik gösterilen toplumsal desteğı belirten bir parametre” olarak tanımlamıştır. Louho vd. (2006: 12) “teknoloji kabulünü” insanların teknolojiyi algılama, benimseme ve kullanma şekli olarak tanımlamışlardır. Teknoloji kabulü ayrıca “bireyin teknoloji ile etkileşime girmesi için aldığı ilk kararlar” olarak da tanımlanmaktadır (Venkatesh vd., 2003: 446).

Teknoloji kabul araştırmalarının temelindeki diğerk bir kilit kavram olan “*Birey – Kullanıcı*” kavramı ise bir işlem veya görevi yürütmek amacıyla üretilen teknolojiyi kullanmayı kabul eden birey olarak tanımlanmaktadır. Herhangi yeni bir teknolojinin geliştirilmesi ve başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için kullanıcı kabulü önemlidir. Dolayısıyla teknoloji kabul çalışmalarının çoğunda, araştırmacılar, kullanıcıların teknolojiyle etkileşime girdiğindeki direnci önlemek veya en aza indirmek için tasarım ve uygulama sürecini etkileyecek şekilde, kullanıcıların kabulünü şekillendiren temel teknolojik ve psikolojik değışkenleri tanımlamaya çalışmışlardır (Teo, 2011;1).

Bu üç kilit kavramın arasındaki entegrasyonu tanımlamaya çalışan teknoloji kabul araştırmaları kapsamında tutum-niyet paradigmasına odaklanan ve psikoloji teorilerinden türetilen birçok teorik bakış açısı ve araştırma modeli ortaya konulmuştur. Bu teori ve modellerin bazıları temel modeller olarak kabul görmüş ve bu modeller bugün farklı/benzer değışkenlerin eklenmesi/çıkartılması ile ortaya koyan bir çok yeni teknoloji kabul modellerinin de temellerini oluşturmuştur. Tablo 8, yıllar içinde gelişen çeşitli teknoloji benimseme teorilerinin ve modellerinin özetini sunmaktadır.

Tablo 8: Teknoloji Kabul Teori ve Modellerin Gelişim Süreci

Teori/Model	Araştırmacı(lar) /Yıl	Yapıtaşları/ Belirleyiciler
İnovasyonun Yayılımı Teorisi (<i>Diffusion of Innovation Theory</i>)	Everett Roger /1960	İnovasyon, İletişim kanalları, Zaman Sosyal sistem
Bilgi Entegrasyonu Teorisi – BET (<i>The Information Integration Theory</i>)	Norman H. Anderson / 1971	Fiziksel Uyarıcılar Psikolojik uyarıcılar
Gerekçeli Eylem Teorisi (<i>Theory of Reasoned Action</i>)	Ajzen and Fishbein /1980	Davranışsal niyet, Tutum Subjektif normlar
Planlı Davranış Teorisi (<i>Theory of Planned Behaviour</i>)	Ajzen/1985	Davranışsal niyet, Tutum Subjektif normlar Algılanan davranışsal kontrol
Planlı Davranış Teorisi (<i>Social Cognitive Theory</i>)	Bandura /1986	Etki Kaygı
Teknoloji Kabul Modeli (<i>Technology Acceptance Model</i>)	Davis /1989	Algılanan kullanılabilirlik Algılanan kullanım kolaylığı
Bilgisayar Faydalanım Modeli (<i>The Model of PC Utilization</i>)	Triandis /1977 Thompson vd./1991	İşe uygunluk, Karmaşıklık, Uzun vadeli sonuçlar, Kullanıma etkisi, Sosyal faktörler, Kolaylaştırıcı koşullar
Motivasyon Modeli (<i>The Motivation Model</i>)	Davis, Bagozzi, ve Warshaw /1992	Dışsal motivasyon (algılanan kullanılabilirlik, algılanan kullanım kolaylığı ve öznel norm) İçsel motivasyon (zevk ve memnuniyet)
Görev- Teknoloji Uyum Teorisi (<i>Task Technology Fit Theory</i>)	Goodhue ve Thompson/ 1995	Görev özellikleri, Teknoloji özellikleri, Performans etkisi, Faydalanma
Birleştirilmiş TAM ve TPB (<i>Combined TAM and TPB (C-TAM-TPB)</i>)	Taylor ve Todd /1995	Algılanan fayda, Algılanan kullanım kolaylığı Tutum, Algılanan davranışsal kontrol, Öznel norm
Teknoloji Kabul Modeli -2 (<i>Technology Acceptance Model-TAM-2</i>)	Venkatesh ve Davis /2000	Sosyal etkiler (öznel norm, gönüllülük, imaj) bilişsel etkiler (iş uygunluğu, çıktı kalitesi, sonuç elde edilebilirliği, algılanan kullanım kolaylığı)

Tablo 8 (devamı)

Teknoloji Kabul Modeli -3 (<i>Technology Acceptance Model-TAM-3</i>)	Venkatesh ve Bala /2008	Sosyal etkiler (özel norm, gönüllülük, imaj) bilişsel etkiler (iş uygunluğu, çıktı kalitesi, sonuç elde edilebilirliği) Destekleyici etkiler (öz yeterlilik, dış kontrol algısı, kaygı, eğlence) Uyumsal etkiler Zevk algısı, nesnel kullanılabilirlik
Birleştirilmiş Teknoloji Kabulü ve Kullanımı Teorisi (<i>Unified Theory of Acceptance and Use of Technology-UTAUT</i>)	Venkatesh vd./ 2003	Sosyal etki Kolaylaştırıcı koşullar. Performans beklentisi, Çaba beklentisi Davranışsal niyet
Birleştirilmiş Teknoloji Kabulü ve Kullanımı Teorisi-2 (<i>Unified Theory of Acceptance and Use of Technology-UTAUT-2</i>)	Venkatesh vd./ 2012	Sosyal etki Kolaylaştırıcı koşullar. Performans beklentisi, Çaba beklentisi, Hedonik motivasyon Fiyat değeri Alışkanlıklar Davranışsal niyet

Kaynak: Yazar tarafından farklı kaynaklardan derlenerek hazırlanmıştır.

Bu çalışma kapsamında kullanılmak üzere geliştirilen hibrit modelin temeli de yine bu gelenekselleşmiş teori ve modellerle desteklenmektedir. Temel teori olarak seçilen BTKKT-2'yi tamamlayıcı teori olarak *İnovasyonun Yayılımı Teorisi (İYT)* seçilmiştir. Bunun yanında literatür temelinde öne çıkmış diğer teori ve modeller hakkında da temel bilgiler aktarılacaktır.

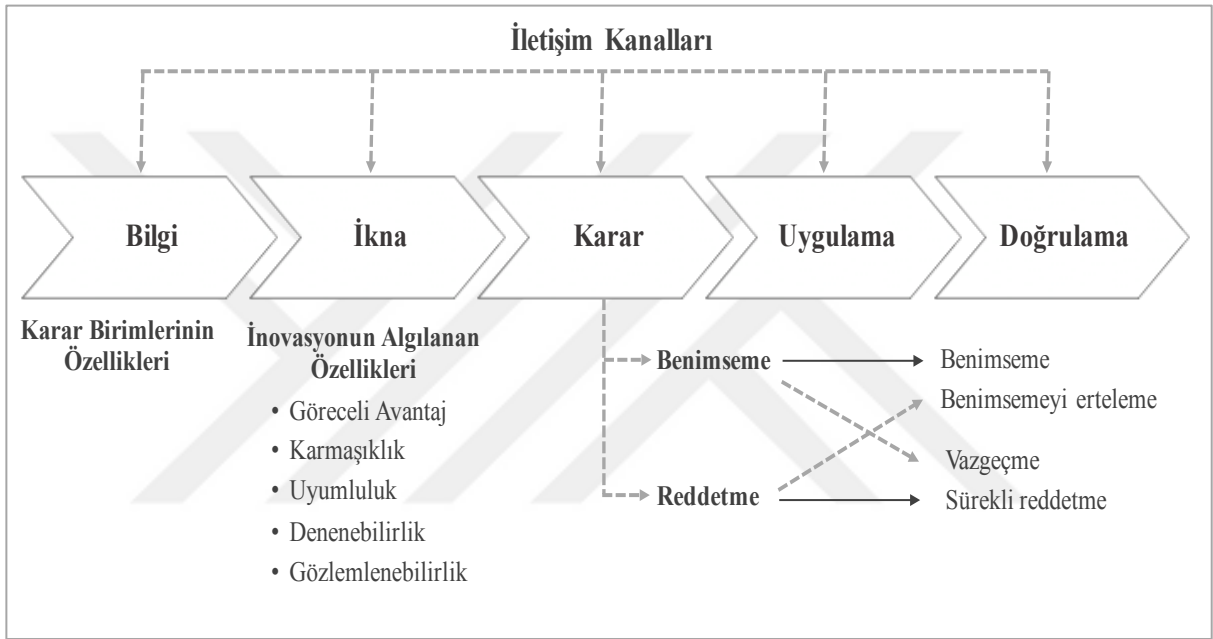
2.1.1 İnovasyonun Yayılımı Teorisi (İYT)

1962 yılında Rogers tarafından geliştirilen İnovasyonun Yayılımı Teorisi (İYT) en eski ve popüler sosyal bilim teorilerinden biridir. Siyaset bilimi, sağlık, iletişim, tarih, ekonomi, eğitim vb. çeşitli disiplinler İYT'yi teknolojinin yayılması ve benimsenmesi alanında yaptıkları birçok çalışmada yaygın olarak kullanmışlardır.

İYT, bir yeniliğin (fikir veya ürün) belirli bir popülasyon veya sosyal sistem aracılığıyla bireyler arasında nasıl yayıldığını tanımlamaktadır. “Yayılım” ise bir inovasyonun “belirli kanallar”

aracılığıyla sosyal sistem²⁰ üyeleri arasında zaman içinde iletildiği süreç olarak tanımlanmaktadır (Rogers, 2003; 5-12). İnovasyonun yayılım süreci ise sosyal sistemin bir parçası olarak bireylerin yeni bir fikri, davranışı veya ürünü *benimseme kararı - adaptasyonu* olarak ifade edilmektedir (Rogers, 2003; 17). Dolayısıyla İYT benimseme sürecini açıklamakta ve bir inovasyonun başarılı olup olamayacağını tahmin etmektedir (Rogers, 1983: 21). Bu temel tanımlara paralel olarak, Rogers (1983: 165) bireylerin bir inovasyon hakkında karar verme ve yayılım sürecinin zaman içinde 5 aşamalı bir iletişim kanalı üzerinden gerçekleştiğini ifade etmiştir (Şekil 14).

Şekil 14 : İnovasyonun Yayılım Süreci Modeli



Kaynak: Rogers, 2003: 170

“Bilgi Aşaması” inovasyon-karar sürecinin başlangıç aşamasıdır. Rogers'a göre, bu aşamada, birey inovasyonun varlığını öğrenirken, “inovasyonun ne olduğunu, nasıl kullanıldığını ve neden gerekli olduğunu” sorgulamaktadır (Rogers, 2003; 21). Rogers'a göre, sorgulama sürecinde üç farklı bilgi oluşmaktadır; “ farkındalık bilgisi”, “nasıl yapılır bilgisi” ve “ ilkeler bilgisi”. Rogers, farkındalık bilgisinin inovasyon karar sürecinde önemli bir değişken olduğunu ve inovasyonun benimsenme oranını arttırmak için, bireyin inovasyonu kullanmadan önce yeterli düzeyde bilgiye sahip olması gerektiğini vurgulamaktadır. İlkeler bilgisi ise bir inovasyonun nasıl ve neden işe yaradığını açıklayan prensipleri içermektedir. Aslında, bir birey gerekli tüm bilgilere sahip olabilir, ancak bu, bireyin inovasyonu benimseyeceği anlamına gelmez, çünkü bireyin tutumu da inovasyonun benimsenmesini veya reddedilmesini şekillendirmektedir. İkinci aşama bireyin inovasyonu kullanmaya karar vermesinden önce gerçekleşen **“ikna aşaması”**dır. Bu aşamada,

²⁰ Sosyal sistem- ortak bir hedefe ulaşmak için ortak problem çözme sürecinde bulunan bir dizi ilişkili birim (bireyler, gruplar, kurumlar, kuruluşlar, alt sistemler vb.) olarak tanımlanmaktadır (Singer, 2016).

inovasyon ile daha fazla ilgilenmeye başlayan birey inovasyonun özelliklerine ait daha detaylı bilgi edinmeye çalışmaktadır. Rogers (1983: 166), bu aşamada bir yeniliğin özelliklerini beş başlık altında gruplamıştır. *Göreceli avantaj, uyumluluk, karmaşıklık, denenebilirlik ve gözlenebilirlik* özellikleri bireyin ikna sürecinde inovasyon hakkında pozitif/negatif karar vermesini sağlayan değişkenler olarak kabul edilmektedir (Rogers, 1983: 172). Rogers'a (2003: 212) göre, *göreceli avantaj* “bir fikir ya da inovasyonun yerine geçenden daha iyi olarak algılanma derecesi” dir. *Karmaşıklık*, ise “bir inovasyonun potansiyel benimseyen tarafından kullanımı ve anlaşılması nispeten zor olarak görülme derecesi olarak tanımlanmıştır. Moore ve Benbasat (1991: 210) ve Adams vd. (1992: 231) göreceli avantaj ve karmaşıklıkların teknoloji benimseme davranışını güçlü bir şekilde etkilediğini ortaya koymuşlardır. İnovasyonun diğer özelliklerinden olan *Uyumluluk*: “bir inovasyonun mevcut değer, inanç, tecrübe ve birey ihtiyaçları ile olan uyum derecesi”: *denenebilirlik*: “bir fikrin sınırlı ölçüde denenebilme derecesi” ve *gözlemlenebilirlik*: “inovasyon sonuçlarının görünürlük derecesi” olarak tanımlanmaktadır (Rogers, 1983; 212-215). İkna aşamasından sonra üçüncü aşama, teknolojiyi benimseme veya reddetme kararının verildiği “**karar aşaması**”dır. Dördüncü aşama olan **uygulama aşaması**’nda yeniliği kullanmaya yönelik olumlu ön karar veren bireyler artık kullanımı hakkında daha ayrıntılı bilgi talep etmektedir. Beşinci aşama ise bireylerin yenilikle ilgili son kararlarını verdikleri “**onay aşaması**” olarak tanımlanmaktadır. "Onay" aşamasında, kişiler teknoloji ile ilgili kesin olumlu/olumsuz kararlarını vermektedir.

İYT, genel olarak BİT'lerin benimsenmesini etkileyen faktörleri de bulmak için kullanılmıştır (Wong, 2003: 19; Everdingen ve Wierenga, 2002: 649; Knol ve Stroeken, 200: 227). Ancak teoride bazı zayıflıklar vardır ve bunlardan biri tüm genel teknolojik yeniliklere yönelik olmasıdır (Lyytinen ve Damsgaard, 1998: 174). Aslında, her bir teknoloji, özeline uygun nitelikleri ile değerlendirilmelidir (MacVaugh ve Schiavone, 2010: 202). Dolayısıyla çalışma kapsamında kullanılmak üzere geliştirilen hibrit modelin tamamlayıcı teorisi olarak kullanılan İYT’den modelle tüm değişkenler değil de, sadece “*uyumluluk*”, ve “*denenebilirlik*” değişkenleri eklenmiştir. Bu değişkenlerin belirlenmesindeki amaç Bölüm-3’te açıklanan araştırma modeli çerçevesinde ayrıntılı olarak aktarılmıştır.

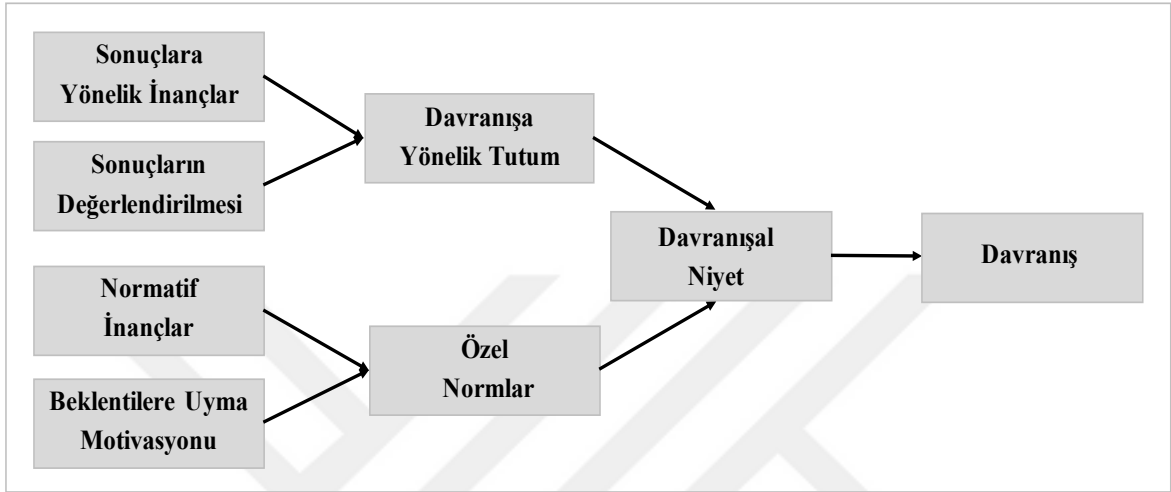
Diğer yandan İYT’de görülen diğer durum ise Rogers’ın teorii, teknolojinin benimsenmesini sosyal grup seviyesinden değil, bireysel seviyeden açıklamasıdır. Dolayısıyla bu teorinin bu araştırmada destekleyici teori olarak kullanmanın diğer bir nedeni de, mobil teknoloji aracılığıyla kullanılan teknolojilerin benimsenme ve kullanımının bireysel olarak gerçekleşmesidir.

2.1.2. Gerekçeli Eylem Teorisi (GET)

Fishbein ve Ajzen (1975) tarafından geliştirilen “Gerekçeli Eylem Teorisi-GET”, sosyal psikolojiden destek alarak bireyin özgür iradesiyle gerçekleştirdiği davranışları tahmin etmeye ve bu

davranışların arkasında yatan psikolojik etmenleri açıklamaya çalışan temel teorilerinden biri olarak kabul görmektedir (Ajzen, 1985: 12; Bagozzy, 1992; 178). GET, Fishbein'in tutumlar ve davranışlar arasındaki ilişkiyi açıkladığı Çoklu-Tutum Modeli (Multi-Attribute Model)'nin iyileştirilmiş hali olarak ortaya konulmuş ve aşağıdaki model çerçevesinde kurgulanmıştır (Şekil 15).

Şekil 15 : Gerekçeli Eylem Modeli



Kaynak: Fishbein ve Ajzen, 1975

Ajzen ve Fishbein (1980) GET’de davranışın en temel nedeni bireyin içinde bulunduğu duruma göstereceği davranışsal niyet olduğunu; davranışsal niyetin ise doğrudan iki ana faktör: *tutumlar* ve *özel normlar* tarafından belirlendiğini ifade etmişlerdir. *Tutum*, davranışsal inançlar (çeşitli sonuçların gerçekleşme olasılığı hakkındaki inançlar) ve ortaya çıkması beklenen sonuçların ne kadar iyi/kötü olacağına yönelik bireyin yaptığı değerlendirmeler tarafından belirlenirken; *özel norm*, bireyin başkalarının ne yapması gerektiğini düşündüğü konusundaki normatif inançlarına ve çevre beklentilerini karşılayabilme motivasyonuna bağlı olarak belirlenmektedir.

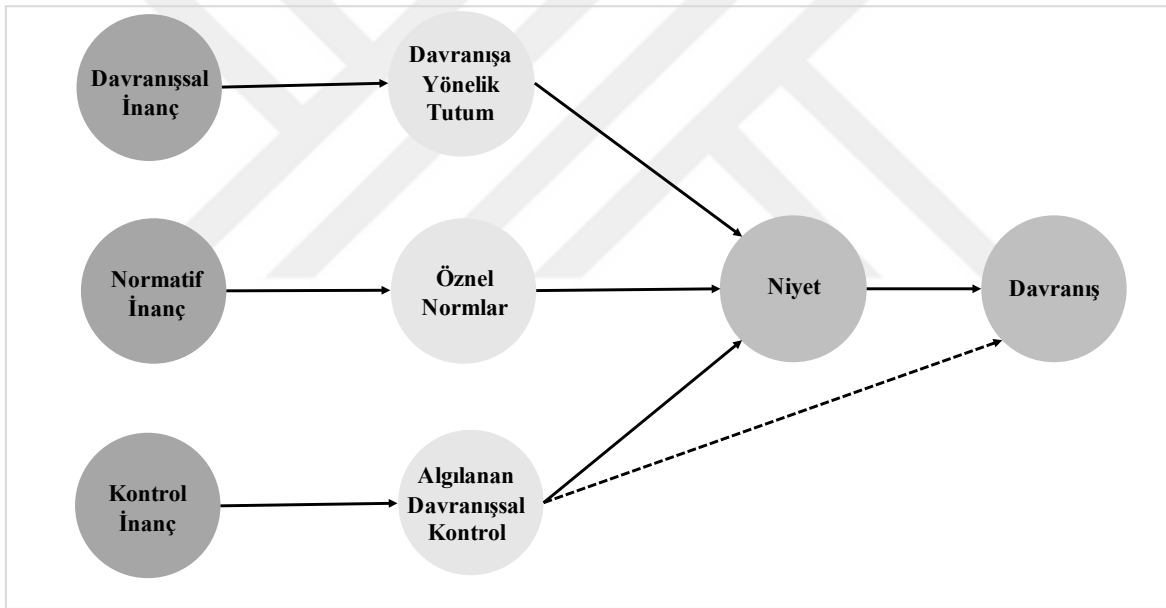
GET’in, tüketicinin karar alma davranışının temel unsurlarını belirlemeye yönelik yapılan birçok çalışmada kullanıldığı görülmüştür. Teoriye verilen desteğin çoğu sosyal psikoloji literatüründen gelse de, bu teori tüketici kabulü üzerine yapılan araştırmalarda başarıyla kullanılmıştır. İlk yıllarda, GET’i kullanan araştırmaların bir kısmı farklı disiplinlerde başarılı bir teori olduğunu ve “hemen hemen tüm insan davranışlarını açıklayacak şekilde tasarlandığını” belirtmişlerdir (Sheppard vd., 1988: 325). Ancak GET sosyal psikoloji literatüründeki öncelikli teorilerden biri olmasına rağmen, önemli kısıtlar içermektedir. Ajzen ve Fishbein (1980; 31) teori çerçevesinde incelenen davranışlar üzerinde, bireylerin kendi gönüllü iradesinin kontrolü olduğunu ve davranış niyetlerinin büyük ölçüde tahmin edilebilir olduğunu açıkça kabul etmişlerdir. Ancak bireylerin, davranışları üzerinde her zaman tamamen iradi kontrol sağlayamadığı, iradi kontrolü etkileyen bireysel farklılıklar, beceriler, bilgi, donanım, hisler, istekler vb. içsel faktörlerin olabileceği gözlemlenmiştir. Dolayısıyla GET bireysel davranışların belirlenmesinde yetersiz

görülmüştür. Dolayısıyla bu eksikliğin giderilmesi amacıyla Ajzen (1985) tarafından modele *algılanan davranışsal kontrol* değişkeni eklenerek Planlı Davranış Teorisi ortaya konmuştur.

2.1.3. Planlı Davranış Teorisi (PDT)

Ajzen (1985) tarafından geliştirilen Planlı Davranış Teorisinin (PDT), temeli Fishbein ve Ajzen (1975) tarafından ortaya konulmuş olan GET'e dayanmaktadır. Deneyim ve kişinin demografik veya kişilik özellikleri gibi değişkenlerin davranışsal performans üzerinde doğrudan bir etkisi olmadığı, dolayısıyla GET'in bireysel davranışların belirlenmesinde yetersiz kalma eleştirilerine karşın Ajzen, bireyin niyet ve davranışını daha iyi tahmin etmek amacıyla "algılanan davranışsal kontrol" değişkenini ve buna karşılık gelen "kontrol inancı" değişkenini GET'e dahil ederek PDT'yi önermiştir (Şekil 16).

Şekil 16 : Planlı Davranış Modeli



Kaynak: Ajzen, 1985: 13; 1991: 182

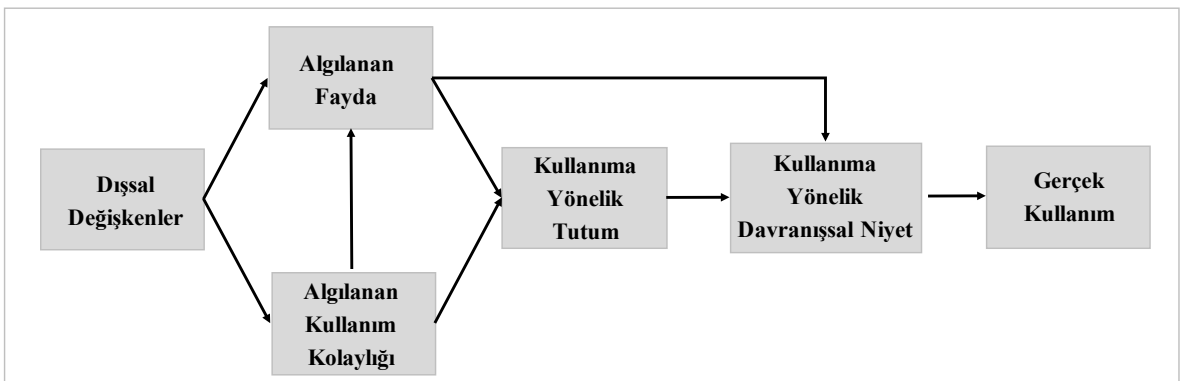
Ajzen (1985: 37), PDT'nin niyetin "tutum", "öznel normlar" ve davranışın gerçekleştirilmesinin kolay ya da zor olduğu algısı anlamına gelen "algılanan davranış kontrolü" olarak üç belirleyicisi olduğunu ifade etmektedir. Bu belirleyicilerin hepsi de ilgili temel inanç yapılarına dayandırılmaktadır; davranışsal inançlar, normatif inançlar ve kontrol inançları (Ajzen, 1991; 182-183). Ek olarak, bireysel davranış, niyetin ve algılanan davranış kontrolünün bir fonksiyonu olarak tanımlanmıştır (Conner ve Armitage, 1998; 1435). Ajzen, (1985: 37) böylelikle irade dışında kalan etmenlerin algılanan davranışsal kontrol faktörü altında incelenerek, niyeti ve davranışı tahmin etmede daha doğru sonuçlara ulaşıldığını ifade etmiştir.

20 yılı aşkın süredir birçok farklı alanda yapılan araştırmalardan sonra, PDT, bireysel karar vermenin belirleyicilerini ortaya koymak için kullanılan en önemli teorilerden biri haline gelmiştir (Yuzhanin ve Fisher, 2016; 136). Ancak modele eklenen algılanan davranışsal kontrol teoriye önemli bir katkı sağlasa da PDT’de de önemli kısıtlamalar mevcuttur. Bireyin istenen davranışı gerçekleştirmek için gerekli fırsat ve kaynaklara sahip olduğunu varsaymaktadır. Ayrıca bireyin ruh hali veya geçmiş deneyimleri gibi davranışsal niyeti etkileyen diğer değişkenler ile çevresel/ekonomik faktörler göz önüne alınmamaktadır. "Amaç" ve "davranışsal eylem" arasındaki zaman çerçevesi teori tarafından ele alınmamaktadır. Davranışın doğrusal bir karar alma sürecinin sonucu olduğunu varsaymakta ve zaman içinde değişebileceği gözardı edilmektedir (Nchise, 2012: 179). Sınırlamalarına rağmen, hem GET hem de PDT, bireyin gerçek davranışını açıklayabilecek ve tahmin edebilecek yararlı modeller sağlamıştır. Ancak, bu modeller, BİT kabulünü/reddini açıklayabilecek güvenilir bir model olarak görülmediği için Davis (1989), GET ve PDT’yi geliştirerek “*Teknoloji Kabul Modeli*”ni ortaya koymuştur.

2.1.4. Teknoloji Kabul Modeli (TKM) ve Türevleri

Davis (1989) tarafından geliştirilen ve psikoloji temelli GET’ den türetilen Teknoloji Kabul Modeli (TKM), kullanıcıların teknolojiye yönelik davranışlarını açıklamada kullanılan öncü teknoloji modellerinden biri olarak kabul edilmektedir (Sumak, Polancic ve Hericko, 2010). TKM’nin temel amacı, bilgisayar teknolojilerinin geniş kullanıcı popülasyonu yelpazesinde kullanıcıların davranışlarını açıklamaya yol açan genel belirleyicileri teorik olarak doğrulanmış bir model yoluyla tanımlamak ve teknolojiye ait dış faktörlerin de tutum ve davranışsal niyetin üzerindeki etkisinin izlenmesini sağlamaktır. Davis’e (1989: 985) göre, bir kullanıcının bir teknolojiyi fiili olarak kullanım kararını üç ana faktör belirlemektedir. Bu faktörler; “*algılanan kullanılabilirlik*”, “*algılanan kullanım kolaylığı*” ve bunlar tarafından belirlenen ve kullanıcının “*davranışsal niyetini*” de etkileyen “*tutum*” faktörleridir (Şekil 17).

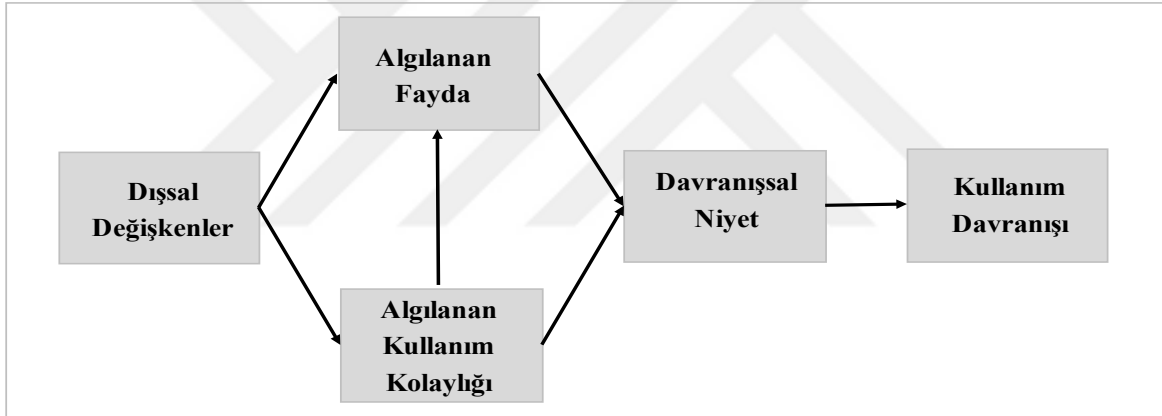
Şekil 17 : Teknoloji Kabul Modeli (TKM)



Kaynak: Davis vd., 1989

TKM içinde “*algılanan fayda (AF)*”, “*kullanıcının, bir sistemi kullanmanın kendi iş performansını artıracığına yönelik inanç derecesi*” olarak tanımlanırken; “*Algılanan kullanım kolaylığı (AKK)*”, “*kullanıcının sistemi kullanmanın çaba gerektirmeyeceğine inanma derecesi*” olarak tanımlanmaktadır (Davis, 1989: 320). TKM’ a göre, AF ve AKK, kullanıcının sistemi kullanmaya yönelik tutumu (T) üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Bireyler, sistemin daha az çabayla iş performanslarını geliştirdiklerini düşünürlerse, sisteme karşın olumlu bir tutum geliştirmekte ve sistemin kullanımına yönelik niyet (davranış niyeti) gösterilmektedir. Dolayısıyla, sistemi kullanmaya yönelik davranışsal niyet (DN), “*tutum*” ve “*algılanan faydanın*” bir fonksiyonu olarak modellenmiştir. DN ise “*gerçek kullanımı (GK)*” belirlemektedir. Araştırmalar DN’nin GK’nın en güçlü öngörücüsü olduğunu göstermiştir. TKM, daha sonraki yıllarda Venkatesh ve Davis (1996: 453) tarafından yeniden kurgulanarak son haline getirilmiştir (Şekil 18). Bu yeni modelde hem AF hem de AKK’nın davranış niyeti üzerinde doğrudan etkiye sahip olduğunun görülmesi üzerine T değişkeni modelden çıkarılmıştır.

Şekil 18 : Teknoloji Kabul Modeli (TKM)- Revize Model

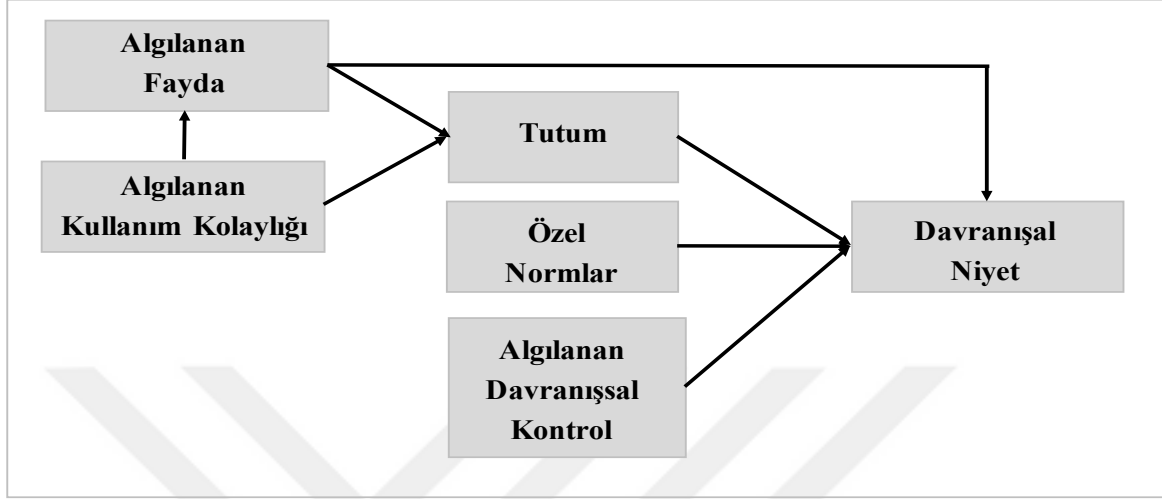


Kaynak: Venkatesh ve Davis, 1996: 453

TKM, AF ve AKK vurgusu ile birçok çalışmada açıklanan varyans açısından GET ve PDT’ den daha iyi performans göstermiştir. Bununla birlikte Davis (1989: 323), bu modelin araştırmacıların dış değişkenlerin nihai son kullanıcı davranışı üzerindeki etkilerini daha iyi izlemesine olanak verdiğini savunmuştur. Ancak Bagozzi, (2007; 252) TKM’ nin ana gücünün sadeliği olduğunu ancak GET ve PDT de olduğu gibi, araştırmacıların sadelik yanılgısı içine düşerek kararların ve eylemlerin diğer temel belirleyicilerini TKM’de göz ardı ettiklerini ifade etmiştir. Bu düşünceye paralel olarak birçok araştırmacı, bu kadar temel bir modelin, çok farklı teknolojilerle karşı karşıya kalan ve farklı karar alma süreçlerinden geçen kullanıcıların adaptasyon sürecini ve bireysel davranışlarını tam olarak açıklayabilmesinin doğru olmadığını düşünerek TKM’ye eklemeler yapmış ve farklı modeller ortaya koymuşlardır. Bu anlamda, deneysel bir araştırma yürüten Taylor ve Todd (1995; 565) TKM’nin bir modelde bulunması gereken hayati faktörlerin “sosyal faktörler” ve insanların teknoloji kullanımına yönelik davranışları üzerindeki “kontrol

faktörleri” olduğunu söyleyerek bu faktörlerin de TKM modeline eklendiği ve “Birleştirilmiş TKM - PDT” olarak adlandırılan yeni bir model geliştirmişlerdir (Şekil 19).

Şekil 19: Birleştirilmiş TKM-PDT Modeli

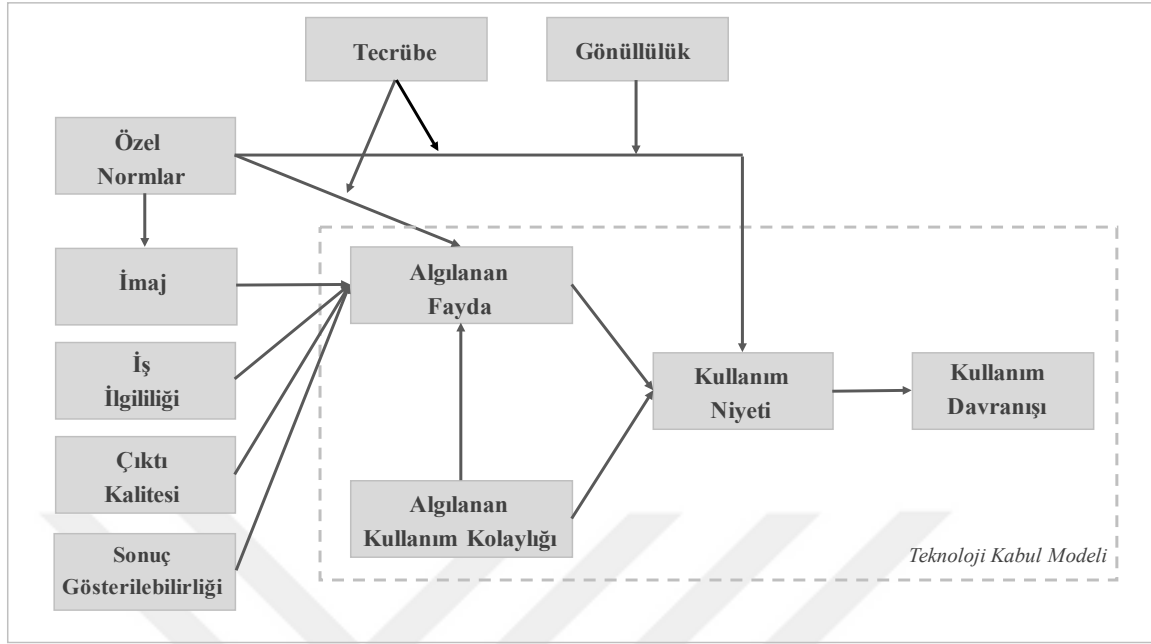


Kaynak: Taylor ve Todd, 1995: 562

Bu yeni model, TKM ile karşılaştırıldığında, örgütsel, teknik, sosyo-politik ve demografik faktörleri içeren ek faktörleri de dikkate almıştır (Taylor ve Todd, 1995: 566). Öğrencilerin mevcut teknolojileri kullanma davranışları üzerine yapılan bu deneysel araştırma sonuçlarına göre, algılanan kullanım kolaylığının, algılanan kullanışlılık üzerinde olumlu bir etkisi olduğu bulunmuştur. Hem algılanan kullanım kolaylığı hem de algılanan yararlılık tutumlar üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Tutum, özel normlar ve algılanan davranışsal kontrol değişkenlerinin ise teknolojilerin kullanımına yönelik davranışsal niyet üzerinde olumlu bir etkisi olduğu görülmüştür.

Daha sonra, TKM'nin açıklayıcılık gücündeki (R^2) açısından sınırlılık nedeniyle Venkatesh ve Davis (2000: 186-204), TKM'nin bir uzantısı olan Teknoloji Kabul Modeli-2 (TKM-2)'yi geliştirmişlerdir. TKM-2'nin amacı, orijinal TKM yapılarını koruyarak ve TKM'nin “algılanan fayda (AF)” değişkeninin bilişsel öncüllerini (“imaj”, “işe uygunluğu”, “çıktı kalitesi” ve “elde edilebilir sonuçlar”) ve sosyal etki faktörlerini (“özel normlar”, “tecrübe”, “gönüllülük”) ekleyerek bu belirleyicilerin etkisinin, hedef sistemin zaman içinde artan kullanıcıların deneyimiyle nasıl değiştiğini anlamaktır (Venkatesh ve Davis, 2000: 187; Sharma ve Mishra, 2014: 23) (Şekil 20).

Şekil 20: Teknoloji Kabul Modeli 2 (TKM-2)



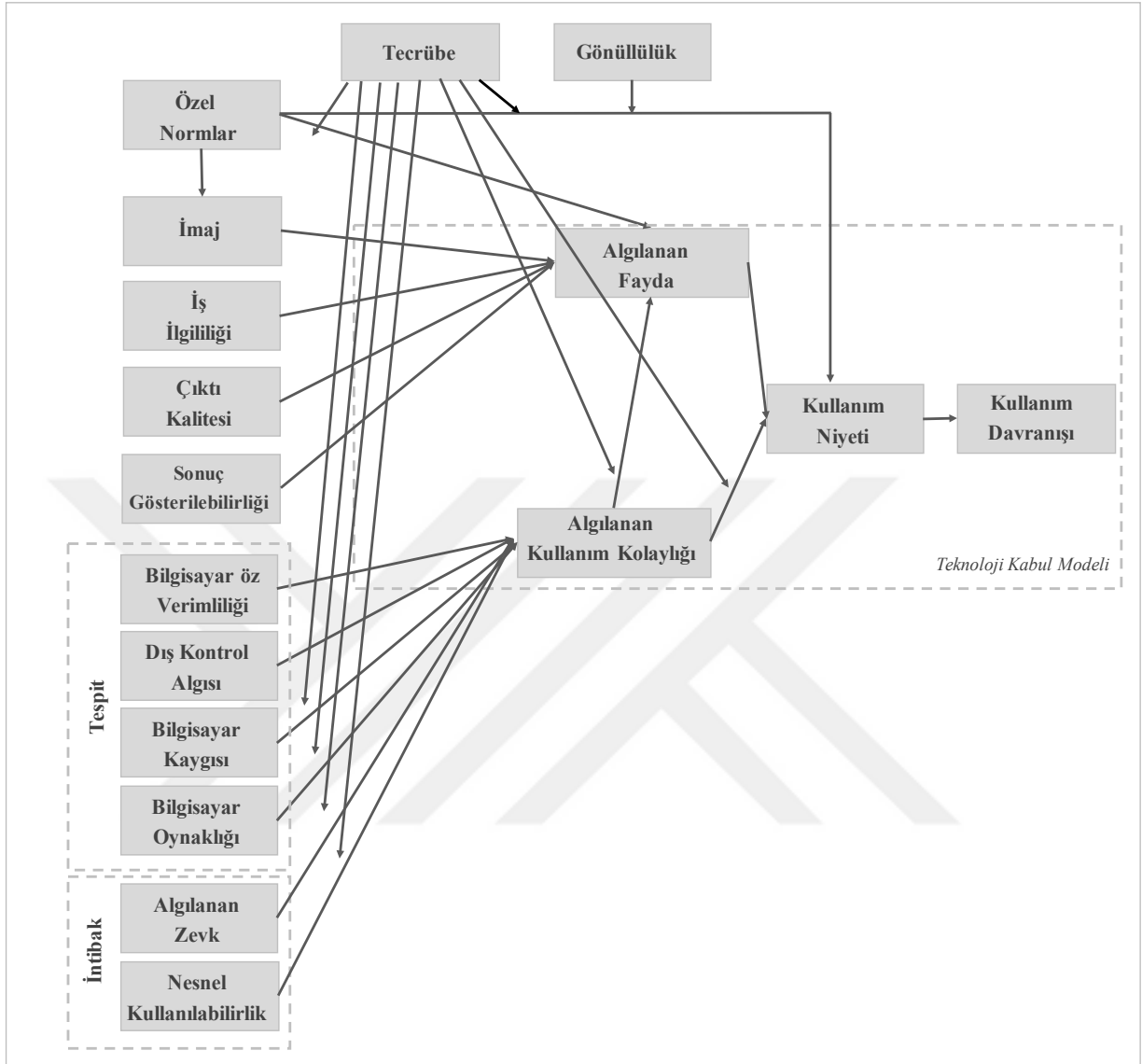
Kaynak: Venkatesh ve Davis, 2000: 188

TKM-2’de, kullanıcının bir işi gerçekleştirme hedefleri doğrultusunda yeni bir teknolojiyi kullanarak elde edebileceği sonuçlara ilişkin değerlendirmesinin, sistemin yararlılığına ilişkin algılarının oluşmasında temel teşkil ettiği teorilendirilmiş ve model genişletilmiştir. Kurulan model, zorunlu ve isteğe bağlı kullanımın olduğu dört farklı organizasyonda test edilmiştir. Modele eklenen sosyal etki ve bilişsel yardımcı süreç değişkenlerinin tamamının AF değişkeni aracılığıyla kullanma niyetini etkilediği bulunmuştur (Venkatesh ve Davis, 2000: 186).

Bagozzi, (2007: 253)’ye göre TKM-2, insan davranışını önemli ölçüde belirleyen ve teknoloji kabul süreçlerinde dikkate alınması gereken demografik, sosyal, bireysel ve kültürel faktörler gibi bazı önemli faktörlerden yoksundur. TKM-2’den sonra Venkatesh ve Bala (2008: 283) TKM-2 ile aynı amaca paralel olarak; “*algılanan kullanım kolaylığı – AKK*” değişkeninin öncüllerinin de ortaya konulduğu TKM-3’ü geliştirmişlerdir (Şekil 21).

TKM3, “*kullanım kolaylığı*” bileşeninin detaylandırılması ile kabul ve adaptasyonun öngörülmesine katkı sağlamaktadır. Algılanan Kullanım Kolaylığı-AKK değişkeni bilgisayar kullanımı ile ilgili genel inançların oluşturduğu tespit (anchor) ve uyum (adjustment) değişkenleri ile açıklanmaktadır. Tespit noktası (anchor) olarak adlandırılan değişkenlerde bireysel farklılıklar önemli iken; uyum (adjustment) değişkenleri, birey deneyim kazandıktan sonra önemli rol oynamaktadır (Lai, 2017: 26).

Şekil 21: Teknoloji Kabul Modeli 3 (TKM-3)



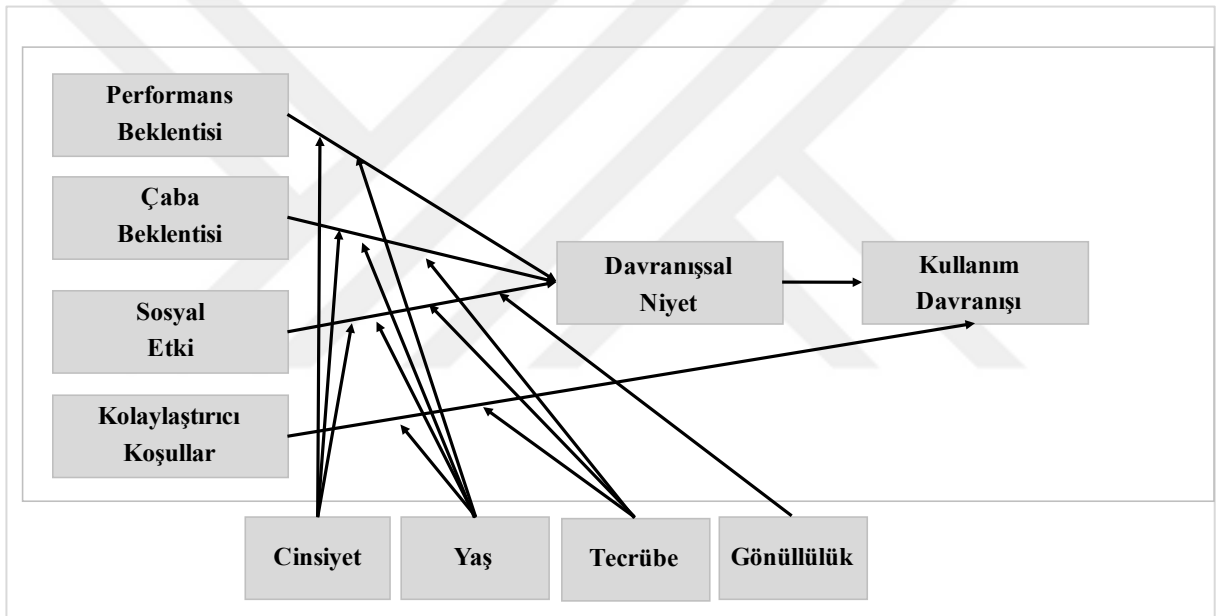
Kaynak: Venkatesh ve Bala, 2008: 280

TKM, kullanıcının yeni teknolojinin kullanımına ilişkin tutumlarının, kullanıcının teknolojiyi kullanma konusundaki davranışsal niyetini belirlediği genel bir çerçeveye sahiptir. Ancak farklı spesifik araştırma projelerinin uygulama sürecinde model, gereksinimleri karşılayacak şekilde değiştirilmiş veya değişkenlerinin sadece bir kısmı kullanılabilmektedir. Bu eksikliği gidermek için Venkatesh vd. (2003: 425-478), son kullanıcının teknoloji kullanımına entegre bir perspektiften yaklaşan ve önceki modellerden daha iyi açıklayıcı güce sahip olan “Birleştirilmiş Teknoloji Kabulü ve Kullanımı Teorisi- BTKKT” ni önermiştir. Önerilen BTKKT modelinin son kullanıcının davranışsal kullanım niyetini TKM’den % 40-50 daha iyi açıkladığı ifade edilmiştir (Venkatesh vd., 2003: 472).

2.1.5. Birleştirilmiş Teknoloji Kabulü ve Kullanımı Teorisi (BTKKT)

BTKKT, GET, PDT, İYT, C-TKM-PDT, TKM ve bu tezde tartışılmayan *PC kullanım modeli (MPCU)*, *Sosyal Bilişsel Teori (SCT)*, *Motivasyon Modeli (MM)*, teorilerinden derlenerek bilgi teknolojisinin bireysel düzeyde kabulüne dayanan birleşik bir teorik model olarak Venkatesh vd. (2003: 425-478) tarafından tanımlanmıştır. BTKKT, bu önceki teknoloji kabul modellerinden daha iyi bir performans ortaya koyarak teknolojiyi kullanma niyetinde varyansın yaklaşık % 70' ini; teknoloji kullanımındaki varyansın ise yaklaşık %48'ini açıklamayı başarmıştır (Venkatesh vd., 2003: 475). Dolayısıyla, BTKKT modeli farklı bilgi teknolojilerinin kullanımını değerlendirmek için uygun bir model olarak kabul edilmiştir (Şekil 22).

Şekil 22 : Birleştirilmiş Teknoloji Kabulü ve Kullanımı Modeli (BTKKT)



Kaynak: Venkatesh vd, 2003: 447

BTKKT, yeni teknolojilere yönelik kullanım niyetini ve kullanım davranışını doğrudan etkileyen dört ana belirleyiciden; *performans beklentisi*, *çaba beklentisi*, *sosyal etki* ve *kolaylaştırıcı koşullardan* oluşturulmuştur. Ayrıca, cinsiyet, yaş, gönüllülük ve deneyim dahil olmak üzere dinamik dört moderatörü de bireysel kabul araştırmalarına eklemiştir (Venkatesh vd., 2003: 445). Modelin temelinde kullanılan bu teoriler, kök yapıları ve referansları Tablo 9' da gösterilmiştir.

Tablo 9: BTKKT Kök Değişkenleri ve Referans Alınan Modeller

BTKKT Değişkenleri	Kök Değişkenler	Temel Model	Referanslar
Performans Beklentisi	Algılanan Fayda	TKM	Davis, 1989;
	Dış Motivasyon	MM	Davis, Bagozzi, and Warshaw, 1992
	İş Uyumu	MPCU	Thompson, Higgins, and Howell, 1991
	Göreceli Avantaj	İYT	Moore and Benbasat, 1991
	Beklenen Sonuçlar	SCT	Compeau and Higgins, 1995;
Çaba Beklentisi	Algılanan Kullanım Kolaylığı	TKM	Davis, 1989;
	Karmaşıklık	MPCU	Thompson, vd. 1991
	Kullanım kolaylığı	İYT	Moore and Benbasat, 1991
Sosyal Etki	Subjektif Norm	GET, TPB, C-TKM -PDT	Ajzen, 1991; Fishbein and Azjen, 1975; Matheison, 1991; Taylor and Todd, 1995
	Sosyal Faktörler	MPCU	Thompson, Higgins, and Howell, 1991
	Görüntü	İYT	Moore and Benbasat, 1991
Kolaylaştırıcı Koşullar	Algılanan Davranışsal Kontrol	PDT, C-TAM- TPB	Ajzen, 1991; Taylor and Todd, 1995
	Kolaylaştırıcı Koşullar	MPCU	Thompson, Higgins, and Howell, 1991
	Uygunluk	İYT	Moore and Benbasat, 1991

MPCU: PC kullanım modeli, SCT: Sosyal Bilişsel Teori, MM: Motivasyon Modeli

Kaynak: Venkatesh vd, 2003: 428-432

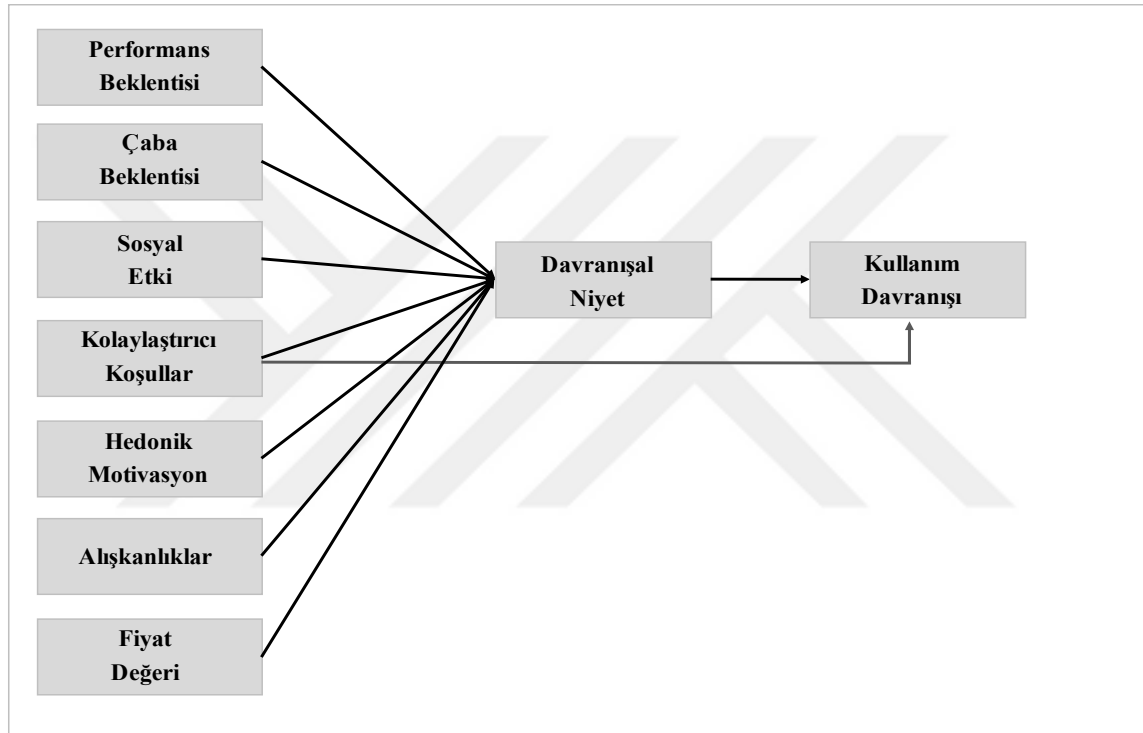
“Performans beklentisi”, “yeni bir sistem kullanmanın kullanıcıların maksimum iş performansı üretmesine yardımcı olacağına dair kullanıcı güveni düzeyi”’ni; **“Çaba Beklentisi”**, ise “kullanıcının bir sistemi kullanırken rahatlık hissi”; **“Sosyal Etki”**, “bir sistemi kullanan başka bir kişinin varlığına dair farkındalığı” ve **“Kolaylaştırıcı Koşullar”**, ise “yeni bir sistemin kullanımını destekleyen organizasyonel ve teknik altyapı olduğuna yönelik inancı” olarak tanımlanmaktadır (Davis vd. 1992: 1113; Shin, 2009: 1346; Venkatesh vd. 2012: 447- 453).

Zaman içinde, BTKKT temel bir model olarak hem organizasyon içi hem de organizasyon dışı ortamlarda çeşitli teknolojilerin incelenmesinde uygulanmış olsa da TKM ve GET gibi BTKKT da organizasyon içi perspektifinden tasarlanmıştır. Yani, yeni teknolojilerin organizasyon içi uygulamaları açısından geliştirilmiştir. Bu nedenle onu oluşturan yapılar belirgin biçimde faydacı bir karaktere sahiptir. Çeşitli çalışmalar BTKKT 'nın farklı bağlamlardaki faydasını anlamaya katkıda bulunsa da, tüketici teknolojisi kullanım bağlamına uygulanacak belirgin faktörlerin sistematik olarak araştırılmasına ve teorileştirilmesine ihtiyaç duyulmuştur. Dolayısıyla Venkatesh vd. (2012: 159-160) tüketici teknolojileri bağlamında da kullanılabilecek olan yeni bir model olarak BTKKT-2 modelini önermiştir.

2.1.6. Birleştirilmiş Teknoloji Kabulü ve Kullanımı Teorisi -2 (BTKKT-2)

BTKKT ve BTKKT-2 arasındaki temel fark, BTKKT’ye eklenen yeni yapılar ve ilişkiler ile teknoloji kullanımına yönelik davranışsal niyet ve kullanma davranışını örgütsel bağlamdan tüketici bağlamına taşımaktır. Dolayısıyla Venkatesh vd. (2012: 160) bu modelde tüketici kullanımına odaklanarak BTKKT modelinde kullanılan yapılara ek olarak davranışsal niyet (DN) belirleyicisi olarak: hedonik motivasyon, fiyat değeri ve alışkanlık değişkenlerini de eklemiştir (Şekil 23).

Şekil 23: Birleştirilmiş Teknoloji Kabulü ve Kullanımı Modeli – 2 (BTKKT-2)



Kaynak: Venkatesh vd., 2012: 160

Modele eklenen ilk ek belirleyici olarak, Venkatesh vd. (2012: 161), “*hedonik motivasyonu (HM)*”, bir teknolojiyi kullanmaktan kaynaklanan eğlence veya zevk olarak tanımlamaktadır. HM, birçok tüketici davranışı araştırmasında ve teknoloji kullanımı bağlamında yapılan önceki BİT araştırmalarında da anahtar bir belirleyici olarak (algılanan zevk olarak kavramsallaştırılmıştır) yer almıştır (Brown ve Venkatesh 2005’den aktaran: Venkatesh vd., 2012: 160). Venkatesh vd., (2012: 161-162) ikinci ek belirleyici olan “*fiyat değerini*”, tüketicilerin bir teknolojiyi kullandığı algıladıkları fayda ile kullanımın parasal maliyeti arasındaki bilişsel dengesi olarak tanımlamıştır. Fiyatlandırma yapısının tüketicilerin teknoloji kullanımı üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Bu görüşe paralel olarak Chan vd. (2008: 20), maliyet ve fiyatın tüketicilerin teknoloji kullanımı üzerinde önemli bir etkisi olduğunu vurgulamıştır. Bir diğer ek belirleyici olan “*alışkanlıklar*”, insanların öğrenme nedeniyle davranışları otomatik olarak gerçekleştirme eğilimi olarak tanımlanmaktadır (Limayem vd., 2007: 719). Kim ve Malhotra (2005: 748) önceki

kullanımların gelecekteki teknoloji kullanımının güçlü bir belirleyicisi olduğunu ifade etmiştir. Limayem ve Hirt (2003: 12), alışkanlığın, davranış niyeti ve teknoloji kullanımı üzerinde doğrudan bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Psikoloji araştırmalarında diğer davranışlar bağlamında da benzer bulgular bildirilmiştir (Ouellette ve Wood 1998’den aktaran: Venkatesh vd., 2012: 162).

Tüm bu ek belirleyicilerle birlikte BTKKT-2' nin tüketici bağlamına uygulanabilirliği için, Venkatesh vd. (2012: 167) tarafından 1512 mobil internet tüketicisi ile iki aşamalı çevrimiçi ampirik bir araştırma gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya göre, BTKKT-2 önceki teknoloji kabul modellerine kıyasla daha iyi bir performans göstermiş ve teknolojiyi kullanma niyetinde varyansın yaklaşık %74' ünü; teknoloji kullanımındaki varyansın ise yaklaşık %52'sini açıklamıştır. Ayrıca, aynı örneklem de BTKKT ile karşılaştırıldığında, önerilen ek faktörlerin davranışsal niyet (% 56 ile % 74) ve teknoloji kullanımında (% 40 ile %52) açıklanan varyansta önemli bir gelişme sağlandığını göstermiştir. Sonraki yıllarda da Rondan-Cataluna vd. (2015; 798) tüketici odaklı teknolojiler bağlamında yapmış olduğu araştırmalarında BTKKT-2 modelinin mobil internet kullanıcıları (son kullanıcı) örneğinde de diğer TKM' lerden %26 daha iyi açıklama gücüne sahip olduğunu doğrulamıştır. Dolayısıyla BTKKT-2'nin tüketici bağlamındaki uygulanabilirliğinin yüksek olması ve son yıllarda mobil teknolojiler temelinde de sıklıkla kullanılması nedeniyle araştırma kapsamında oluşturulan hibrit modelin temeli BTKKT-2' ye dayandırılmıştır.

2.2. Mobil Teknolojilere Yönelik Geliştirilen Hibrit Modeller ve Araştırmalar

Bilgi iletişim teknolojileri kapsamında bireylerin tutum ve davranışlarını açıklayabilmek için kabul edilen birçok teori ve model aynı zamanda birçok araştırmada kendi içinde birleştirilerek veya farklı değişkenlerle desteklenerek oluşturulan yeni modellerle de açıklanmaya çalışılmıştır. Bu anlamda “mobil teknolojiler” bağlamında oluşturulan hibrit modellerle yürütülmüş olan bazı araştırmalar ve elde edilen bulgular şu şekildedir;

- Wu ve Wang (2005: 719-729), mobil ticaret kullanımı ve kullanım niyeti üzerine etkisi olan değişkenleri incelemek amacıyla **TKM** ile **İYT**'den “uyumluluk” ve ayrıca “algılanan risk” ve “maliyet” değişkenlerini bir araya getirerek bütünselik bir model oluşturmuştur. Araştırma sonucunda, algılanan risk, maliyet ve uyumluluğun (en yüksek etki) niyet üzerinde etkili değişkenler olduğu, algılanan kullanımın algılanan fayda aracılığıyla dolaylı etkisi olduğu sonuçlarına ulaşmıştır.
- Khalifa ve Shen (2008: 120), mobil ticaret kullanıcıları üzerine yapmış oldukları çalışma için **TKM** ve **İYT**'yi birleştirerek ve modele “kendine güven” değişkenini ekleyerek mobil ticaretin kullanımını etkileyebilecek faktörleri tahmin etmeye çalışmışlardır. Çalışmada algılanan fayda ve kendine güvenin kullanım niyeti üzerinde etkili olduğu görülmüştür; subjektif normlar ve algılanan kullanım kolaylığının ise niyet üzerinde etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

- Zhou vd. (2010: 760), tüketicilerin mobil bankacılık uygulamalarına yönelik kullanım davranışları üzerine yapmış oldukları araştırmalarında **BTKKT** ile **Görev-Teknoloji Uyum Modeli**'ni birleştirmiş ve araştırma sonucunda ise “performans beklentisinin”, “görev-teknoloji uyumunun”, “sosyal etkinin” ve “kolaylaştırıcı koşulların” kullanıcının teknolojiyi benimsemesi üzerinde önemli etkileri olduğu; ayrıca, “görev-teknoloji uyumunun” da “performans beklentisi” üzerinde önemli bir etkisi olduğunu tespit etmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre, BTKKT modeli kullanıcıların benimseme davranışının %45.7'sini, görev-teknoloji uyum modeli ise benimseme davranışının %43.3'ünü açıklarken; iki modelin karmasından oluşan birleştirilmiş model ise benimseme davranışının %57.5'ini açıklamıştır.
- Uygun vd. (2012: 211), **TKM, İYT, Kullanımlar ve Tatminler Kuramı**'ndan hareketle, mobil pazarlama uygulamalarına yönelik tüketici kabulünde öne çıkan faktörleri incelenmeyi amaçladıkları araştırmalarında, algılanan davranışsal kontrol dışında mobil pazarlama uygulamalarının kabulüne yönelik belirlenen diğer faktörlerin katılımcıların sergilediği eğilim ve davranış üzerinde önemli etkilere sahip olduğunu ortaya koymuşlardır.
- Aboelmaged ve Gebba (2013: 35) tarafından ise yine mobil bankacılığın benimsenmesi üzerine yapılan araştırmada **TKM** ve **PDT** birleştirilerek bütünsel bir model oluşturulmuştur. Yapılan araştırmanın sonuçlarına göre “subjektif normlar” ve “tutumun” mobil bankacılığın benimsenmesi üzerinde önemli derecede etkisi olduğu, “algılanan davranışsal kontrol” ve “algılanan faydanın” ise etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca “algılanan faydanın” mobil bankacılığa yönelik “tutum” üzerinde etkili olduğu; “algılanan kullanım kolaylığının” ise “tutum” üzerinde etkisi olmadığı gösterilmiştir.
- Khalilzadeh, vd. (2017: 460-474), restorancılık sektöründe yakın alan iletişimi (NFC) tabanlı mobil ödeme (NFC-MP) teknolojisi kabulünün belirleyicilerini inceleyen entegre bir model sağlamayı amaçlamıştır. **BTKKT** ve **TKM**'yi birleştirerek önerilen model, 412 restoran müşterisinden toplanan veriler kullanılarak yapısal eşitlik modellemesi (SEM) ile test edilmiştir. Araştırma sonuçları, önerilen modelin orijinal BTKKT modelinden yaklaşık% 20 daha fazla açıklayıcı güç ve öngörücü olduğunu ve müşterilerin restoranlarda NFC tabanlı MP teknolojisini kullanma niyetleri üzerindeki risk, güvenlik ve güvenin etkilerine dair güçlü kanıtlar gösterdiğini belirtmiştir. Ayrıca, toplam etki açısından tutum, güvenlik ve risk belirleyicilerinin müşterilerin davranışsal niyetleri üzerinde en önemli etkiye sahip olduğu görülmüştür.
- Liebana-Cabanillas, vd. (2018: 121), **TKM** modeline “**Algılanan güvenlik**” belirleyicisini ekleyerek “Yeni Elektronik Ortamlardaki Mobil Ödeme Kabul Modeli” olarak adlandırdığı yeni bir hibrit model ortaya koymuş ve gelecekte SMS (Kısa Mesaj Servisi) ve NFC mobil ödeme sistemlerinin tüketiciler tarafından kabulünü belirleyen faktörleri incelemiştir. Her iki teknoloji için farklı sonuçlar elde edilse de NFC, SMS teknolojilerine göre modeldeki değişkenler açısından tüketiciler bağlamında daha çok gelecek vadeden bir teknoloji olarak değerlendirilmiştir.

2.3 Turizm Sektöründe Kullanılan NFC Mobil Teknolojilerine Yönelik Tüketici Tutum ve Davranışlarını İnceleyen Diğer Araştırmalar

Chen ve Chang (2011: 609), BTKKT modeli ile tüketicilerin NFC donanımlı cep telefonu kabulünü etkileyen faktörleri belirlemek üzerine yürütmüş olduğu araştırmada tüketici kabulünü etkileyen temel faktörlerin, *çaba beklentisi*, *performans beklentisi*, *sosyal etki* ve *kolaylaştırıcı koşullar* olduğunu göstermiştir. Elde edilen sonuçlar, çaba beklentisinin performans beklentisi üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Ayrıca, performans beklentisi ve sosyal etki, teknolojinin kullanımına yönelik tutum üzerinde olumlu etkilere sahiptir.

Leong vd. (2013: 5604), TKM modelini psikoloji bilimi ve davranışsal kontrol teorilerinden oluşan yapılarla genişleterek NFC özellikli mobil kredi kartı benimsemesinin belirleyicilerini incelemişlerdir. Bulgular, kullanım amacı ile algılanan kullanım kolaylığı ve kullanışlılık arasında anlamlı ve doğrudan bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Güven ve kişisel yenilikçiliğin kullanım niyeti üzerinde ise dolaylı etkilerinin olduğunu göstermiştir. Benzer şekilde, güven ve kişisel yenilikçiliğin algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan kullanışlılık üzerinde önemli doğrudan etkileri olduğu görülmüştür.

Boes vd., (2014), turizm gezginlerinin NFC akıllı posterlerini kullanma yönelik davranışsal niyetini ve tüketici kabulünü etkileyen çeşitli faktörleri ortaya koyabilmek için yürütmüş olduğu araştırmada BTKKT modelini kullanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre *sosyal etki* ve *algılanan çaba beklentisinin* turizm tüketicilerinin NFC akıllı posterlerini kullanımına yönelik davranışsal niyetleri üzerinde olumlu güçlü bir etkisi olduğunu bulmuştur. Shin ve Lee (2014: 1624), NFC mobil ödemelerinin en çok kullanıldığı ülkelerden biri olan Güney Kore’de TKM modelini kullanarak teknoloji kabulünü etkileyen faktörleri incelemiştir. Araştırma sonuçlarına göre; kişinin teknolojiye yönelik hazırlılık halinin dört bileşeni olan *yenilikçilik*, *iyimserlik*, *rahatsızlık* ve *güvensizlik* faktörlerinin *algılanan kullanım kolaylığı* üzerinde önemli olduğunu; ayrıca, NFC mobil ödeme teknolojisinin sistemsel özellikleri olan *yanıt verebilirlik* ve *akıllılık* faktörlerinin de *algılanan kullanışlılık* üzerinde de önemli etkilere sahip olduğunu göstermiştir.

Rostam vd. (2015: 56), BTKKT modeli ile tüketicilerinin NFC teknolojilerinin kabulüne yönelik yaptığı araştırmada *sosyal etki* ve *kolaylaştırıcı koşullar* gibi faktörlerin, teknolojinin denenme şansı verildiği takdirde kabulü etkileyecek en öncelikli faktörler olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ramos-de-Luna (2015: 293, 2017: 205) MFC mobil ödeme sistemlerinin kullanıcı kabulüne yönelik yaptığı iki araştırmasının sonucunda tutumun, öznel normların ve bireysel yenilikçiliğin gelecekteki bu teknolojiyi kullanma niyetinin belirleyicileri olduğunu göstermiştir.

Dutot (2015: 45), Fransa’daki NFC teknolojisinin temel benimseme faktörlerini incelemiş ve NFC teknolojisinin benimsenmesi için TAM’ın genişletilmiş bir yaklaşımını sunmuştur. NFC’nin

benimsenmesi için kullanıcıya özgü faktörlere odaklanarak, NFC'nin benimsenmesini etkileyen en önemli faktörler olarak güven, algılanan güvenlik, sosyal etki ve teknoloji kullanılabilirliği gibi ana faktörleri araştırmışlardır. Araştırma sonuçlarına göre, güven, sosyal etki ve teknoloji kullanılabilirliğinin algılanan fayda üzerinde olumlu etkisi olduğunu göstermişlerdir. Ayrıca, güvenlik konularının algılanan kullanım kolaylığı üzerinde etkisi olduğu görülmüştür. Pham ve Ho (2015: 159) tarafından NFC tabanlı mobil ödemelerin kabul edilmesine yardımcı olan faktörleri araştırmak için bir araştırma modeli önerilmiştir. Ürünle ilgili yedi faktör, iki kişisel faktör ile güven ve çekicilik faktörleri, NFC tabanlı mobil ödemelerin hem olumlu hem de olumsuz yönlerini kapsayacak şekilde modele yerleştirilmiştir. Algılanan kullanışlılık, uyumluluk, risk, maliyet, kullanım kolaylığı ve deneme yeteneği ürünle ilgili faktörler olarak kabul edilirken; özümseme kapasitesi ve bireysel yenilik kişisel faktörler olarak kabul edilmiştir. Sonuçlar, ürün ve kişisel faktörlerin çoğunun NFC mobil ödemelerini kabul etme niyeti üzerinde olumlu etkileri olduğunu ortaya koymuştur. Ancak *algılanan risk*, *algılanan maliyet* ve *çekicilik* gibi bazı faktörlerin NFC mobil ödemelerini kabul etme niyeti üzerinde olumsuz etkileri olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Son olarak, Museli ve Navimipour (2018: 1378), NFC'nin kuruluş çalışanları tarafından benimsenmesini etkileyen önemli değişkenlerin belirlenmesi için yaptığı araştırmada; NFC'nin benimsenmesini etkileyen ana değişkenlerin *kullanım kolaylığı*, *potansiyel risk*, *kullanışlılık* ve *maliyet* olduğunu göstermektedir.

Morosan, ve DeFranco (2016a: 427), iPhone kullanıcılarının NFC-MP'yi otellerde kullanma niyetlerini açıklayan kavramsal bir model geliştirmiş ve 347 ABD'li iPhone kullanıcısı ile modeli ampirik olarak doğrulanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre otellerde NFC mobil ödeme kullanım niyetlerini etkileyen faktörlerin bir haritası çıkarılmıştır. Araştırmada, *gizlilik endişelerinin* ve önleme odağının niyet üzerindeki etkisi çok anlamlı görülmezken, hedonik motivasyon ve *performans beklentisinin* niyeti belirleyen en kritik faktör olduğu gösterilmiştir. “Morosan, ve DeFranco (2016b: 17), ABD’de 794 otel tüketicisinden elde edilen verilere dayanarak, otellerde NFC-MP kullanma niyetlerini BTKKT-2 modelini kullanarak araştırmıştır. *Performans beklentisinin* niyetin en yüksek öngörücüsü olduğunu, *hedonik motivasyonların*, *alışkanlıkların* ve *sosyal etkilerin* nispeten daha düşük etkileri olduğunu göstermiştir.

Sam ve Chatwin (2016: 257), otel sektöründeki NFC teknolojisinin kullanım yararlılığını incelemişlerdir. NFC teknolojisinin, otel müşterileri tarafından otel hizmetlerini verimli bir şekilde kullanabileceğini açıklamışlardır. Ayrıca, otel müşterilerinin NFC teknolojisini benimsemesini etkileyen faktörleri de analiz ederek *algılanan risk* ve *kullanıcıların bireysel özelliklerinin*, otel sektöründe NFC teknolojisinin benimsenmesinde önemli faktörler olduğunu göstermişlerdir.

Araştırmanın birinci bölümünde BİT ile evrimleşen pazarlama yaklaşımı ve turizm sektörü üzerindeki etkileri tartışılmış ardından son yıllarda kullanım trendi hızla artan NFC teknolojilerinin sektördeki kullanım alanları ve sektör üzerindeki etkileri hakkında bilgiler sunulmuştur.

Araştırmanın ikinci bölümünde ise tez çalışmasının ana temelini oluşturan tüketici-teknoloji ilişkisini inceleyen teoriler/modeller tartışılmıştır. Ayrıca hem bu teori ve modeller kullanılarak geliştirilen hibrit modellere ilişkin hem de turizm sektöründe NFC mobil teknolojilerinin kabulüne ilişkin yürütülmüş başlıca araştırmalar ve sonuçları incelenmiştir. Dolayısıyla bu araştırmanın dayandırıldığı temel yapılar ilk iki bölümde ayrıntılı şekilde aktarılmaya çalışılmıştır. Araştırmanın üçüncü ve son bölümü ise araştırmanın amacı doğrultusunda kurulan hibrit model ile Türkiye turizm sektöründeki tüketicilerin NFC teknolojilerine yönelik tutum ve kabulü kullanımına yönelik tüketici tutum ve kabulü incelenerek, hem teknolojinin sektör tüketicisi üzerindeki etkileri ile ilgili değer önerileri sunulacak hem de tüketici tutum ve kabulünü inceleyen yeni bir model önerilmiş olacaktır.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. TÜRKİYE’DE TURİZM TÜKETİCİLERİNİN NFC TABANLI MOBİL TEKNOLOJİLERE YÖNELİK TUTUM VE KABULÜ ÜZERİNE UYGULAMALI BİR ARAŞTIRMA VE MODEL ÖNERİSİ

3.1 Araştırmanın Amacı ve Önemi

Önceki bölümlerde de ifade edildiği gibi BİT’lerin hızlı gelişimi ile birlikte tüketici ve tüketim ekosistemi önemli bir değişim süreci içine girmiştir. Özellikle tüketici iletişiminin çok boyutlu olarak yürütüldüğü hizmet sektörlerinde BİT desteği ile sunulan hizmetler tüketici iletişiminin etkin ve sürdürülebilir kılınmasında önemli bir role sahiptir. Bu anlamda turizm sektörü BİT’lerin kapsamlı olarak kullanılabildiği hizmet sektörlerinin başında yer almaktadır. Turizmi öncelikli sektör olarak kabul eden birçok ülke BİT tabanlı sistemlerle sektörde önemli hizmet kanalları yaratmakta ve uluslararası rekabette önemli avantajlar sağlamaktadır. Türkiye’nin de uluslararası arenada güçlü sektörlerinden biri olan turizm sektöründe BİT’e duyulan ihtiyaç ve talep önemli ölçüde artmıştır. Dolayısıyla BİT tabanlı hizmet yaklaşımının sektöre dahil edilmesi sektörün rekabette geri planda kalmaması ve sürdürülebilir gelişimini sağlayabilmesi için önem arz etmektedir. Bu anlamda BİT’in önemli bileşeni olan mobil teknolojiler kapsamında tüketicilerin yoğunlukla kullanmaya başladığı kablosuz iletişim teknolojileri de birçok sektörde olduğu gibi turizm sektöründe de önemli uygulama alanları ile farklı hizmet olanakları yaratmaktadır. Bu kablosuz teknolojilerden NFC teknolojisinin de sektördeki bir çok uygulaması tüketicilerin kullanımına sunulmaktadır. Birçok ülkede turizm sektörünün birçok aktörü tarafından kullanılan ve yenilikçi mobil uygulamaların temel teknolojisi olarak kabul edilen NFC teknolojisi Türkiye turizm sektöründe de yerini almaya başlamıştır. Bu anlamda tüketicilerin maruz kaldığı bu yoğun teknoloji baskısı altında Türkiye turizmi tüketicilerinin nasıl bir tutum göstereceği ve teknoloji tabanlı hizmetleri satın alma ve kullanma davranışlarının ne tür değişkenler tarafından etkilendiğinin tespit edilmesi hizmet sağlayıcıları için zorunlu hale gelmiştir. Dolayısıyla araştırmanın bu bölümünde Türkiye turizmi tüketicileri tarafından NFC teknolojilerinin nasıl değerlendirildiği ve nasıl bir pazar motivasyonunun sağlandığı gözlemlenecektir. Bu anlamda araştırmanın ana sorunsalı şu şekildedir;

"Türkiye’de turizm sektöründe hizmet alan ulusal ve uluslararası turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerine yönelik niyet ve kullanma davranışlarına etki eden temel faktörler nelerdir?"

Bu ana sorunsal kapsamında, Venkatesh vd. (2012: 157-178) tarafından geliştirilen Birleştirilmiş Teknoloji Kabul Modeli (UTAUT-2/BTKKT-2) temel model olarak alınmıştır. Ancak araştırma konusuna uygun olarak farklı değişkenlerin de modele eklenmesi ile genişletilmiş yeni bir hibrit araştırma modeli ortaya koyulmuştur. Kurulan bu model çerçevesinde belirlenen değişkenlerin hangilerinin turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerine yönelik davranışsal niyet ve kullanım davranışları üzerinde etkili olduğu belirlenecektir.

Diğer yandan, araştırmanın bu ana araştırma sorunsalı ve amacı altında turizm sektöründe hizmet sunan sektör temsilcilerini de ilgilendiren bazı alt amaçlar da yer almaktadır. Araştırma sürecine dahil edilen bu alt amaçlar ise şu şekildedir;

- Türkiye'deki turizm tüketicileri, faydaları göz önüne alındığında NFC teknolojisini ne ölçüde kullanmaya isteklidir/olacaktır?
- Türkiye'deki NFC tabanlı sistemler gelecek yıllarda hizmet sektöründe yaygın bir alternatif teknoloji olabilir mi?
- Tüketici pazarında NFC teknolojilerinin benimsenmesinde ve yaygınlaşmasında hangi engeller/ teşvikler vardır/oluşturulmalıdır ?
- Turizm sektöründe hizmet verenler mobil pazarlama stratejilerine NFC gibi kablosuz teknolojileri eklemeli midir?

Yine Türkiye'de NFC teknolojilerini üreten ve piyasaya süren teknoloji üreticileri için ise;

- Türkiye'de başarılı ve sürdürülebilir bir NFC ekosistemi yaratmak ve tüketicileri teşvik etmek için hangi kilit unsurlar önem arz etmektedir?

Dolayısıyla yapılacak araştırma sonunda tüketiciler başta olmak üzere, turizm sektörü hizmet üreticilerini ve teknoloji üreticilerini de kapsayacak şekilde üç farklı açıdan sonuçların elde edilmesi ve değerlendirilmesi planlanmaktadır. Diğer yandan, Türkiye'ye farklı coğrafyalardan gelen turizm tüketicilerinin davranışlarının BTKKT-2 modeli kullanılarak incelenmesi ile sektör temsilcilerine turist kitlelerine göre daha etkin hizmet sunabilme konusunda önemli bilgiler sunacaktır. Bu nedenle, araştırmadan elde edilecek sonuçların hem teorik hem de uygulama açısından önemli katkıları olacağı düşünülmektedir. Ayrıca bu araştırmanın bundan sonra farklı sektörler ve uygulamalar için yürütülecek BİT ve mobil teknoloji tabanlı araştırmalar için de yol gösterici bir araştırma olması beklenmektedir.

Ayrıca yapılan araştırma kapsam ve yönteminin de literatüre önemli katkılar sağlaması beklenmektedir. Daha önce yapısal eşitlik modeli veya teknoloji kabul modelleri ile ilgili birçok farklı araştırma yapılmış olsa da özellikle turizm sektöründe mobil teknoloji kullanımını yapısal eşitlik modeli ile değerlendiren sınırlı sayıda lisansüstü araştırma bulunmaktadır. Bu anlamda yapılan araştırmanın literatüre katkı sağlayacak önemli bir araştırma olacağı düşünülmektedir. Ayrıca benzer

araştırmalar daha önce mobil cüzdan, mobil ticaret, mobil servis ve mobil öğrenme vb. mobil teknolojiler üzerine yapılmış olsa da NFC teknolojisinin sektörel uygulamalarının pazar açısından irdelenmesine yönelik olarak hazırlanan Türkiye’deki ilk lisansüstü araştırma; turizm, BİT ve mobil teknolojiler çerçevesinde de hazırlanan sınırlı sayıdaki lisansüstü tezlerden biri olacaktır. Dolayısıyla hem turizm, hem mobil teknolojiler alanında Türk literatürüne de önemli katkıların sağlanması beklenmektedir.

Diğer yandan araştırmanın teknoloji kabul araştırmaları literatürüne de katkıları olacaktır. Tüketiciler erevesinden teknoloji kabulünü inceleyen bir hibrit model nerisi yapılmaktadır. Bu model diğer modellerden farklı olarak, teknoloji kabulünü, hem teknolojinin sistemsel etkileri açısından, hem de bireysel ve toplumsal etkileri açısından irdelenmektedir.

3.2 Kavramsal ereve ve Araştırma Modelinin Oluşturulması

Bu araştırmanın kavramsal çerçevesini belirlemek amacıyla, ilk olarak BİT, mobil teknolojiler ve tüketicilerin teknoloji adaptasyonu konularında yürütülen benzer araştırmalarda kullanılan farklı teorik çerçeveler, çok sayıda model ve değişkenler uluslararası literatürde detaylı olarak incelenmiştir. Araştırmanın ikinci bölümünde teknoloji kabul teorilerinin sentezinde kullanılan bu model ve değişkenlere ait ayrıntılı bilgiler paylaşılmıştır. Yapılan incelemeler sonucunda araştırma kapsamında temel model olarak BTKKT-2 modelinin kullanılmasına karar verilmiştir. BTKKT-2’nin kapsamlı bir teorik çerçeveyi temsil etmekle birlikte çeşitli disiplinlerde ve uygulama ortamlarında güçlü ampirik doğrulmaya sahip olduğu görülmüştür (Morosan ve DeFranco, 2016b; 20). Ayrıca BTKKT-2 modeli henüz 2012 yılında tanımlanmasına rağmen, BİT alanında Google-Akademik’de 3000’den fazla atıf almıştır (Tamilmani vd., 2018: 3). Dolayısıyla literatürde önemli ölçüde kabul görmüş ve etkinliği kanıtlanmış bu model bu araştırmanın da ana modeli olarak belirlenmiştir.

Ancak her ne kadar BTKKT-2, BİT uygulamaları ve davranış niyetleri arasındaki ilişkileri değerlendirmek için tüketiciler perspektifinden net ve kapsamlı temel bir modele sahip olsa da, diğer modellere benzer şekilde, BTKKT-2’nin belirli uygulama alanlarında yetersiz kalabileceği bazı araştırmalarda ifade edilmiştir (Morosan ve DeFranco, 2016b; 21). Bu yaklaşım çerçevesinde birçok mobil teknoloji odaklı araştırmada, çekirdek modele yeni değişkenler eklenmiş ve temel modeller revize edilerek uygulanmıştır (Slade vd., 2015: 45; Palau-Saumell vd. 2019: 6). Ayrıca, NFC teknolojisine odaklanan benzer bir araştırmada Morosan ve DeFranco (2016b: 22), BTKKT-2 teorisine ait çekirdek modeli tekrar yapılandırmıştır. Dolayısıyla, bu araştırmada da benzer bir yaklaşım izlenmiş ve yeni bir hibrit model oluşturulmuştur. Teorilerin birleştirilerek bir hibrit modelin ortaya konmasının dayandırıldığı ana varsayımlar ise şu şekilde ifade edilebilir;

(i) Yeni bir teknolojinin tüketici tarafından kabulü, tek bir modelden fazlasını gerektiren karmaşık bir durum olabilir (Shen vd., 2010: 502),

(ii) Bütünleştirici bir bakış açısı, ilişkilerin altında yatan nedensel mekanizmaların yanı sıra, tek bir teoriye dayalı modellerle elde edilemeyecek olan farklı görüşler hakkında da daha eksiksiz bir açıklama sunabilir (Jackson vd., 2013: 159).

Bu varsayımlar altında oluşturulan hibrit modelde, NFC teknolojisinin niyet ve kullanım davranışı üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkilerinin detaylı incelenmesi ve elde edilen sonuçların tahmin edilebilirliğinin ve anlam düzeyinin güçlendirilebilmesi için BTKKT-2 teorisi “İnovasyonun Yayılımı Teorisi (Diffusion of Innovation- DOI/İYT) ile desteklenmiştir. Teoride, bireyin ilgili yeniliğe ilişkin “göreceli avantaj, uyumluluk, denenebilirlik, gözlemlenebilirlik ve karmaşıklık” algısının yeniliğin benimsenmesinde ve benimsenme hızındaki en önemli etkenler olduğu ifade edilerek bu kapsamda yapılan araştırmalardaki gerekliliği vurgulanmıştır (Rogers, 2003: 16). Dolayısıyla teorideki değişkenler araştırmanın temelini oluşturan BTKKT-2 modeline eklenmiştir. Ancak bazı teorik modellerde olduğu gibi, İYT ve BTKKT-2, birbiriyle örtüşen yapılara sahiptir. Bu örtüşen değişkenler ise kurulan modelden çıkartılmıştır. Ayrıca BİT ve mobil teknolojilere yönelik benzer araştırmalarda, BTKKT-2 modeline eklenmeyen ancak yeniliğin yaygınlaşması ve teknoloji kabulünde önemli rol oynadığı ifade edilen iki farklı değişken ve şu ana kadar yapılan araştırmalarda etkisi hiç ölçülmemiş ayrı bir değişken de modele eklenmiştir. Bu yaklaşıma göre kurulan hibrit modele ait BTKKT-2 modeli ve İYT teorisinden seçilen ve çıkarılan değişkenler ile eklenen yeni değişkenler Tablo 10’da gösterilmiştir.

Tablo 10’da da gösterildiği gibi, oluşturulan hibrit model kapsamında BTKKT-2 modelinden dört değişken (performans beklentisi, efor beklentisi, sosyal etki, hedonik motivasyon) araştırmaya dahil edilmiştir. “Alışkanlık” değişkeninin araştırma modeline dahil edilmemesinin nedeni NFC teknolojisinin Türkiye için nispeten yeni bir teknoloji olması nedeniyle alışkanlık üretmek için tüketiciler tarafından yeterince kullanılmamış olmasıdır. Benzer şekilde, NFC teknolojisini kullanan/kullanma niyeti olan tüketicilerin hiçbir kullanım bedeli ödemesine gerek olmadığı için BTKKT-2 kapsamında yer alan “fiyat değeri” değişkeni de çekirdek modelden çıkarılmıştır. Ayrıca NFC teknolojilerinin kullanımında kolaylaştırıcı süreçlere gerek kalmadığı için BTKKT-2 kapsamında yer alan “kolaylaştırıcı koşullar” da modelden çıkarılmıştır. Bu değişkenler yerine İYT teorisinde kapsamında, yeni değişkenler modele kazandırılmıştır.

Tablo 10: Araştırma Modeli için Diğer Model ve Teorilerden Seçilen ve Modele Eklenen Yeni Değişkenler

BTKKT- 2 Modeli Değişkenleri	İYT Teorisi Değişkenleri	Eklenen Yeni Değişkenler
Bağımsız Değişkenler		
Performans Beklentisi	Göreceli Avantaj	Bireysel Yenilikçilik
Çaba Beklentisi	Karmaşıklık	Algılanan Teknoloji Güvenliği
Sosyal Etki	Gözlenebilirlik	Sosyal Geri Çekilme
Hedonik Motivasyon	Denenebilirlik	
Alışkanlık	Uyumluluk	
Fiyat Değeri		
Kolaylaştırıcı Koşullar		



: Modele eklenen değişkenler



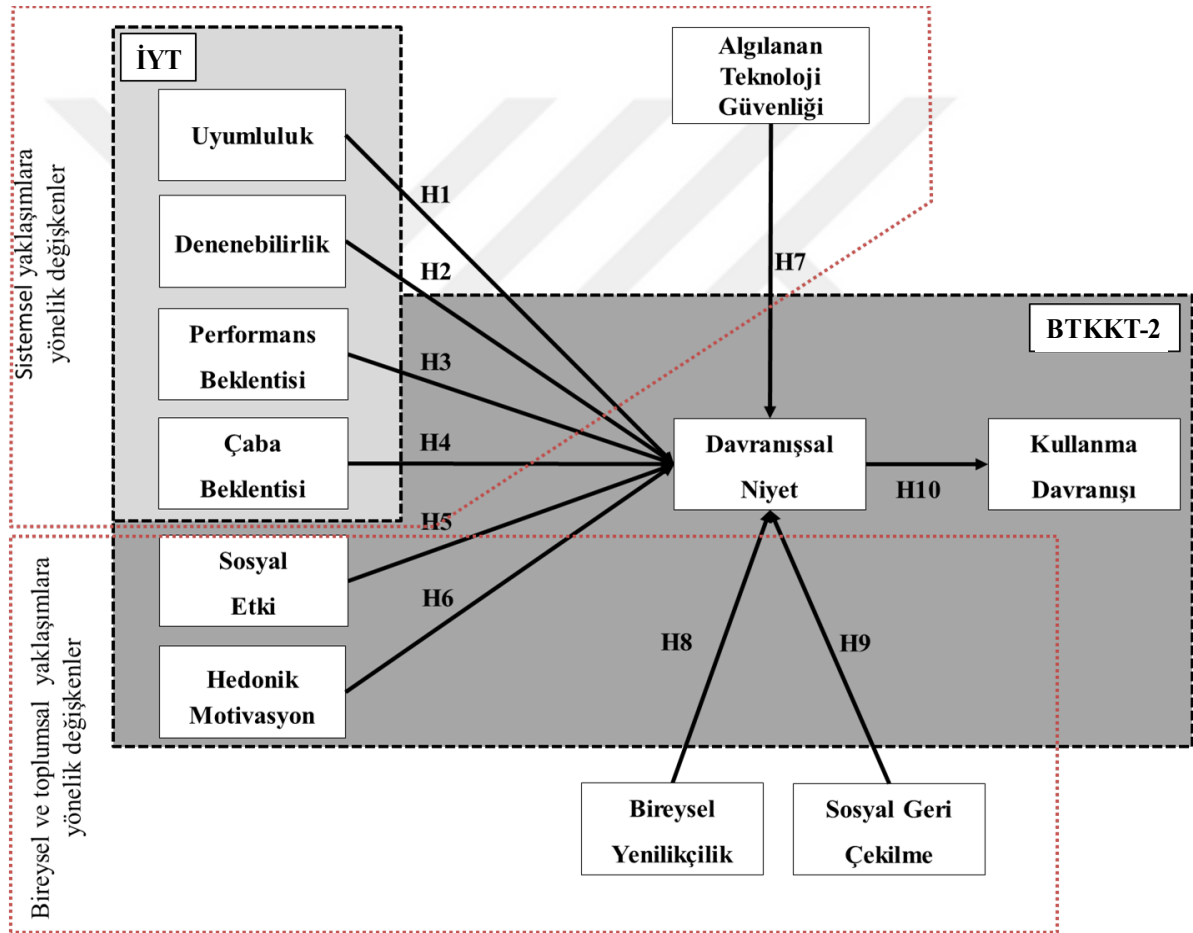
: Örtüşen Değişkenler

Çekirdek modele katkı sağlayan İYT teorisinden 2 değişken değiştirilmeden, 2 değişken değiştirilerek, bir değişken ise tamamen çıkarılarak modele entegre edilmiştir. Bu anlamda, “göreceli avantaj” değişkeninin yapısı BTKKT-2’deki “performans beklentisi” yapısına; “karmaşıklık” yapısı ise, BTKKT-2’deki “çaba beklentisi” değişken yapısına benzer özellik göstermektedir. Dolayısıyla kavram çakışması olmaması için bu çakışan değişkenlerden BTKKT-2 modeline ait olan değişkenler kullanılmıştır. Ancak seçilen bu iki değişken İYT’yi de temsil etmektedir. Diğer yandan “gözlemlenebilirlik” değişkeni ise henüz NFC teknolojisinin yeterli gözlemlenebilirlik düzeyine ulaşmadığı düşüncesiyle anlamlı olmayacağı için modele eklenmemiştir.

Yeni eklenen üç değişkenden ilki; yeni teknolojilerin benimsenmesi süreçlerinde önemli bir değişken olarak gösterilen *bireysel yenilikçilik* değişkenidir (Agarwal ve Parasad, 1998: 207; Jackson, vd., 2006: 351; Turan vd., 2015: 47). Bireysel yenilikçilik, hem inovasyon yayılımı araştırmalarında hem de bilgi teknolojileri kabulü araştırmalarında önemli bir değişken olarak görülmektedir. İkinci değişken ise, *algılanan teknoloji güvenliği* değişkenidir. Mobil teknolojilerde, güvenlik kaygılarının bir çok araştırmada tüketicilerin teknolojiyi benimsemesine engel olabilecek veya düşük kullanımını açıklayabilecek en önemli direnç faktörlerinden biri olduğu görülmüştür. Bu nedenle kurulan hibrit

modele *algılanan teknoloji güvenliği* değişkeni de eklenmiştir. Eklenen üçüncü değişken ise teknoloji kabul modellerinde ve teorilerinde yer almayan ancak psikoloji literatürü kapsamında bireylerin teknoloji kullanımına yatkınlığının arkasındaki öncelikli etkenlerden biri olarak ifade edilen ve birçok araştırmaya konu olan *sosyal geri çekilme* değişkenidir. Araştırmada bu değişkenin eklenmesi ile elde edilecek sonuçların teknoloji kabul literatürüne de önemli katkılar sağlaması beklenmektedir. Bu yeni değişkenlerin eklenmesi ile hem açıklanan varyans oranının artması hem de teknoloji kabul modellerinde yeni bir çerçeve sunulması amaçlanmaktadır. Bu yaklaşım çerçevesinde kurulan hibrit araştırma modeli Şekil 24’ te gösterilmektedir.

Şekil 24 : Hibrit Araştırma Modeli



Şekil 24’ te görüldüğü üzere, değişkenler hem BTKKT-2 modeli hem de İYT teorisi kapsamında yerleştirilmiştir. Ayrıca değişkenler kendi içinde de hem sistemsel olarak hem de bireysel ve toplumsal çerçevede modelin değerlendirilmesini sağlayabilecek şekilde bütünleştirilmiştir.

3.2.1. Araştırma Hipotezleri

Araştırma Modeli' ne ilişkin değişkenler ve hipotezler ise şu şekilde belirlenmiştir;

Uyumluluk ve NFC teknolojisine yönelik davranışsal niyet arasındaki ilişkiyi araştıran hipotezin kurulması için şu tanım ve araştırmalardan yarar sağlanmıştır: Moore ve Benbasat (1991: 195), *uyumluluğu*, “bir inovasyonun potansiyel benimseyenlerin mevcut değerleri, ihtiyaçları ve geçmiş deneyimleri ile tutarlılığının algılanma derecesi” olarak tanımlamıştır. Benzer bir tanım Rogers (1983: 15) tarafından “bir inovasyonun potansiyel uyum sağlayanların/tüketicilerin var olan sosyo-kültürel değerleri, geçmiş deneyimleri, fikirleri ve gereksinimlere olan tutarlılığın düzeyi” olarak yapılmıştır. İnovasyonun, kullanıcının mevcut hayat akışıyla olan uyumluluğunun o inovasyonun kabulü için önemli bir faktör olduğu teknoloji kabul araştırmalarında da ortaya konulmuştur (Agarwal ve Karahanna, 1998: 13-16; Karahanna, 2006: 781-804; Yücel ve Usluel, 2016: 1-12). Bir inovasyon, bir bireyin ihtiyaçlarına uygun değilse, belirsizlik artacak ve inovasyonun benimsenme oranı düşecektir (Şahin, 2006: 18). Bir çok araştırma, yeni bir teknolojinin kullanıcıların rutin tercihlerine dahil olması karşısında, tüketicilerin uzun süre geleneksel olarak kullandığı modelleri değiştirmeye direnç gösterdiğini ortaya koymaktadır. Sherry (1997: 71)’e göre BİT’in bireysel ihtiyaçlarla uyumsuzluğu, bireyin BİT kullanımını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu anlamda “uyumluluk” değişkeni çeşitli sektörel araştırmalarda da incelenmiştir. Chen vd, (2002: 710), çevrimiçi tüketicilerin adaptasyon davranışını incelemek için uyumluluk değişkenini TAM’a entegre etmiş ve uyumluluğun kullanıma yönelik tutumu üzerinde doğrudan etkiye sahip olduğunu bulmuştur. Teo ve Pok (2003: 483) Singapur'da internet kullanıcıları arasında yapmış olduğu araştırmada WAP özellikli cep telefonlarını incelemiş ve uyumluluğun tutum ve kullanıcı davranışı üzerindeki önemli etkisini doğrulamıştır. Vijayasathya (2004: 752), uyumluluğun çevrimiçi ortamda güçlü ve birincil bir belirleyici olduğunu gözlemlemiştir. Tayvan'da mobil ticaret (Wu ve Wang, 2005: 719) ve mobil bankacılık (Lin, 2011: 252) uygulamalarının benimsenmesi üzerine yapılan araştırmalarda da uyumluluk değişkeninin etkisi olduğu görülmüştür. Yine, Koenig-Lewis vd. (2010: 410), de uyumluluğun mobil bankacılık uygulamalarının kabul sürecini etkilediğini bulmuşlardır. Wu vd. (2007: 75) ise sağlık sektöründe mobil cihaz kullanan sağlık sistemlerinde yaptığı araştırmada uyumluluk değişkeninin etkinliğini doğrulamıştır. Xue vd. (2012: 645), bir akıllı telefon aracılığıyla sağlık verilerine erişim üzerine yaptığı araştırmasında uyumluluğun Singapur'daki 50 yaş üstü kadınlar arasında kullanım niyetini etkilediğini ortaya koymuşlardır. Aslında akıllı telefonlar, kişisel dijital asistan olarak her birey tarafından çeşitli günlük işlerin yürütülmesinde sıklıkla kullanılan bir teknoloji haline gelmiştir. Dolayısıyla genel kabul gören bir bakış açısıyla, akıllı telefonların, geniş kitlelerin yaşam tarzıyla uyumlu olduğu kabul edilmektedir. Bu anlamda bir akıllı telefon teknolojisi olan ve turizm faaliyetlerinde birçok alanda kullanılmaya başlayan NFC teknolojisinin turizm tüketicisinin yaşam tarzıyla uyumlu olabileceği düşünülmektedir. Dolayısıyla aşağıdaki hipotez önerilmektedir;

H1: Teknoloji uyumluluğu, turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanmaya yönelik davranışsal niyetlerini olumlu yönde etkilemektedir.

Denenebilirlik ve NFC teknolojisine yönelik davranışsal niyet arasındaki ilişkiyi araştıran hipotezin kurulması için şu tanım ve araştırmalardan yarar sağlanmıştır: Agarwal ve Prasad (1997: 562), *denenebilirliği*, “potansiyel kullanıcıların inovasyonu kullanmaya başlamadan önce deneyimleme fırsatına sahip olmalarına yönelik algı derecesi” olarak ifade etmişlerdir. Rogers (2003: 16) ise *denenebilirliği*, “bir inovasyonu deneyimlenebilme olasılığına sahip olma derecesi” olarak tanımlamıştır. Bir yenilik ne kadar denersen, benimsenme süreci o kadar hızlı olacaktır. Bu anlamda adaptasyon süreci ile denenebilirlik bağlantılıdır. Deneme aşaması, bir inovasyonun potansiyel kullanıcıları tarafından değiştirilebilir olmasını ve yenilenen inovasyonun daha hızlı benimsenmesini de sağlayabilmektedir (Şahin, 2006: 18). Al-Gahtani (2003:57-69) BİT’in algılanan özelliklerinin işyerinde benimseme oranını nasıl etkilediğini İYT kapsamında araştırmış ve benzer kapsamlı diğer araştırmalara paralel olarak denenebilirlik faktörünün potansiyel kullanıcılar tarafından sisteme yönelik adaptasyonunu önemli derecede etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Wu vd., (2007: 66-77) tarafından hazırlanan sağlık sektöründe sağlık sistemlerinde kullanılan mobil cihaz adaptasyonu; Koenig-Lewis vd. (2010: 410-432) tarafından mobil bankacılık uygulamalarının kabul süreçleri; Chong, vd. (2012: 34-43) tarafından Çin ve Malezya’daki mobil ticaret adaptasyonu; Chun vd. (2012: 477-478) tarafından Koreli üniversite öğrencilerinin akıllı telefon kullanım süreçleri konularında yapılan araştırmalarda denenebilirlik değişkeni incelenmiş, kullanım ve adaptasyon üzerine olan etkinliği doğrulanmıştır. Bu araştırma kapsamında “denenebilirlik” değişkeni NFC teknolojisine henüz potansiyel kullanıcılar tarafından tam olarak bilinmemesi ve kullanım oranının azlığı nedeniyle modele dahil edilmiştir. Ayrıca teknolojinin günümüzdeki akıllı telefonların çoğunda kullanılabilir durumda olması, herhangi ek bir uygulama yükleme ve maddi bedel yükü getirmemesi nedeniyle potansiyel kullanıcılara kolaylıkla denenebilirlik imkanı sunmaktadır. Dolayısıyla araştırma kapsamında denenebilirlik faktörünün, turizm tüketicilerinin NFC sistemlerine yönelik davranışsal niyet ve kullanım davranışlarını yönlendirecek bir faktör olup olmadığının araştırılması için aşağıdaki hipotez önerilmiştir;

H2: Denenebilirlik, turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanmaya yönelik davranışsal niyetlerini olumlu yönde etkilemektedir.

Performans beklentisi ve NFC teknolojisine yönelik davranışsal niyet arasındaki ilişkiyi araştıran hipotezin kurulması için şu tanım ve araştırmalardan yarar sağlanmıştır: Venkatesh vd. (2003: 447), *Performans beklentisini*, “bir bireyin kullanacağı sistemin/ teknolojinin, gerçekleştirmesi gereken işlemleri tamamlamasında önemli derecede katkı sağlayacağına inanma derecesi” olarak tanımlamaktadır. Araştırmasında aynı zamanda performansın, kullanıcının davranışsal niyetini etkileyen öncelikli faktörlerden biri olduğunu ortaya koymaktadır. Kullanıcılar bir teknolojinin sağlayabileceği olası yararları anlayabilirse, bu teknolojiyi benimsemeleri ve

kullanmaları daha olası görülmektedir. Konu ile ilgili özellikle mobil sistemlerin değerlendirilmesi üzerine kurulmuş destekleyici birçok araştırmada da performans beklentisi değişkeninin kullanıcı niyeti ve davranışı üzerinde anlamlı etkileri olduğu görülmüştür. Çin’de He ve Lu (2007: 3775), mobil reklamcılığa; Park vd. (2007: 196) kişisel dijital asistan olarak mobil teknolojilerine, Finlandiya’da Carlsson vd. (2006: 7), multimedya mesaj, arama servisi ve zil sesleri; Çin’de Zhou (2010: 760), mobil bankacılığı; Tayvan’da Chen (2011: 625-629) mobil oyun uygulamaları gibi mobil hizmetlerle ilgili kullanıcı niyet ve davranışının ölçülmesine yönelik yapılan araştırmada; performans beklentisinin yüksek etkisi olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca birçok sektör ve uygulama alanında akıllı telefonların bireylerin günlük yaşamlarında gerçekleştirmesi gereken birçok işlemde önemli kolaylıklar sağladığı kabul edilmektedir. Bu anlamda yayınlanan raporlarda NFC teknolojilerinin de mobil cihazlar yardımı ile birçok işlemde özellikle zaman/verimlilik açısından önemli avantajlar sağladığı ifade edilmektedir. Turizm sektöründe de NFC teknolojisinin kullanıldığı ve gelecekte de birçok alanda yaygın uygulamalarının olması beklenmektedir. Bu anlamda bu araştırma kapsamında bu teknolojinin sunduğu avantajların turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerine karşı davranışsal niyet ve kullanım davranışlarını yönlendirecek bir faktör olup olmadığının araştırılması için aşağıdaki hipotez önerilmiştir;

H3: Performans beklentisi, turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanmaya yönelik davranışsal niyetlerini olumlu yönde etkilemektedir.

Çaba beklentisi ve NFC teknolojisine yönelik davranışsal niyet arasındaki ilişkiyi araştıran hipotezin kurulması için şu tanım ve araştırmalardan yarar sağlanmıştır: Venkatesh vd. (2003: 450), *çaba beklentisini*, “sistemin kullanımıyla ilgili kolaylık derecesi” olarak tanımlamaktadır. Değişken aslında, TAM’ın “algılanan kullanım kolaylığı” ve İYT ‘den gelen “karmaşıklık” değişkenlerinin karışımı olarak ifade edilmektedir (Venkatesh, vd., 2003: 451). Bu yüzden İYT’deki karmaşıklık değişkenini de modelde çaba beklentisi değişkeni temsil etmektedir. Değişkenle ilgili birçok farklı sektör ve alanda araştırmalar literatüre kazandırılmış ve değişkenin yeni sistemlere yönelik kullanıcı niyeti ve davranışı üzerinde anlamlı etkileri olduğu görülmüştür. Kijnsanayotin vd., (2009: 413) toplum sağlık merkezlerinde BİT kullanımını benimseyen faktörler arasında çaba beklentisinin önemli olduğunu doğrulamıştır. Shi (2009: 109) akıllı telefonlardaki çevrimiçi uygulama yazılımlarında; Im vd. (2011: 7) Kore ve ABD’deki gençlerin mobil bankacılık uygulamalarında; Boontarig vd., (2012: 481) Tayland’daki yaşlıların e-sağlık hizmetleri için akıllı telefon kullanımlarında; Alkhunaizan ve Love (2012: 95-96), ise Suudi Arabistan’da mobil ticaret uygulamalarında kullanıcı niyetini etkileyen faktörler arasında çaba beklentisi faktörünü doğrulamışlardır. Literatürdeki araştırmalara paralel olarak bu araştırmada mobil cihazlar aracılığı ile kullanılan NFC teknolojisine yönelik algılanan çaba beklentisinin turizm tüketicilerinin bu teknolojiye karşı davranışsal niyet ve kullanım davranışı üzerindeki etkisi araştırılmak istenmektedir. Bu çerçevede önerilen hipotez şu şekildedir;

H4: Çaba beklentisi, turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanmaya yönelik davranışsal niyetlerini olumlu yönde etkilemektedir.

Sosyal etki ve NFC teknolojisine yönelik davranışsal niyet arasındaki ilişkiyi araştıran hipotezin kurulması için şu tanım ve araştırmalardan yarar sağlanmıştır: Venkatesh (2003: 451), *sosyal etkiyi*, “kişinin etkileşim içinde olduğu ve önem arz eden yakın çevresi tarafından yeni sistemin kullanılmasına yönelik kişinin üzerinde oluşturmuş olan yargının kişideki önem derecesi” olarak tanımlamıştır. Diğer bir ifade ile, yeni bir teknolojinin kullanılmasında sosyal çevrenin oluşturduğu baskı kullanıcıların bu teknolojiyi kullanmalarına yönelik tutumlarını etkilemektedir. Davranışsal niyetin doğrudan belirleyicisi olan sosyal etki, GET, TKM2, TPB/DTPB ve C- TKM-TPB modellerindeki *subjektif normlar*, MPCU modelindeki *sosyal faktörler* ve İYT’de *görüntü* ile temsil edilmektedir (Venkatesh vd., 2003: 451). Sosyal etki değişkeninin araştırıldığı araştırmalara bakıldığında; Park vd. (2007: 196) tarafından hazırlanan mobil iletişim teknolojisi adaptasyonu; He ve Lu (2007: 3775), tarafından hazırlanan mobil reklamcılık algıları ve kabulü; Çin ve Malezya’da Chong, vd. (2012: 34-43) tarafından hazırlanan mobil ticaret adaptasyonu; Chun vd. (2012: 474) tarafından hazırlanan Koreli üniversite öğrencilerinin akıllı telefon kullanımlarında hedonik ve faydacı değer algılarının etkisinin incelenmesi konularındaki araştırmaların tümünde sosyal etkinin teknolojiye yönelik davranışsal niyeti ve/veya kullanım davranışını anlamlı olarak etkilediği doğrulanmıştır. Ayrıca NFC teknolojileri üzerine yapılan adaptasyon ve kabul araştırmaları incelendiğinde; Dutot (2015: 55) ve Rostam vd (2015:53) tarafından yapılan araştırmalarda da etkili bir faktör olduğu ortaya konulmuştur. Literatürde ifade edilen görüşler doğrultusunda; sosyal etkinin turizm tüketicilerinin NFC teknolojisi kullanımına yönelik davranışsal niyet ve kullanım davranışı üzerinde de etkisinin olup olmadığının araştırılması için hipotez şu şekilde önerilmiştir:

H5: Sosyal etkileşim, turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanımına yönelik davranışsal niyetlerini olumlu yönde etkilemektedir.

Hedonik motivasyon ve NFC teknolojisine yönelik davranışsal niyet arasındaki ilişkiyi araştıran hipotezin kurulması için şu tanım ve araştırmalardan yarar sağlanmıştır: Brown ve Venkatesh, (2005: 412), *hedonik motivasyonu*, “bir teknolojiyi kullanmaktan kaynaklanan eğlence ya da zevk” olarak tanımlamıştır. Tüketici bağlamında, hedonik motivasyonun teknoloji kullanımı ve adaptasyonunda önemli bir belirleyici olduğu (Venkatesh vd, 2012: 161) ve tüketim alışkanlıklarının bu zevk ve eğlence ile tetiklenebileceği ifade edilmektedir (To vd. 2007: 778). Aynı yaklaşım mobil teknolojiler için de geçerlidir. Bu anlamda literatürdeki birçok araştırmada teknoloji adaptasyonu için niyet ve davranış öngörmede HM'nin hayati bir rol oynadığı ifade edilmektedir. To, vd. (2007:786), Tayvan'daki yetişkinlerin internet alışveriş motivasyonlarının doğrudan HM tarafından etkilendiğini ortaya koymuştur. Magni, vd. (2010: 585) 'da, hedonik faktörlerin, bireyin kullanım tutum ve niyetini etkilediğini göstermiştir. Yang (2010: 267), yapmış olduğu deneysel araştırmasında m-alışveriş sürecinde bireylerin hedonik yönlerinin kritik belirleyicilerden biri

olduğunu keşfetmiştir. Mobil cihazlar ile kullanılan NFC teknolojilerinin de birçok işlemde tüketiciye kullanım şekli açısından zevk ve eğlence sağladığı düşünülmektedir. Bu araştırma kapsamında da özellikle mobil bağımlı ya da günlük faaliyetlerini önemli ölçüde mobil cihazlar üzerinden yürüten turizm tüketicilerinin hedonik motivasyonlarının bu sistemin kullanılmasına yönelik davranışsal niyet üzerindeki etkisi sorgulanmaktadır. Dolayısıyla aşağıdaki hipotez önerilmiştir.

H6: Hedonik motivasyon düzeyi, turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanımına yönelik davranışsal niyetlerini olumlu yönde etkilemektedir.

Algılanan teknoloji güvenliği ve NFC teknolojisine yönelik davranışsal niyet arasındaki ilişkiyi araştıran hipotezin kurulması için şu tanım ve araştırmalardan yarar sağlanmıştır: Güvenlik algısı, mobil teknolojilerin geliştirilmesi ve kullanılması sürecinde göz önünde bulundurulması gereken önemli bir faktör olarak birçok araştırmada ifade edilmektedir (Salisbury vd. 2001: 169; Linck vd. 2006: 1-11). Cheng vd. (2006: 1559), *Algılanan teknoloji güvenliğini*, “teknoloji kullanımındaki potansiyel belirsizlik duygusu” olarak ifade etmiştir. Bu anlamda özellikle BİT güvenliğinin açıklanabilmesi için sadece teknik sistemlerin ötesinde bireylerin bireysel güvenlik algılarının da değerlendirme sürecine alınabilmesi önem arz etmektedir. Literatürde yapılan araştırmalara bakıldığında BİT sistemlerinin güvenliğine yönelik yapılan güvenlik algısı araştırmalarının daha çok mobile ödemelere yönelik olduğu görülmektedir (Salisbury vd, 2001: 165-177; Peha ve Khamitov, 2004: 381-388; Cheng vd, 2006: 1558-1572; Pavlou vd., 2007: 105–136; Shin 2009: 1343–1354). Ancak özellikle son yıllarda veri paylaşımına yönelik olarak toplumlarda oluşan bilinç ve uygulamaya koyulan kanunlar bireylerin güvenlik algısını her sektör ve uygulama alanında önemli bir değişken haline getirmektedir. Bu anlamda tüketicilerin özellikle yeni BİT sistemlerine yönelik güvenlik algılarını ölçmek hem sistemi teknik olarak üretenler hem de sistemi hizmet olarak sunan hizmet sağlayıcıları için önemli görülmektedir. Bu anlamda bu araştırma kapsamında da NFC teknolojilerinin çeşitli alanlarda kullanıldığı turizm sektöründeki tüketicilerin güvenlik algısının bu teknolojiye karşı davranışsal niyet üzerindeki etkisi sorgulanmak üzere aşağıdaki hipotez önerilmiştir;

H7: NFC’ ye yönelik algılanan teknoloji güvenliği, turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanmaya yönelik davranışsal niyetlerini olumlu yönde etkilemektedir.

Bireysel yenilikçilik ve NFC teknolojisine yönelik davranışsal niyet arasındaki ilişkiyi araştıran hipotezin kurulması için şu tanım ve araştırmalardan yarar sağlanmıştır: BİT alanında ilk olarak 1998 yılında tanımlanan bireysel yenilikçilik olgusu, “bir bireyin yeni bir bilgi teknolojisini denemek için göstermiş olduğu isteklilik” olarak tanımlanmıştır (Agarwal ve Parasad, 1998: 206-207). Rogers, (2002: 990) ise yenilikçiliği, bir bireyin yeni fikirlerin benimsenmesinde içinde bulunduğu sosyal sistemin diğer üyelerinden nispeten daha erken davranış gösterme eğilimi olarak

ifade etmiştir. Xu ve Gupta, (2009: 138)'da bireysel yenilikçiliği, bir bireyin herhangi yeni bir BİT denemeye istekli olması olarak tanımlamıştır. Tüm bu tanımların paralelinde, bir bireyin yeni bir BİT'i denemeye istekli olması da, kullanıcının teknolojiyi kabul etmesinin sonuçlarını belirlemede önemli bir rol oynamaktadır (Yi vd. 2006: 351). Bireysel yenilikçilik sadece inovasyon yayılımı araştırmalarında değil, aynı zamanda bilgi teknolojileri kabulü alanlarında da incelenmiştir. Lu vd. (2005: 251), mobil teknolojiyi benimseme konusunda yapmış oldukları araştırmalarında bireysel yenilikçilik ve sosyal etki gibi değişkenlerin de tüketici kabulünün belirlenmesinde göz önünde bulundurulması gerektiği sonucuna varmışlardır. (Lee vd. 2007: 41) çevrimiçi alışveriş kapsamında, bir bireyin yenilikçi kişiliğinin aynı zamanda risk alma eğilimi olduğunu keşfetmiştir. Tutumla ilgili olarak, Amoroso ve Lim (2014: 11) tüketicilerin yenilikçiliğinin çevrimiçi alışveriş davranışını anlamada önemli olduğunu bulmuştur. Literatürde ifade edilen görüşler doğrultusunda; bireysel kullanıcıların, yeni teknolojileri benimseme eğilimlerinde farklılık gösterdiği görülmektedir. Bu anlamda bu araştırma kapsamında da turizm tüketicisinin bireysel yenilikçilik eğiliminin var olup olmadığı ve bu eğilimin NFC teknolojisine karşı davranışsal niyet üzerindeki etkisi sorgulanmaktadır. Bu anlamda araştırılmak üzere aşağıdaki hipotez önerilmiştir;

H8: Bireysel yenilikçilik düzeyinin turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanmaya yönelik davranışsal niyetlerini olumlu yönde etkilemektedir.

Sosyal geri çekilme ve NFC teknolojisine yönelik davranışsal niyet arasındaki ilişkiyi araştıran hipotezin kurulması için şu tanım ve araştırmalardan yarar sağlanmıştır: Günümüzde teknoloji sadece üretimde makineleşmeye değil aynı zamanda makine toplum anlayışının ortaya çıkmasına neden olan ve sosyal ilişkileri ve davranış biçimlerini yeniden şekillendiren hatta değiştiren bir araç olarak görülmektedir. Birçok bilim adamı ve sosyolog, internet başta olmak üzere teknolojik değişimlerin sosyo-ekonomik yaşamı önemli ölçüde değiştirdiğini ifade etmektedir (Attewell ve Rule, 1984; 1186; King ve Kraemer, 1995: 6; Kraut vd. 1998; 1018). Bu anlamda, bazı araştırmalarda teknolojinin sunduğu yeni oluşumlarla (sosyal mecralar vb.) toplum iletişiminin arttığı ve sosyalleşme sürecinin pozitif yönde etkilendiği savunulsa da (Sproull ve Faraj, 1995: 50; Katz ve Aspden: 1997'den aktaran Pratarella, 1999: 308) bazı araştırmalarda bu görüşün tam tersine, gelişen teknolojilerin insan etkileşimini azalttığı ifade edilmektedir (Kraut, 1998: 1030). Teknoloji sayesinde artan bilgi yoğunluğu ve kolay erişim imkanları ile birlikte bireylerin teknik becerilerinin artmasına ile başta mobil cihazlar olmak üzere günlük yaşamda ihtiyaç duyulan işlemlerin bu cihazlar aracılığı ile kolaylıkla yürütülebilmesini sağlamış ve bilgiye erişimin kolay olması nedeniyle bireyler başka aracı bireylerden bağımsız olarak ihtiyaçlarını giderebilme yeteneği kazanmıştır. Hatta bireylerin sosyalleşmenin temelinde yer alan paylaşma ve eğlence ihtiyaçları bile mobil sosyal uygulamalar ve mobil oyunlar sayesinde bireyselleşmiştir. Dolayısıyla bireylerin neredeyse tüm ihtiyaçlarını bağımsız olarak tek başına karşılayabilme yetisi aslında bu bireylerin giderek toplumsal etkileşimden uzaklaşmasına neden olmaktadır. Zamanla kendi bağımsız ve etkileşimsiz dünyasında birey olmayı gerçekleştiren kişiler ise tüm günlük yaşam aktivitelerinde insan etkileşiminden uzak kalmayı tercih

etmekte ve bu anlamda teknolojinin sunduğu imkanları kullanmayı tercih etmektedir. Sosyal geri çekilme olarak tanımladığımız bu sürecin bir çok alanda tüketicilerin tüketim yapısını da değiştirdiği düşünülmektedir.

Bu araştırma kapsamında ele alınan turizm sektörü ise insan etkileşim ve paylaşımının yoğun olarak görüldüğü ve misafirperverlik yaklaşımı ile hizmet süreçlerinin büyük ölçüde insanlar tarafından karşılandığı büyük bir sektördür. Ancak teknolojik gelişmelerin insan yaşamını, talep yapısını ve bu başlığa konu olan sosyal etkileşimi değiştirmesi sektördeki hizmet süreçlerini de etkilemektedir. Bu araştırmanın konusu olan NFC mobil teknolojileri de sektöre insan etkileşimini azaltan hatta tamamen kesebilen uygulamalar sunmaktadır. Bu anlamda yukarıda ifade edildiği gibi teknolojik değişimler ile giderek bireyselleşen tüketicilerin turizm sektöründe de bu bireyselleşme sürecini korumak istemesi yani sosyal geri çekilme talebi turizm aktivitelerinde bu tür mobil teknolojilere yönelik kullanım niyetini tetikleyen gizli bir neden olarak düşünülebilir. Bu yaklaşımın doğruluğunu değerlendirebilmek adına “sosyal geri çekilme” değişkeni modele eklenmiştir. “Sosyal geri çekilme” değişkeni şu ana kadar teknoloji kabul modellerinde ve teorilerinde yer almayan ancak sosyoloji ve psikoloji literatürü kapsamında değerlendirilen bir konu olmuştur. Bu anlamda bu araştırmanın hem teknoloji adaptasyonu hem de teknolojinin sosyal yaşamdaki rolü ile ilgili literatür araştırmalarına da önemli katkılar sağlaması beklenmektedir. Bu yaklaşım çerçevesinde araştırma kapsamında aşağıdaki hipotez önerilmiştir;

H9: Sosyal geri çekilme isteği, turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanmaya yönelik davranışsal niyetlerini olumlu yönde etkilemektedir.

Davranışsal niyet ve NFC teknolojisine yönelik kullanım davranışı arasındaki ilişkiyi araştıran hipotezin kurulması için şu tanım ve araştırmalardan yarar sağlanmıştır: Davranışsal Niyet, bir kişinin gelecekte cihazı kullanmak için bilinçli bir plan hazırladığı seviyeyi ifade etmektedir. (Venkatesh, 2012: 161). Aynı zamanda bağımlı değişkenler ve kullanım davranışı arasındaki aracı faktör olarak modelde gösterilmektedir. Bu araştırma, uygun zaman ve ortamlarda herkesin NFC teknolojisini hiçbir bedelin altına girmeden kullanmayı öğrenebileceğine böylece bireyin sistemin kullanılmasına yönelik göstereceği pozitif davranışsal niyetinin o sistemin kullanımını da pozitif yönde etkileyeceğini düşünülmektedir. Dolayısıyla ilgili bölümlerde belirtilen avantaj ve özellikleri ile NFC teknolojisine maruz kalan turizm tüketicilerinin de sağlanan faydalara yönelik olarak davranış niyetinin olumlu olacağı ve bu durum da kullanım davranışını artacağı öngörülmektedir. BTKKT ve BTKKT-2 modeli çerçevesinde incelenen önceki araştırma araştırmaları, BİT adaptasyonunda bağımlı değişkenler ile davranışsal niyet arasındaki güçlü ilişkiyi göstermiş ve davranışsal niyetin de kullanım davranışını pozitif yönde etkilediğini ortaya koymuşlardır. Bu nedenle, aşağıdaki hipotez önerilmiştir.

H10: Turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanmaya yönelik davranışsal niyetleri, NFC teknolojilerini kullanma davranışlarını olumlu yönde etkilemektedir.

Böylece ilgili teori ve araştırmalardan derlenerek oluşturulan araştırma modeline ait tüm hipotezler belirlenmiştir. Oluşturulan hipotezler toplu olarak Tablo 11’de tekrar sunulmuştur.

Tablo 11 : Araştırma Hipotezleri

Hipotezler		Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken
H1:	Teknoloji uyumluluğu, turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanmaya yönelik davranışsal niyetlerini olumlu yönde etkilemektedir.	Davranışsal Niyet	Uyumluluk
H2:	Denenebilirlik, turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanmaya yönelik davranışsal niyetlerini olumlu yönde etkilemektedir.		Denenebilirlik
H3:	Performans beklentisi, turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanmaya yönelik davranışsal niyetlerini olumlu yönde etkilemektedir.		Performans Beklentisi
H4:	Çaba beklentisi, turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanmaya yönelik davranışsal niyetlerini olumlu yönde etkilemektedir.		Çaba Beklentisi
H5:	Sosyal etkileşim, turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanmaya yönelik davranışsal niyetlerini olumlu yönde etkilemektedir.		Sosyal Etki
H6:	Hedonik motivasyon düzeyi, turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanmaya yönelik davranışsal niyetlerini olumlu yönde etkilemektedir.		Hedonik Motivasyon
H7:	NFC’ ye yönelik algılanan teknoloji güvenliği, turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanmaya yönelik davranışsal niyetlerini olumlu yönde etkilemektedir.		Algılanan Teknoloji Güvenliği
H8:	Bireysel yenilikçilik düzeyi turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanmaya yönelik davranışsal niyetlerini olumlu yönde etkilemektedir.		Bireysel Yenilikçilik
H9:	Sosyal geri çekilme isteği, turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanmaya yönelik davranışsal niyetlerini olumlu yönde etkilemektedir.		Sosyal Geri Çekilme
H10:	Turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanmaya yönelik davranışsal niyetleri, NFC teknolojilerini kullanma davranışlarını olumlu yönde etkilemektedir.	Kullanım Davranışı	Davranışsal Niyet

3.3 Araştırmanın Metodolojisi

Mevcut teori ve araştırmalardan yararlanılarak geliştirilen araştırma modelinin doğruluğunu tartışmak ve modelde yer alan değişkenler arasındaki ilişkileri yorumlayabilmek amacıyla kurulan ilgili hipotezlerin test edilmesi için Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM) kullanılmıştır.

YEM oluşturulan kuramsal modellerde gizil değişkenler ve gözlenen değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkilerini eşzamanlı ve bir bütün olarak ortaya koyan istatistiksel yöntemlerden biridir. YEM, gözlemlenen değişkenler arasındaki ilişkileri tasvir etmek için araştırmacı tarafından varsayılan teorik bir modelin nicel bir testini sağlamaktır (Schumacker ve Lomax, 2010: 12). Regresyon analizine benzetmekle birlikte, son yıllarda sosyal bilimlerdeki çeşitli araştırmalarda sıklıkla kullanılmasını ve bu araştırmanın da ana analiz yöntemi olarak seçilmesini sağlayan bir çok avantaj sunmaktadır. YEM, doğrusal olmayan durumlarla başa çıkabilen, bağımsız değişkenler arası korelasyona izin veren, ölçüm hatalarını modele dahil eden, aralarında korelasyon olan ölçüm hatalarını dikkate alan ve birden fazla gözlenen değişkenle ölçülen çoklu bağımsız ve bağımlı gizil değişkenler arası ilişkileri ortaya koyan güçlü bir istatistiksel tekniktir ve sahip olduğu genel özellikleri şu şekilde sıralanabilir (Ayyıldız ve Cengiz, 2006: 67-72);

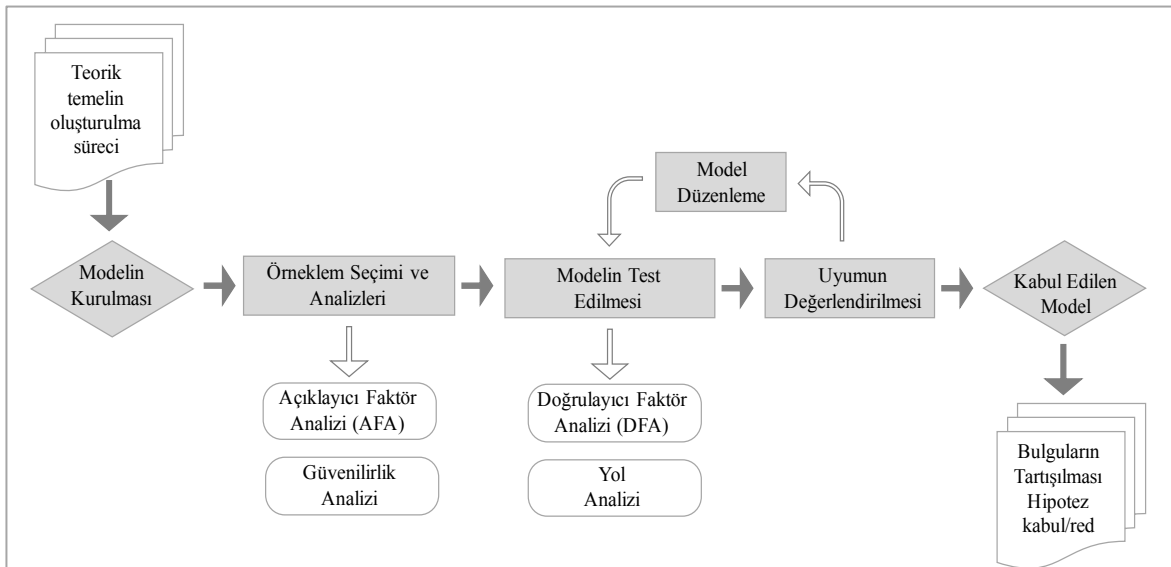
- Hipotezlerdeki ilişkilerden kaynaklanan ölçüm hatalarının etkilerini kontrol altına alarak teorik modeldeki regresyon katsayılarının ölçümüne olanak sağlamaktadır,
- Verilerle teorik modelin uygunluğunun bir bütün olarak test edilmesini mümkün kılmaktadır,
- Ölçüm hatalarıyla ilgili farklı tahminleri test etme imkânı sağlamaktadır,
- Farklı faktör yapıları test edebilir ve farklı gruplarla karşılaştırma yapabilmektedir,
- Diğer metodların yapamadığı aynı anda çok fazla regresyon analizini bir çatı altında birleştirebilmektedir,
- YEM standart olmayan modellerin testine imkân tanımaktadır,
- Gözlenemeyen değişkenlerin arasındaki ilişkileri belirlemeye imkân vermektedir,
- Değişkenler arası dolaylı ve dolaysız etkileri ve toplam etkiyi göstermektedir,
- Her bir gözlenemeyen değişkene birden fazla gözlenen değişken atayarak ve güvenilirliği test ederek aynı zamanda doğrulayıcı faktör analizini kullanarak ölçüm hatasını minimize etmektedir,
- Modelin daha iyi anlaşılmasını sağlayan grafiksel ara yüzü bulunmaktadır,
- Sebep-sonuç ilişkileri arasındaki arabulucu değişkenlerini açıklayabilme özelliği bulunmaktadır.

Bu araştırma kapsamında da, saha araştırmalarından elde edilen verilerin istatistiki olarak test edilmesi ve teori ile oluşturulan araştırma modelinin ne derece örtüştüğünün ortaya koyulabilmesi

adına YEM analizi kullanılmaktadır. Ayrıca yukarıda ifade edilen YEM'in sunduğu birçok avantaj da bu araştırmada YEM'in kullanılmasının nedenleri olmuştur.

YEM çalışmalarının temelinde teorik modelin eldeki veri seti ile sınanması yer alır. Bu nedenle teori bu çalışmaların ilk ve en önemli adımı verilerin analiz edilmesi aşamasıdır. Verilerin analizi aşamasında literatür taraması neticesinde oluşturulan ifade havuzundaki ifadelerle açıklayıcı faktör analizi (AFA) uygulanmış, belirlenen boyutlar ve ifadelerin güvenilirlikleri incelenmiştir. Ayrıca analiz tipine bağlı olarak, YEM'in doğrulayıcı bir teknik olması sebebiyle, modelin doğru bir şekilde tanımlanması, doğrulamanın gerçekleştirilebilmesi için önemlidir (Bayram, 2010: 4). Bu doğrultuda YEM kapsamında öncelikli olarak Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) uygulanmıştır. Bu adımda modelde yer alan ölçeklerin uyum iyiliklerinin yanı sıra, yakınsak ve ayırteci geçerlilikleri de test edilmiştir. Analizler neticesinde elde edilen uyum iyiliği indeksleri değerlendirilerek modelde gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Araştırmanın son aşamasında ise düzenlemeler sonucunda son haline getirilen araştırma modelinde yer alan değişkenler arasındaki nedensellik ilişkilerinin tahmin edildiği gibi olup olmadığının yani oluşturulan hipotezlerin desteklenip desteklenmediğini gözlemleyebilmek için yol analizi uygulanmıştır. Yapısal Modelin tüm bu değerlendirme süreci Şekil 25' te aktarılmaktadır. İstatistiksel analizlerin yürütülmesinde ise SPSS 22.0 ve AMOS 23.0 paket programları kullanılmıştır.

Şekil 25: Yapısal Modelin Değerlendirilme Süreci



3.3.1 Anket Formunun ve Kullanılan Ölçeklerin Hazırlanması

Bu araştırmada birincil verilerin toplanması için anket yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın kapsamında turizm tüketicilerinin NFC teknolojisi tabanlı mobil uygulamalara yönelik niyet ve

kullanım davranışlarını incelemek için hazırlanan anket üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde mobil uygulamaların kullanımında önem arz eden demografik özelliklerle (cinsiyet, yaş, uyruk, eğitim) ilgili sorular ile katılımcıların turizm aktivitelerine katılım şekli ve sıklığı ile ilgili sorulara yer verilmiştir. İkinci bölümde ise katılımcıların mobil telefon kullanım alanı ve sıklığına ilişkin ifadeler ile NFC teknolojilerine yönelik bilgi ve kullanımlarını ölçen sorular yer almıştır. Anket formunun son bölümü ise tamamen NFC teknolojilerine yönelik davranışsal niyet ve kullanım davranışlarını ölçmek için kurulan modelin yorumlanmasına ve doğrulanmasına ilişkin sorular bulunmaktadır. Değişkenlerin ölçümünde kullanılan maddelerin oluşturulması için de literatürde tüketicilerin inovasyon adaptasyonu ve teknoloji kabul davranışlarını inceleyen araştırmalar incelenmiştir. Bu bağlamda, Fishbein ve Ajzen (1975), Davis (1989: 319), Moore ve Benbasat (1991: 192), Davis, vd. (1992: 1111), Taylor ve Todd (1995: 561-570), Compeau ve Higgins (1995: 189-211), Agarwal ve Prasad (1998: 204), Parthasarathy ve Bhattacharjee (1998: 362-379), Venkatesh ve Davis (2000: 187), Venkatesh vd. (2003: 450), Khalifa ve Liu (2007: 780-792), Vatanasombut vd, (2008: 420), Venkatesh vd, (2012: 161), Alnawas ve Aburub (2016: 313-322) gibi araştırmalarda kullanılmış ifadeler, NFC teknolojisinin kullanımına yönelik olarak yeniden uyarlanmıştır. Böylelikle öncelikle araştırma modelini incelemek üzere 37 ifadeyi içeren bir madde havuzu ankete eklenmiştir. Ankette yer alan ifadelere ait değerlendirmeler 5’li Likert ölçeğine göre hazırlanmıştır. Araştırmaya ilişkin ifadelerin katılımcılar tarafından anlaşılıp anlaşılmadığının ve güvenilirliğinin tespit etmek amacıyla Türkçe ve İngilizce dillerinde toplam 20 kişiye ön test yapılmıştır. Ön test sonucunda sorulardaki gerekli değişiklikler de tamamlanarak anket uygulama sürecine hazır hale getirilmiştir. Ayrıca ifadeler yabancı bir dilden çevrildiği için, herhangi bir anlam kaybının olmaması amacıyla hem Türkçe ve İngilizce dilleri arasında geri tercüme (back translation) yapılmış hem de bir mütercim tercüman tarafından kontrol edilmiştir. Anketler Ek-de sunulmaktadır.

3.3.2 Ana Kütle ve Örneklem Belirlenmesi

Araştırmanın kapsamında, ana kütleyi Türkiye’de turizm hizmeti alan yerli ve yabancı turizm tüketicileri oluşturmaktadır. Ana kütle kapsamında doğru bir örneklem oluşturabilmek için öncelikli olarak örnekleme çerçevesi belirlenmiştir. Örneklem çerçevesinin belirlenmesinde ise T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, Yatırım ve İşletmeler Genel Müdürlüğü ve Türkiye İstatistik Kurumu-TÜİK tarafından 2019 yılı içi açıklanan sınır istatistikleri ve hanehalkı yurtiçi turizm istatistikleri dikkate alınmıştır. Ayrıca araştırma kapsamında kullanılacak olan yapısal eşitlik modeli için literatürde yer verilen örneklem koşulları da dikkate alınarak örnekleme büyüklüğü belirlenmiştir.

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından hazırlanan “2019 Yılı Genel Turizm İstatistikleri” raporuna göre ise; Ülkemize gelen tüm turist ve ziyaretçi (turist ve günübirlikçilerin toplamı) sayıları ise Tablo 12’ de verilmektedir.

Tablo 12 : Türkiye'ye Gelen Ziyaretçi ve Turist Sayıları (2019)*

Yabancı Turist	44.519.568
Yurtdışı İkametli Vatandaş Turist	6.672.314
Ülkeye giriş yapan toplam turist sayısı	51.191.882
Yabancı Ziyaretçi*	45.058.286
Yurtdışı İkametli Vatandaş Ziyaretçiler	6.688.913
Ülkeye giriş yapan toplam ziyaretçi sayısı	51.747.199

* Turist + Günübirlikçi = Ziyaretçi

Kaynak: T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, Yat. ve İşl. Gen.Müd., 2020

Tablodaki verilere göre, 2019 yılında Türkiye'yi 45.058.286 yabancı, 6.688.913 yurtdışı ikametli Türk vatandaşı olmak üzere toplam 51.747.199 kişinin ziyaret ettiği ifade edilmektedir. TÜİK tarafından açıklanan yıllık turizm istatistikleri (sınır istatistikleri) incelendiğinde ise son 5 yılda (2014-2019) ülkemize gelen toplam yabancı turist sayılarına göre Türkiye'ye en çok turist gönderen ilk 10 ülkenin sırasıyla Almanya, Rusya, İngiltere, Gürcistan, Bulgaristan, İran, Ukranya, Hollanda, Irak ve Azerbaycan olduğu görülmektedir. Dolayısıyla anket uygulamasında bu ülkeler mümkün olduğu kadar dikkate alınmaya çalışılmıştır. Yerli turist sayısı ise TÜİK tarafından açıklanan hani halkı turizm verilerinde yer alan amaçlara göre yıllık seyahat sayılarına göre tanımlanmaktadır. Buna göre 2019 yılında gezi-eğlence, kültür, yakın ziyareti, sağlık, toplantı/konferans, ticari ilişkiler ve diğer sebepler nedeniyle toplam 78 milyon 202 bin seyahat gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bu veriler doğrultusunda örneklem büyüklüğünün belirlenmesi için literatürde kabul gören değerlere dikkat edilmiştir. Bu anlamda, Sekaran ve Bougie (2016: 264), ana kütlenin 1 milyon ve üzeri olması durumunda temsil edilebilirlik için literatürde de kabul gören örneklem büyüklüğü olarak 384'ü önermiştir. Ayrıca literatürde yeralan örneklem büyüklüğü tablosunda da ana kütle büyüklüğünün 100 milyon üzeri olması durumunda 0,05 örneklem hatasında, %95 güvenilirlik düzeyinde önerilen örneklem büyüklüğü 384; $\pm 0,10$ örnekleme hatasında %90 güvenilirlik düzeyinde ise örneklem büyüklüğü 96 olarak ifade edilmektedir. Ayrıca, Altunışık vd. (2005)'de, 30'dan büyük 500'den küçük örneklem büyüklüğünün birçok araştırma için ideal olduğunu belirtmektedir. Örneklem tespitine ilişkin bir diğer kriter ise araştırma kapsamında kullanılacak olan Yapısal Eşitlik Modeli dikkate alınarak belirlenmiştir. Yapısal modelin örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında faktör sayısı, değişken sayısı, serbestlik derecesi ve araştırma evreni de dikkate alınarak örneklem sayısı belirlenmektedir. Bir çok araştırmada yapısal eşitlik için 200'den çok örneklem sayısının araştırma için yeterli olduğu ifade edilmektedir. Ancak literatürde, modelin güçlü bir temsil derecesi olması isteniliyorsa da örneklem sayısının yüksek tutulmasına yönelik destekleyici araştırmalar bulunmaktadır (Iacobucci, 2010: 91). Ayrıca araştırma, sonuçlarının genellenebilirliğinin sağlanabilmesi açısından da yüksek örneklem sayısı önem arz etmektedir (Karasar, 1999: 109-110). Örneklem büyüklüğü ve araştırma modeli arasındaki ilişki ile ilgili önemli bir kural da, Jackson (2003: 135) tarafından N:q kuralı olarak ifade edilmiştir. Kural değişkenler

arasındaki parametrelerin tahmininde “En Yüksek Olabilirlik (Maximum Likelihood Estimation)” yöntemi kullanılırsa geçerli görülmektedir. Bu kurala göre; YEM’de ideal bir örneklem büyüklüğünün madde sayısına oranının maksimum 20:1; minimum 10:1 olması beklenmektedir (Kline, 2011: 11-12). Bu kriterler çerçevesinde bu araştırmadaki 11 değişkene ait 36 maddeyle tavsiye edilen örneklem büyüklüğü en az $37 \times 10 = 370$ olarak hesaplanmaktadır. Yapısal Eşitlik Modeline ilişkin diğer benzer bir görüşe göre de örneklem büyüklüğü, karmaşık olmayan modeller için 100; karmaşık modeller için ise 200’den fazla olacak şekilde genellikle 200-500 arasında olması gerektiği ifade edilmektedir (Karagöz, 2016: 22). Örneklem tespitine ilişkin verilen tüm bu kriterler dikkate alınarak örneklem büyüklüğü en az 400 olarak hedeflenmiştir.

Diğer yandan, Türkiye turizm tüketicilerinin birçok farklı ülkeden geliyor olmasının araştırma sonuçlarına önemli etkileri olabileceği varsayımıyla birlikte örnekleme farklı ülkelerdeki tüketicilere yer verilmesine dikkat edilmiştir. Dolayısıyla, örnekleme yöntemi olarak tesadüfi örnekleme yöntemlerinden tabakalı örneklem yöntemi tercih edilmiştir. Tabakalı örneklem yöntemi anakütleden farklı özelliklere sahip tüm alt grupların seçilen örnekleme temsil edilmelerini sağlamak için kullanılmaktadır. Dolayısıyla bu araştırma kapsamında da anakütlenin yabancı ve yerli turist olarak 2 farklı alt gruptan oluşması ve bu alt grupların örnekleme temsiline sağlanması gerekçesiyle tabakalı örneklem yöntemi kullanılmıştır. Bu anlamda öncelikle ana kütleyi oluşturan iki alt tabakanın oranı tespit edilmiştir. Daha sonra alt tabakaların anakütle içerisindeki temsil oranına göre, her iki tabakaya ilişkin örneklem tesadüfi örneklem yöntemine göre seçilmiştir.

3.3.3. Anketlerin Saha Uygulaması ve Veri Toplama Süreci

Anketler 2019-2020 yıllarında içinde yüz yüze ve online araçlar aracılığı ile gerçekleştirilmiştir. Yüz yüze anketler, yabancı turistler ile Trabzon, Rize, Antalya, Ankara ve İzmir’deki turistik alanlarda, İstanbul’da ise Kapalı Çarşı’da gerçekleştirilmiştir. Online anketler ise, Antalya ve Muğla’da bulunan ve araştırmaya destek veren otellerde konaklayanların mail adreslerine gönderilerek, ayrıca bazı sosyal medya iletişim gruplarının anketleri paylaşması ile yürütülmüştür. Yerli turistler ile yapılan anketler ise online mecralarda anketlerin paylaşılması ile tamamlanmıştır.

Anket formu uygulanmadan önce, katılımcıların NFC teknolojisinin tam olarak hangi uygulamaları içerdiğini anlayabilmeleri için NFC teknolojisinin turizm uygulamalarını anlatan bir video linki paylaşılmış, ayrıca videoyu izleyemeyecek olanlar için anketin ilk bölümüne NFC teknolojisinin açıklayan görsel içerikli açıklama metinleri yerleştirilmiştir. İnternet üzerinden yapılan anketlerde katılımcılardan ankete başlamadan önce NFC teknolojisinin bilmiyorlarsa videoyu izlemeleri talep edilmiştir. Yüz yüze anketlerde ise katılımcılara gerekli açıklamalar yapılmıştır. Bu yöntemin kullanılmasındaki amaç aslında tüketicilerin bu uygulamaları bilmelerine rağmen bu uygulamaların arka planında yer alan teknolojinin NFC teknolojisi olduğunu bilmemelerinden kaynaklanmaktadır. Dolayısıyla tüketicilerin ankete verdikleri cevapların doğruluğunu artırmak

amacıyla ankete başlamadan önce detaylı bilgi verilmeye çalışılmıştır. Anket sürecinde toplamda 471 anket cevaplanmış ancak eksik beyan içeren 34 anket araştırmadan çıkarılmıştır. Dolayısıyla; 265'si yerli ve 172'si yabancı turist olmak üzere toplam 437 turizm tüketicisi anketi araştırma kapsamında değerlendirilmeye alınmıştır.

3.4 Araştırma Verilerinin Analizi ve Elde Edilen Bulgular

Analiz sürecinde öncelikle katılımcıların demografik özellikleri, ülke dağılımları (yabancı katılımcılar için), mobil telefon kullanım özellikleri ve NFC teknolojisine ilişkin farkındalıklarına yönelik bulgular değerlendirilmiştir. Ardından önerilen modelin analizine geçmeden önce, ölçüm aracına ilişkin güvenilirlik ve geçerlilik analizleri yapılmıştır. Bu kapsamda ilk aşamada güvenilirlik analizi için sıklıkla başvurulmuş bir ölçüt olan içsel tutarlılık analizi yapılmıştır. Ardından faktör yapısının uygunluğunun incelenmesi için Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) uygulanmıştır. Ölçüm modelinin doğruluğunu yani; faktörlerin yapısal geçerliliğinin değerlendirilmesi amacıyla ise Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır. DFA ardından ise son aşama olarak örtük değişkenler arasındaki ilişkiyi test edebilmek için yol analizi yapılmıştır. Yol analizi kapsamında ölçüm modeli test edilerek, model uyum iyiliği açısından incelendikten sonra araştırma hipotezleri test edilmiştir.

3.4.1 Katılımcıların Özelliklerine İlişkin Bulgular

Anket formunun ilk bölümünde katılımcılara, doğum yılı aralığı (kuşakları belirlemek için soru aralık olarak yöneltildi) cinsiyet, medeni durum, eğitim düzeyi ve mesleğe ilişkin olmak üzere tanımlayıcı bilgi olarak nitelenen demografik bilgilerle ilgili sorular yönlendirilmiştir. Ankete katılım sağlayan yerli ve yabancı toplam 437 katılımcının demografik özelliklerine ilişkin bilgiler Tablo 13'te sunulmaktadır.

Tablo 13: Katılımcıların Demografik Özellikleri

		Yerli Turist		Yabancı Turist		Tüm turistler	
		Frekans	%*	Frekans	%*	Frekans	%*
Toplam Katılımcı		265	60,6	172	39,4	437	100,0
Doğum Yılı Aralığı (X-Y-Z kuşakları)	1965 – 1979 (X)	36	8,2	51	11,7	87	19,9
	1980 – 1999 (Y)	124	28,4	92	21,1	216	49,4
	2000 - + (Z)	105	24,0	29	6,6	134	30,7
Cinsiyet	Kadın	108	24,7	96	22,0	204	46,7
	Erkek	157	35,9	76	17,4	233	53,3
Medeni Durum	Evli	123	28,1	75	17,2	198	45,3
	Bekar	142	32,5	97	22,2	239	54,7
Eğitim Düzeyi	İlköğretim	2	0,5	0	0,0	2	0,5
	Lise	47	10,8	15	3,4	62	14,2
	Önlisans	63	14,4	34	7,8	97	22,2
	Lisans	91	20,8	70	16,0	161	36,8
	Lisansüstü	62	14,2	53	12,1	115	26,3
Mesleki Durumu	Öğrenci	63	14,4	36	8,2	99	22,7
	Kamu Çalışanı	55	12,6	43	9,8	98	22,4
	Özel Sektör Çalışanı	77	17,6	41	9,4	118	27,0
	Esnaf	26	5,9	26	5,9	52	11,9
	Emekli	9	2,1	16	3,7	25	5,7
	Diğer	35	8,0	10	2,3	45	10,3

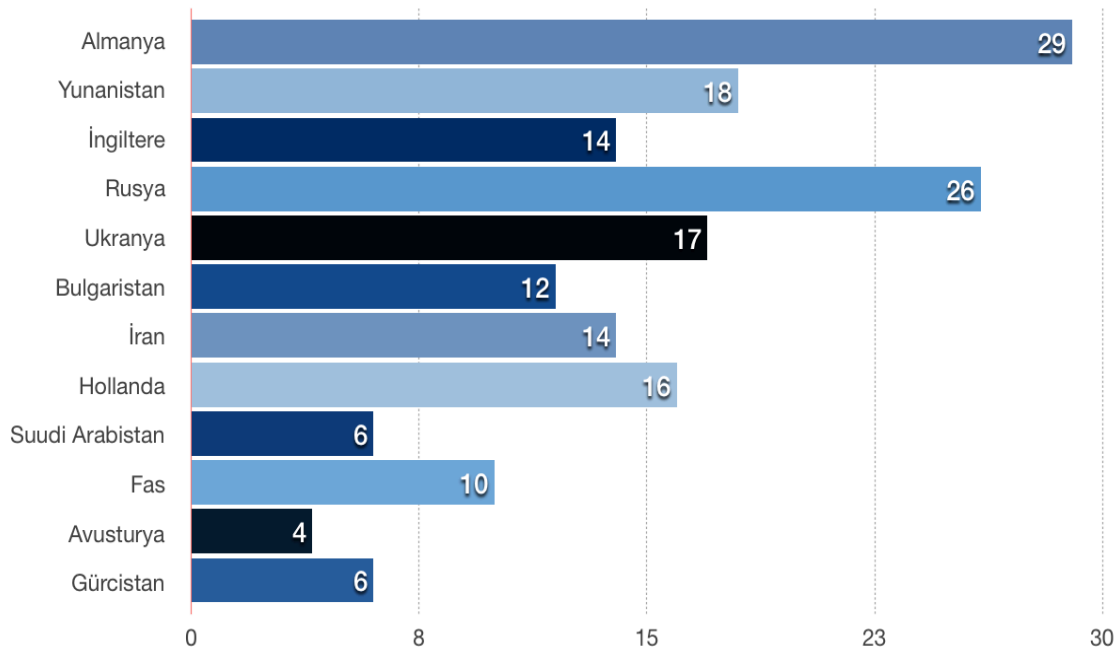
* : Frekans değerleri toplam turist katılımcı sayısına (437) göre hesaplanmıştır.

Araştırmaya; %60,6'sı (265 kişi) yerli turist, %39,4'ü (172 kişi) yabancı turist olmak üzere toplam 437 kişi katılım göstermiştir. Katılımcıların demografik özellikleri genel olarak incelendiğinde; %46,7'si kadın (204 kişi), %53,3'ü erkek (233 kişi) katılımcıdır. Katılımcıların kuşaklarına göre dağılımları incelendiğinde ise %19,9'unun (87 kişi) X kuşağı, %49,4'ünün (216 kişi) Y Kuşağı ve %30,7'sinin de (134 kişi) Z kuşağını temsil ettiği görülmektedir. Medeni durumda ise katılımcıların %45,3'ü (198 kişi) evli, %54,7'si ise (234 kişi) bekarıdır. Eğitim düzeyinde en yüksek katılım %36,8 ile (161) üniversite mezunu düzeyinde; en düşük katılım ise ilköğretim mezunu düzeyinde gerçekleşmiştir. Mesleki dağılımda ise en çok katılımı %27 ile özel sektör çalışanları sağlarken ardından %22,7 ile öğrenciler ve %22,4 ile kamu ve özel sektör çalışanı turistler sağlamıştır. Diğer olarak ifade edilen seçeneklerin ise yüzyüze anketlerde işsiz kişiler tarafından

işaretlendiği gözlemlenmiştir. Online yapılan anketlerde de katılımcıların bazıları tarafından aynı açıklama yapılmış; bazıları ise açıklama yapmamıştır.

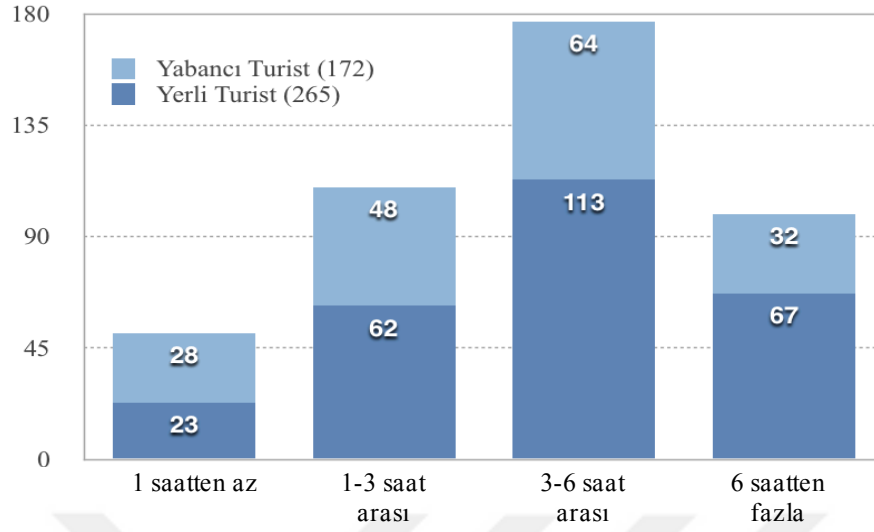
Yabancı turistlerin ülke dağılımları göz önüne alındığında ise, daha çok Almanya, Yunanistan, ve Rusya ülkelerinden gelen yabancı turistlerin ankete katılım sağladığı gözlemlenmiştir (Grafik 2). Bu ülkeler Türkiye'ye son 5 yılda en çok turist gönderen ülkeler listesi ile kıyaslandığında genel olarak paralellik göstermektedir. Bu durum araştırma sonuçlarının sahaya uygunluğunu da desteklemektedir.

Grafik 2: Yabancı Turistlerin Ülke Dağılımları



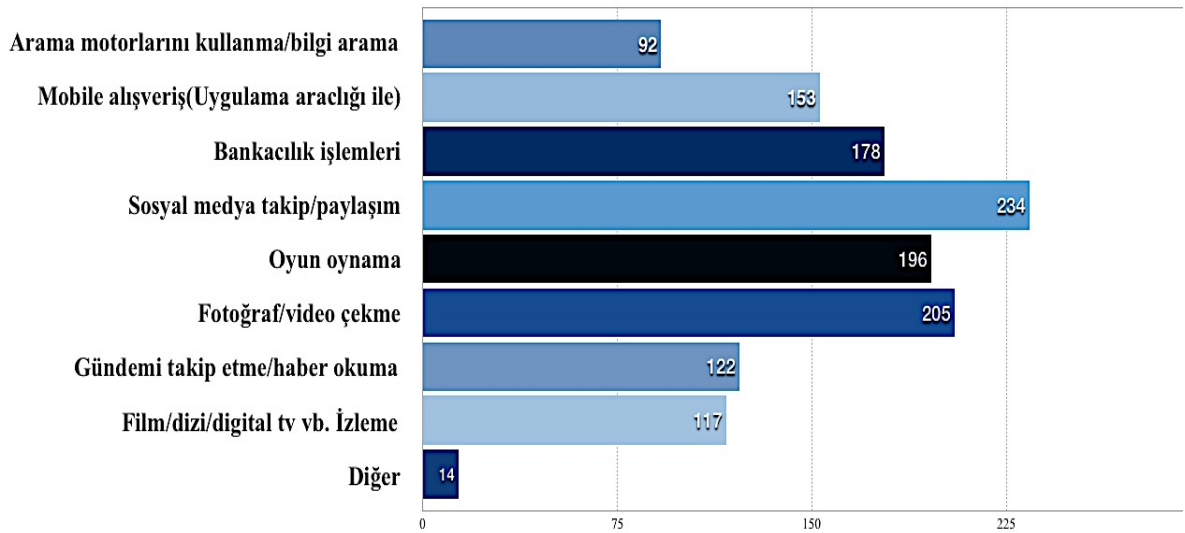
Anketin ikinci kısmında betimleyici analiz çerçevesinde mobil telefon kullanımlarına yönelik katılımcılara öncelikle mobil telefonları ile geçirdikleri zamanın uzunluğu sorulmuştur. Hem yerli hem yabancı turistlerin çoğunluğunun 3-6 saat arasında mobil telefonları ile zaman geçirdiği görülmektedir (Grafik 3). Tablo bütün olarak değerlendirildiğinde ise, katılımcıların % 63,2' sinin (276 kişi) 3 saatten fazla mobil telefonları ile vakit geçirdiği gözlemlenmektedir. Gün içinde geçirilen bu zaman, katılımcıların mobil telefonlarla yaptıkları işlemlere önemli derecede zaman ayırdığını ve dolayısıyla mobil uygulamalara yönelik kullanım eğilimlerinin de yüksek olduğunu göstermektedir.

Grafik 3 : Gün İçinde Mobil Telefonlarla Geçirilen Zaman (Yerli Yabancı Turist Dağılımı)



Mobil telefon kullanımına yönelik bir diğer soru, katılımcıların mobil telefonların ana amacı olan iletişim ihtiyacı (konuşma/mesajlaşma) dışında kullandıkları öncelikli üç kullanım alanının belirlenmesi için sorulmuştur. Katılımcıların mobil telefon aracılığıyla gerçekleştirilen işlemler arasında en çok sosyal medyada takip/paylaşım, fotoğraf/video çekme, oyun oynama ve bankacılık işlemlerini seçtiği gözlemlenmiştir.

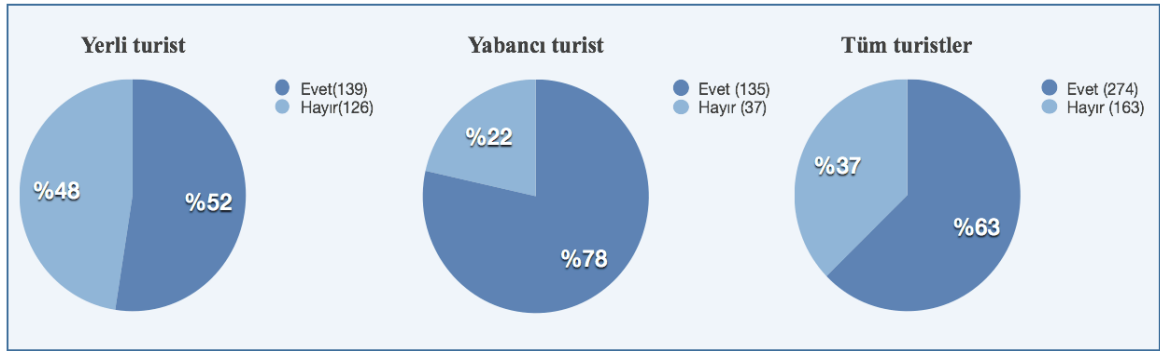
Grafik 4 : Turistlerin Konuşma/Mesajlaşma Dışında Mobil Telefonlarında Kullandığı Öncelikli Üç Kullanım Alanı



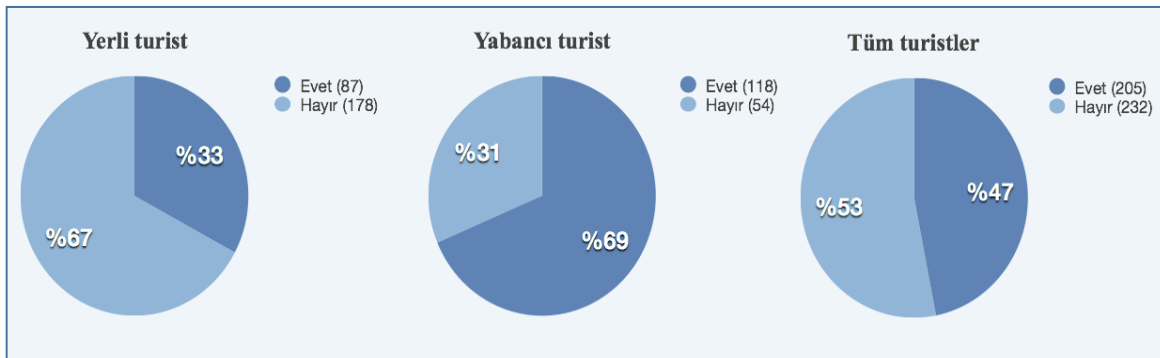
Betimleyici analizin son aşamasında ise araştırmaya katılan turistlerin NFC teknolojilerini tanıma, NFC teknolojisinin mobil telefonlardaki varlığını bilme ve kullanma durumlarına ilişkin bulgular incelenmiştir. Alınan cevaplara göre; ankete katılım sağlayan toplam turist sayısının %63'ünün NFC teknolojisi hakkında bilgisi olduğu gözlemlenmiştir. Teknolojinin bilinirlik oranı

yüksek olmakla birlikte, bunun ana nedeni yabancı turistlerdeki bilinirlik oranının yerli turistlere göre çok daha yüksek olmasıdır. Teknolojinin mevcut akıllı telefonlarındaki varlığını bilen turistlerin oranı ise % 47 olarak gözlemlenmiştir. Bu oran yerli turistlerde % 33’te kalmıştır. Yerli turistlerin %52’ sinin NFC teknolojilerinden haberdar olmasına rağmen akıllı telefonlardaki bu özelliğin farkında olmadığı gözlemlenmiştir. Dolayısıyla bu durum genel olarak, teknolojinin akıllı telefon kullanıcıları tarafından duyulmasına rağmen kullanım farkındalığının özellikle yerli turistlerde henüz tam olarak oluşmadığını göstermektedir. NFC teknolojisini kullananların oranı ise %36’da kalmıştır. Kullanım oranının düşük çıkmasının sebebi yine yerli turistlerden kaynaklı olduğu görülmüştür. Yerli turistlerin sadece %17’sinin NFC teknolojisini kullandığı görülmüştür. Yabancı turistlerin ise % 65’i NFC teknolojisini kullanmaktadır. Yapılan ayrıntılı gözlemde bu ülkelerin ağırlıklı olarak Avrupa’da bulunan ülkeler olduğu görülmüştür. Bunun temel sebebi olarak Avrupa’daki ülkelerin birçok alanda NFC teknolojileri altyapısını kurması ve farklı alanlarda insanların bu teknolojiyi kullanması gösterilebilir. İlgili verilere ait dağılım grafikleri Grafik 5, Grafik 6 ve Grafik 7’ de gösterilmektedir.

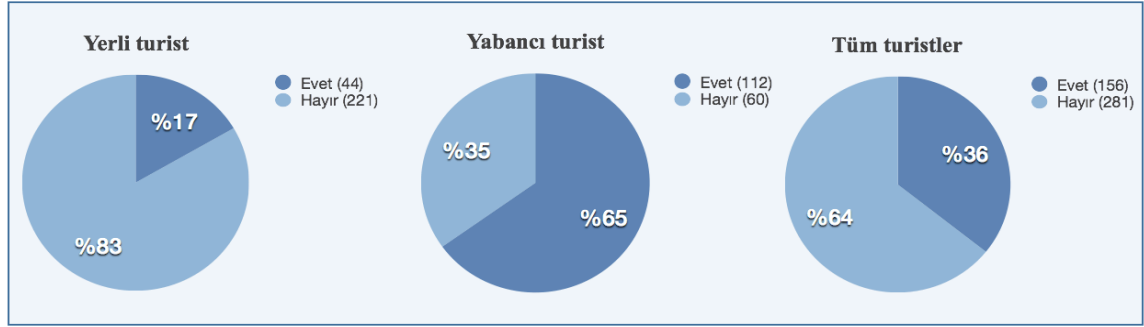
Grafik 5 : NFC Teknolojisinin Tanınırılık Oranları



Grafik 6 : NFC Teknolojisi Sahipliğine Yönelik Farkındalık Oranları

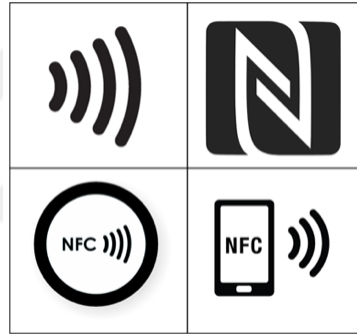


Grafik 7 : NFC Teknolojisi Kullanım Oranları



Katılımcıların NFC teknolojilerini tanımlarına yönelik bir diğer soru görsel algıyla ilgili sorulmuştur. Dünya genelinde NFC teknolojisi için kullanılan logolar Şekil 26'daki gibi katılımcılara sunulmuş ve bu logolardan herhangi birini daha önce görüp görmediği sorulmuştur.

Şekil 26: NFC Teknolojilerinin Kullanıldığı Logolar



Elde edilen sonuçlar ışığında logonun NFC isminden ziyade daha çok bilindiği görülmüştür. “NFC teknolojisini duydunuz mu?” sorusuna katılımcıların %63’ü “evet” derken (Grafik 5), “Bu logolardan herhangi birini gördünüz mü?” sorusuna %76’sı “evet” cevabını vermiştir. Bu durum teknolojiye ait logonun isimden daha çok bilindiğini göstermektedir. Veriler daha ayrıntılı incelendiğinde özellikle yerli turistlerdeki logo tanınırlılığının NFC teknolojisi bilinirliğine göre çok daha yüksek olduğu görülmüştür.

NFC’nin bir teknolojik yenilik olması ve yenilikçi teknolojilerin kullanımının X-Y-Z kuşaklarına göre önemli farklılık göstermesi nedeniyle NFC teknolojisine yönelik tanınırlılık, sahiplik ve kullanılabilirlik durumları bu gruplara göre de değerlendirmeye alınmıştır (Tablo 14) .

Tablo 14 : Kuşaklara Göre NFC Teknolojisini Tanıma ve Kullanma Durumu

		X Kuşağı (87 Katılımcı)		Y Kuşağı (216 Katılımcı)		Z Kuşağı (134 Katılımcı)	
		Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
NFC Teknolojisini daha önce duydum. (Tanınırılık)	Evet	31	35,6	145	67,1	89	66,4
	Hayır	56	64,4	71	32,9	45	33,6
Telefonumda NFC Teknolojisi olduğunu biliyorum. (Sahiplik)	Evet	22	25,3	119	55,1	64	47,8
	Hayır	65	74,7	97	44,9	70	52,2
NFC teknolojisinden yararlanıyorum. (Kullanılabilirlik)	Evet	13	14,9	93	43,1	50	37,3
	Hayır	74	85,1	123	56,9	84	62,7

Tablo 14’te görüldüğü gibi kuşak farklılıkları dikkate alındığında beklendiği gibi NFC teknolojisinin genel tanınırılık, sahiplik ve kullanım oranlarının Y-Z kuşaklarında daha yüksek olduğu görülmektedir. Özellikle bu kuşaklardaki verilere bakıldığında sahiplik ve bilinirlik fazla iken kullanım oranlarının nerdeyse yarıyarıya olduğu gözlemlenmiştir. Bu verilere daha detaylı bir analiz yapıldığında ise bilinirlik ve sahipliğe rağmen kullanılabilirliğin düşük olmasının nedeni yine yerli turistlerden kaynaklanmaktadır. Grafik 7’de yabancı turistlerdeki %65’lik kullanım oranının büyük çoğunluğunu Y ve Z kuşakları oluşturmaktadır. Dolayısıyla bu gruplar bu teknolojiyi önemli derecede sahiplenen gruplar olarak öne çıkmaktadır. Yine kullanıcı olan Y ve Z gruplarının ülke dağılımlarına bakıldığında ise büyük çoğunluğunun Avrupa ülkelerinde yaşayan bireyler olduğu görülmüştür.

3.4.2 Ölçek Verilerinin Analizi ve Elde Edilen Bulgular

İyi bir ölçüm aracı aranan iki temel nitelik güvenilirlik ve geçerliliktir. Güvenirlik, bir ölçüm aracının aracının ayrı ayrı ölçümlerde benzer ya da aynı sonuçlar verme derecesini ifade etmektedir. Başka bir ifade ile, ölçüm araçlarının ne kadar tutarlı, kararlı veya duyarlı sonuçlar üreteceği anlamına gelmektedir. Güvenirlik hem ölçme aracına hem de araçtan elde edilen sonuçlara ilişkin bir özelliktir. Geçerlilik ise hazırlanan ölçüm aracının ölçmek istenen durumu ölçme derecesini ifade etmekte ve bu anlamda ölçeklerin uygun veya anlamlı olup olmadığını göstermektedir (Altunışık vd., 2005; 71). Bu araştırma kapsamında araştırma modelinin doğruluğunu test eden YEM analizi yapılmadan önce ilk olarak hazırlanan ölçüm aracı için güvenilirlik ve geçerlilik analizleri yapılmıştır.

3.4.2.1 Güvenilirlik Analizi ve Bulguları

Hem elde edilen ölçümler üzerindeki yorumlar ve analizler için önemli bir temel olması (Kalaycı, 2005: 403) hem de ölçeğin geçerliliğinin sağlanmasının temel koşullarından biri olması nedeniyle öncelikle güvenilirlik analizi gerekli görülmektedir. Güvenilirlik, bir araştırmanın tekrarlanması durumunda aynı sonuçların elde edilip edilemeyeceğinin, cevaplayıcıların durumlarında bir değişiklik olmadığı sürece aynı cevapları verip vermeyeceklerinin göstergesidir (Gegez, 2015: 222). Güvenirliliği analiz etmek amacıyla güvenilirlik katsayıları farklı yöntemlerle hesaplanmaktadır. Bu anlamda araştırma kapsamında güvenilirlik analizi için sıklıkla başvurulanan bir ölçüt olan ve ölçekte yer alan maddeler arasındaki korelasyon değeri dikkate alınarak değerlendirilen içsel tutarlılık analizi yapılmıştır. İçsel tutarlılığın varlığını ölçmek için ise Likert ölçekli sorularda da yaygın olarak kullanılan yöntem olan Cronbach's Alfa katsayısı dikkate alınmaktadır (Altunışık vd., 2004: 115; Kalaycı, 2006: 314). Bu katsayı ölçekte yer alan soruların birbirleriyle tutarlılığını ve homojen bir yapının sağlanması için bir bütün oluşturup oluşturmadığını göstermektedir (Punch, 2005: 96; Nakip, 2013: 204). Buna göre, Cronbach's Alpha (α) katsayısına bağlı olarak ölçeğin güvenilirliği aşağıda belirtilen aralıklara göre yorumlanmaktadır.

- 0,00 < 0,40 ise ölçek güvenilir değildir,
- 0,40 < 0,60 ise ölçeğin güvenilirliği düşük,
- 0,60 < 0,80 ise ölçek oldukça güvenilir,
- 0,80 < 1,00 ise ölçek yüksek derecede güvenilir bir ölçektir.

Ayrıca sosyal bilimlerde yapılan araştırmalar kapsamında Cronbach's Alfa değerinin en az 0,70 ve üstü olması beklenmektedir (Altunışık vd., 2005: 70; Hair vd., 2014b: 111). Bu anlamda araştırma kapsamında ölçüme ilişkin yapılan birinci basamak güvenilirlik testi sonucunda ölçüm aracının genel Cronbach's Alfa değeri 0,903 olarak hesaplanmıştır. Yukarıda ifade edilen referans değerlere göre, elde edilen bu değer kullanılan ölçeğin oldukça güvenilir olduğunu göstermektedir. Güvenirlik araştırmaları kapsamında ayrıca ölçeğin madde-toplam korelasyon değerleri ve maddenin silinmesi halinde güvenilirlik değerinin nasıl bir değişiklik göstereceği de incelenmiştir. Bu anlamda ölçekteki bir madde ile diğer maddelerin toplamından oluşan korelasyon oranının 0,30'dan büyük olması beklenmektedir (Büyüköztürk, 2017). Sonuçlara göre 37 maddenin tümünün arzu edilen madde-toplam korelasyon değerinin üstünde olduğu görülmüştür. Ayrıca maddelerin tümü kullanıldığında elde edilen croanbach alfa değerleri ile maddelerin ayrı ayrı silindiğinde ulaşılan croanbach alfa değerlerinde anlamlı değişim meydana gelmemiştir. Bu nedenle herhangi bir değişkenin bu aşamada ölçekten çıkarılmamasına karar verilmiştir.

3.4.2.2 Açıklayıcı Faktör Analizi ve Bulguları

Faktör analizi, korelasyon ya da kovaryans matrisini temel alan istatistiki tekniklerle yürütülen ve bir yapıyı en iyi şekilde açıklayan faktör yapılarının tespit edilmesinde (yapı geçerliliği) kullanılan başlıca yöntemlerden biri olarak kullanılmaktadır. Bu araştırma kapsamında da yer alan 37 değişken açıklayıcı faktör analizine tabi tutularak ölçeğin yapı geçerliliği değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme öncesinde ilk adım olarak elde edilen ölçeğin faktör analizine uygun olup olmadığını belirlemek amacıyla bazı ön koşulların sağlanıp sağlanmadığı değerlendirilmiştir. (Kalaycı, 2006: 321) ve (Hair vd., 2010: 96) tarafından ifade edilen ön koşullar şu şekildedir;

- Örneklem sayısı değişken sayısından büyük olmalıdır.
- Örneklem sayısı en az 50 olmalıdır.
- İfade başına düşen gözlem sayısına ait ideal oran 1'e 5 şeklinde olmalıdır.

Tüm bu ön koşullar sağlandıktan sonra bir sonraki adım olarak örneklemin yeterliliğini belirlemek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ölçütüne bakılmış ve değişkenler arasındaki korelasyon matrisi anlamlılığını test etmek amacıyla Barlett Küresellik Testi yapılmıştır. Yapılan ilk test sonucunda KMO ölçütünün 0,871 olduğu görülmektedir. Literatürde kabul görmüş değer aralıkları ile değerlendirildiğinde, örneklemin faktör analizini yürütebilmek için uygun (çok iyi derecede) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Korelasyon matrisinin birim matris olup olmadığını gösteren Barlett Küresellik Testi ($p < 0,05$) sonucunda ise söz konusu matrisin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca verilerin çok değişkenli normal dağılım gösterdiğine işaret eden χ^2 değerinin (16594,161; $p = .000$) de yüksek olması matrisin anlamlılığına işaret etmektedir (Hair vd., 2014a: 374).

Yapılan ön değerlendirmelerin ardından veriler Açıklayıcı Faktör Analizi'ne tabi tutulmuştur. Araştırmada kullanılan ölçeklerin faktör desenlerini ortaya koymak yani değişkenlerin ilişkili olduğu faktörleri belirlemek ve böylece faktörlerin daha iyi yorumlanmasını sağlamak amacıyla faktörleştirme yöntemi olarak temel bileşenler analizi; döndürme yöntemi olarak da orthogonal (dik) döndürme yöntemlerinden varimax yöntemi seçilmiştir. Analiz sonucunda faktör yükü değerlerinin kabul düzeyinin de en az 0,50, tercihen ise 0,70'den büyük olması beklenmektedir (Hair vd., 2014b: 111). Yapılan analiz sonucunda "Performans Beklentisi" altındaki PB4 maddesi, "Sosyal Geri Çekilme" altındaki SG3 ve SG7 maddeleri için beklenen faktör yüklerinin istenen değerlerin altında yer almamasından dolayı analizden çıkarılmıştır. Bu 3 maddenin analizlerden çıkarılması neticesince son haline getirilen ve 34 maddeye indirgenen ölçek için KMO, Bartlett'in testleri ve ayrıca açıklayıcı faktör analizi tekrarlanmıştır. Tüm sonuçlar Tablo 15' te paylaşılmıştır.

Tablo 15: Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları (Döndürülmüş Faktör Değerleri)

	Faktör Yükleri	*A.V.
Performans Beklentisi (Cronbach's Alfa = 0,794; Özdeğer: 2,384)		
PB1: NFC kullanmak turizm faaliyetlerinde bana fayda sağlayacaktır.	0,872	%7,01
PB2: NFC kullanmak, turizm faaliyetlerindeki işlemlerimi daha hızlı gerçekleştirmeme yardımcı olacaktır.	0,802	
PB3: NFC kullanmak turizm faaliyetlerindeki üretkenliğimi arttıracaktır.	0,762	
Algılanan Teknoloji Güvenliği (Cronbach's Alfa = 0,861; Özdeğer: 3,171)		
ATG1: NFC teknolojisi kullanırken aktarılan bilginin tehdit oluşturduğunu düşünmüyorum.	0,815	%9,32
ATG2: NFC'nin kişisel bilgi gizliliğinin korunmasında güvenilir olduğunu düşünüyorum.	0,799	
ATG3: NFC kullanırken kişisel bilgilerimin 3. kişilerle paylaşılması ile ilgili endişe duymuyorum.	0,702	
ATG4: Genel olarak, NFC'nin kullanıcılar için güvenilir bir teknoloji olduğunu düşünüyorum.	0,899	
Çaba Beklentisi (Cronbach's Alfa = 0,791; Özdeğer: 2,217)		
CB1: NFC kullanım şekli benim için açık ve anlaşılırdır.	0,874	%6,52
CB2: NFC kullanımını öğrenmenin benim için kolay olacağını düşünüyorum.	0,823	
CB3: NFC kullanımının kolay olduğunu düşünüyorum.	0,809	
Sosyal Etki (Cronbach's Alfa = 0,885; Özdeğer: 2,484)		
SE1: Benim için önemli olan insanlar (ailem, arkadaşlarım vs.) turizm faaliyetlerinde NFC kullanmayı tercih ederse bende tercih ederim.	0,795	%7,31
SE2: Davranışlarımı etkileyen insanlar (idoller, takip edilen kişiler) turizm faaliyetlerinde NFC kullanmayı tercih ederse bende tercih ederim.	0,876	
SE3: NFC birçok kişi tarafından turizm faaliyetlerinde kullanılırsa bende kullanmayı tercih ederim.	0,799	
Hedonik Motivasyon (Cronbach's Alfa = 0,809; Özdeğer: 2,315)		
HM1: Turizm faaliyetlerinde NFC teknolojisini kullanmak benim hoşuma gider.	0,821	%6,81
HM2: Turizm faaliyetlerinde NFC teknolojisini kullanmak beni heyecanlandırır.	0,709	
HM3: Turizm faaliyetlerinde NFC teknolojisini kullanmak beni eğlendirir.	0,792	
Bireysel Yenilikçilik (Cronbach's Alfa = 0,895; Özdeğer: 3,025)		
BY1: Teknolojik gelişmeleri yakından takip ederim.	0,796	%8,89
BY2: Son çıkan teknolojik ürünleri hemen denemek isterim.	0,834	
BY3: Akranlarım arasında, yeni teknolojileri deneyen ilk kişi genellikle ben olurum.	0,862	
BY4: Genel olarak, yeni teknolojileri denemekte tereddüt ederim.	0,868	

Tablo 15: (devamı)

Sosyal Geri Çekilme (Cronbach's Alfa = 0,807; Özdeğer: 3,415)		
SG1: İnsanlarla iletişim beni rahatsız ettiği için işlemlerimi mobil teknolojiler aracılığı ile yapmayı tercih ediyorum.	0,788	%10,04
SG2: İnsanlardan birşey istemekten çekindiğim için işlemlerimi mobil teknolojiler aracılığı ile yapmayı tercih ediyorum	0,742	
SG4: İnsanlara kendimi anlatmak zor olduğu için işlemlerimi mobil teknolojiler aracılığı ile yapmayı tercih ediyorum.	0,841	
SG5: İnsanlar bana güven vermediği için işlemlerimi mobil teknolojiler aracılığı ile yapmayı tercih ediyorum.	0,756	
SG6: Her işlemin insan faktörü olmaksızın, mobil teknolojilerle gerçekleştirilebilir olmasını isterim.	0,749	
Denenebilirlik (Cronbach's Alfa = 0,724; Özdeğer: 1,643)		
DN1 : NFC kullanmadan önce deneyebilmeyi isterim.	0,748	%4,83
DN2 : NFC' yi hangi alanlarda kullanabileceğimi görebilmek için için yeterince fazla deneme yapabilmem gerekir.	0,827	
Uyumluluk (Cronbach's Alfa = 0,771; Özdeğer: 1,532)		
UY1: NFC' ye uyum sağlamanın kolay olacağını hissediyorum.	0,873	%4,51
UY2 : NFC' nin yaşam tarzıma uygun bir teknoloji olduğunu düşünüyorum.	0,794	
Davranışsal Niyet (Cronbach's Alfa = 0,844; Özdeğer: 1,816)		
DNY1: NFC teknolojisinin kullanım alanlarını daha detaylı araştırma niyetindeyim	0,841	%5,34
DNY2: NFC teknolojisine sahip bir mobil telefonum var ise günlük hayatımdaki aktivitelerimde bu teknolojiyi kullanmayı düşünebilirim.	0,887	
DNY3: Teknolojiyi gördüğüm yerlerde, NFC teknolojisini denemeyi düşünüyorum.	0,907	
Kullanım Davranışı (Cronbach's Alfa = 0,862; Özdeğer: 1,407)		
KD1: NFC teknolojisinin kullanıldığı turizm alanlarında bu teknolojiyi kullanacağım.	0,871	%4,14
KD2: Gelecekte NFC'yi günlük aktivitelerimde sıklıkla kullanacağımı düşünüyorum.	0,905	
* A.V. : Açıklanan Varyans		
Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Ölçüm Değer Yeterliliği (KMO-Testi): 0,853		
Bartlett Testi: χ^2: 17594,161 df: 528 p: ,000 (*p<0,01)		
Toplam Açıklanan Varyans: 74,72		
Cronbach's Alpha : 0,921		

Sosyal bilimlerde, çok faktörlü tasarımlarda açıklanan varyansın % 40 ile % 60 arasında olması yeterli kabul edilmektedir (Çokluk vd., 2012: 36). Ayrıca özdeğer (eigenvalues) istatistiği 1'den büyük olan faktörler anlamlı kabul edilmektedir (Kalaycı, 2010: 322). Analiz sonucunda elde edilen verilere göre, faktörlerin açıklanan varyans değerleri yeterli görülmüştür. Ayrıca, 11 faktörün

özdeğerleri de 1’den büyük, yani anlamlıdır. Dolayısıyla, 34 değişkenin toplam 11 faktör altında toplandığı belirlenmiştir.

Farklı kaynaklar ve modellerden uyarlanan ölçeklerin biraraya getirilmesiyle kurulan araştırma modelinin nasıl şekillendiğini gözlemleyebilmek amacıyla uygulanan AFA sonuçlarına göre, faktörlerin uyumlu bir şekilde modeli desteklediği gözlemlenmiştir. Dolayısıyla elde edilen verilerin DFA için uygun olduğunu söylemek mümkündür. Önerilen araştırma modelinin testi için DFA analizine geçilmiştir.

3.4.2.3 Doğrulayıcı Faktör Analizi ve Bulguları

YEM’in doğrulayıcı bir teknik olması sebebiyle, analizin tipine bağlı olarak modelin doğru bir şekilde tanımlanması, araştırmacının doğrulamayı gerçekleştirebilmesi için önem arz etmektedir (Bayram, 2010: 4). Dolayısıyla YEM kapsamında yol analizinden önce doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi (DFA), kuramsal tabanda geliştirilen ölçme aracı aracılığıyla elde edilen verilere dayalı olarak oluşturulan ölçüm modelinin doğruluğunu yani; faktörlerin modeli açıklamakta yeterli olup olmadığını test etmek amacıyla kullanılan bir analiz yöntemidir (Çokluk vd., 2016: 177; Erkorkmaz vd., 2013: 211). Yani, örtük ve gözlenen değişkenler arasında ilişkinin varlığı (ilişki yönü önemli değil) ve söz konusu ilişkilerin önem düzeyi DFA ile test edilerek değerlendirilmektedir (Hair vd., 2014a: 602). Model ve veri arasındaki uyum/uyumsuzluğu değerlendirmek için ise öncelikli olarak en temel YEM uyum ölçütü olarak ki-kare (Chi-Square-Goodness of Fit, χ^2) değeri dikkate alınmaktadır (Hair vd., 2014a: 578). χ^2 değerinin daha küçük değerler alması modelin uyumluluğunu arttırmaktadır (Erkorkmaz vd., 2013: 213). Ayrıca χ^2 istatistiği örneklem hacmine karşı duyarlı olduğu için $N \geq 200$ olduğu durumlarda ki-kare değerinde istatistiksel olarak anlamlı sonuçlara ulaşabilmektedir (Bayram, 2010: 71). Testte aynı zamanda serbestlik derecesi de (degree of freedom- df) önemlidir. χ^2 ’nin anlamlı olup olmayışını tek başına değerlendirmek yerine χ^2/df oranının yorumlanması daha doğru bulunmaktadır. Dolayısıyla, aslında χ^2/df derecesi genel modelin uyumu için kullanılan en temel değer olarak kabul edilmektedir (Meydan ve Şeşen, 2015: 32). İkinci adım olarak; analiz sonucu elde edilen diğer “uyum indeksi (Model Fit Statistics)” değerleri incelenmektedir (Özdamar, 2016: 251-252). Hangi uyum indekslerinin değerlendirileceğine dair literatürde kesinlik olmasa da yaygın olarak incelenen indeksler bulunmaktadır. Bu indeksler ve uyum referans değerleri Tablo 16’da gösterilmektedir. Uyum indeksleri incelendikten sonra ise modelin daha iyi uyum düzeyini yakalayabilmesi için “standardize regresyon ağırlıkları (Standardized Regression Weights)” ile modelden çıkarılması önerilen maddelerin olup olmadığı; “modifikasyon indisleri (Modification Indices- MI)” ile de önerilen modelde örtük ve gözlenen değişkenler arasında kurulabilecek ek bir ilişki (değişkenler arasındaki kovaryans) önerisinin olup olmadığı değerlendirilmektedir.

Tablo 16: DFA Uyum İndeksleri

Model Uyum İndeksleri	İyi Uyum Değerleri	Kabul Edilebilir Uyum Değerleri
Ki-Kare Testi (χ^2 / df)	$0 \leq \chi^2 / df \leq 2$	$2 \leq \chi^2 / df \leq 3$
GFI (İyilik Uyum İndeksi)	$0,95 \leq GFI \leq 1,00$	$0,90 \leq GFI \leq 0,95$
AGFI (Düzeltilmiş İyilik Uyum İndeksi)	$0,90 \leq AGFI \leq 1,00$	$0,85 \leq AGFI \leq 0,90$
NFI (Normlaştırılmış Uyum İndeksi)	$0,95 \leq NFI \leq 1,00$	$0,90 \leq NFI \leq 0,95$
CFI (Karşılaştırmalı Uyum İndeksi)	$0,97 \leq CFI \leq 1,00$	$0,95 \leq CFI \leq 0,97$
RMSEA (Yaklaşık Hataların Ort. Karekökü)	$0 \leq RMSEA \leq 0,05$	$0,05 \leq RMSEA \leq 0,08$
SRMR (Stand. Hata Kareleri Ort. Karekökü)	$0 \leq SRMR \leq 0,05$	$0,05 \leq SRMR \leq 0,10$

Kaynak: Özabacı, 2011: 163; Yaşlıoğlu, 2017: 77

Bu araştırma kapsamında da önerilen ölçüm modelinin veri seti tarafından doğrulanıp doğrulanmadığını tespit etmek üzere yapısal eşitlik modellemesinde öncelikli bir adım olarak kabul edilen DFA uygulanmıştır. Analiz yaygın olarak kullanılan AMOS 23.0 paket programı ile yürütülmüştür. Açıklayıcı faktör analizinden elde edilen faktör yapıları doğrultusunda 11 faktör ve 34 madde analize dahil edilmiştir. Analizde teorik olarak öne sürülen modelin test edilmesi amacıyla ilk aşama olarak oluşturulan ölçüm modelinin yeterliliği “uyum indeksi değerleri” ile incelenmiştir. Ardından son aşama olarak ölçüm modelinin yakınsak ve ayırım geçerliliği değerlendirilmiştir.

Yapılan analizin birinci aşaması için, araştırmada faktör yüklerinin tahmininde Maximum Likelihood Estimation-MLE (Maksimum Olabilirlik Tahmini) yöntemi kullanılmıştır. MLE yöntemi yorumlanabilirlik ve verdiği uygunluk testleri sonuçlarının zenginliği açısından en çok kullanılan yöntemdir (Schumacker ve Beyerlein, 2000’den aktaran Yaşlıoğlu, 2017: 79). Yapılan analizden elde edilen ilk değerlendirmede; model uyum indeks değerleri referans değerlerle karşılaştırıldığında kabul edilebilir uyum değerleri’ne yaklaşık değerler elde edilmiştir. Ancak modelin daha iyi uyum düzeyini yakalayabilmesi için ilk olarak “standardize regresyon ağırlıkları tablosundaki sonuçlar değerlendirilmiştir. Bu sonuçlar değerlendirildiğinde herhangi bir maddenin modelden çıkarılmasına gerek olmadığına karar verilmiştir. Ancak YEM’de uyum indekslerine ilaveten modelin daha iyi uyum düzeyini yakalayabilmesi için önerilen modifikasyon/iyileştirme indeksleri-MI de bulunmaktadır. MI değerleri, örtük ve gözlenen değişkenler arasında oluşturulması gereken yeni ilişkileri, modelden çıkarılması gereken değişkenleri ve değişkenler arasında kurulması gereken kovaryansları ortaya koymaktadır (Bayram, 2010: 57). Modifikasyonlar hata terimleri üzerinde yapılarak, modelde orijinal olarak öngörülemeyen, ancak gerekli düzenlemenin yapılmasıyla modelde kazanılacak χ^2 miktarını göstermekte ve gözlenen veya örtük değişkenler arasında önerilen yeni bağlantıları kapsamaktadır (Meydan ve Şeşen, 2015: 38). Dolayısıyla tasarlanan ölçüm

modelinin ne derece iyi tanımlandığının kontrol edilmesi için MI tablosu sonuçları da incelenmiştir. Elde edilen bu sonuçlara göre kovaryanslara yönelik bazı MI değerlerinin yüksek olduğu görülmüştür. Bu değerlerin yüksek çıkması maddeler arasında bağ olduğu anlamına gelmektedir. Bu durumda yapılması gereken MI değeri yüksek çıkan değişkenlerin hata terimleri arasında (aynı örtük değişken altında olması şartıyla) kovaryans oluşturularak Ki-Kare değerinin düşmesine, dolayısıyla modelin daha uygun (fit) hale gelmesine yardımcı olmaktadır. Bu anlamda önerilen modelde “Sosyal Geri Çekilme” faktörü altındaki SG1 ve SG2 maddelerine ait “e21” ve “e22” nolu hata terimleri arasındaki MI değerinin yüksek olduğu görülmüştür. Böyle bir durumun nedeni iki ifadenin genellikle farklı biçimde yazılmış olsa dahi aynı biçimde anlaşılması olarak açıklanabilir. Dolayısıyla modelin daha uygun olabilmesi için bu iki hata terimi arasına (aynı örtük değişken tarafından temsil edilme koşulu altında) kovaryans ataması yapılmış ve uyum iyiliği istatistikleri tekrar kontrol edilmiştir. Elde edilen sonuçlar modelin daha iyi sonuçlar verdiğini göstermiştir. Ancak MI değerleri tekrar incelendiğinde bir de ATG2 ve ATG3 maddelerine ait “e5” ve “e6” nolu hata terimleri arasındaki değerin de yüksek olduğu görülmüştür. Dolayısıyla iki hata terimi arasına yine kovaryans ataması yapılmış ve uyum iyiliği istatistikleri tekrar kontrol edilmiştir. Diğer MI değerleri çok yüksek görülmediği için işlem tekrarlanmamıştır. Tablo 17’de yapılan modifikasyon öncesinde ve sonrasında elde edilen ölçüm modeli uyum iyiliği değerleri görülmektedir.

Tablo 17: Ölçüm Modeli Sonuçları

Uyum Kriterleri	Modifikasyon Öncesi	Modifikasyonu Sonrası
χ^2/df	2,642	1,987
RMSEA	0,072	0,049
CFI	0,845	0,958
GFI	0,739	0,940
AGFI	0,870	0,904
NFI	0,784	0,928
RMR	0,054	0,042

Düzenleme sonrası tekrar yürütülen doğrulayıcı faktör analizi ile elde edilen standardize edilmemiş değer, t değeri, β değeri (standardize edilmiş değer), Açıklanan varyans (R^2) ve P (anlamlılık) değerleri ise Tablo 18’de sunulmuştur.

Tablo 18: Modifikasyon Sonrası Modele İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

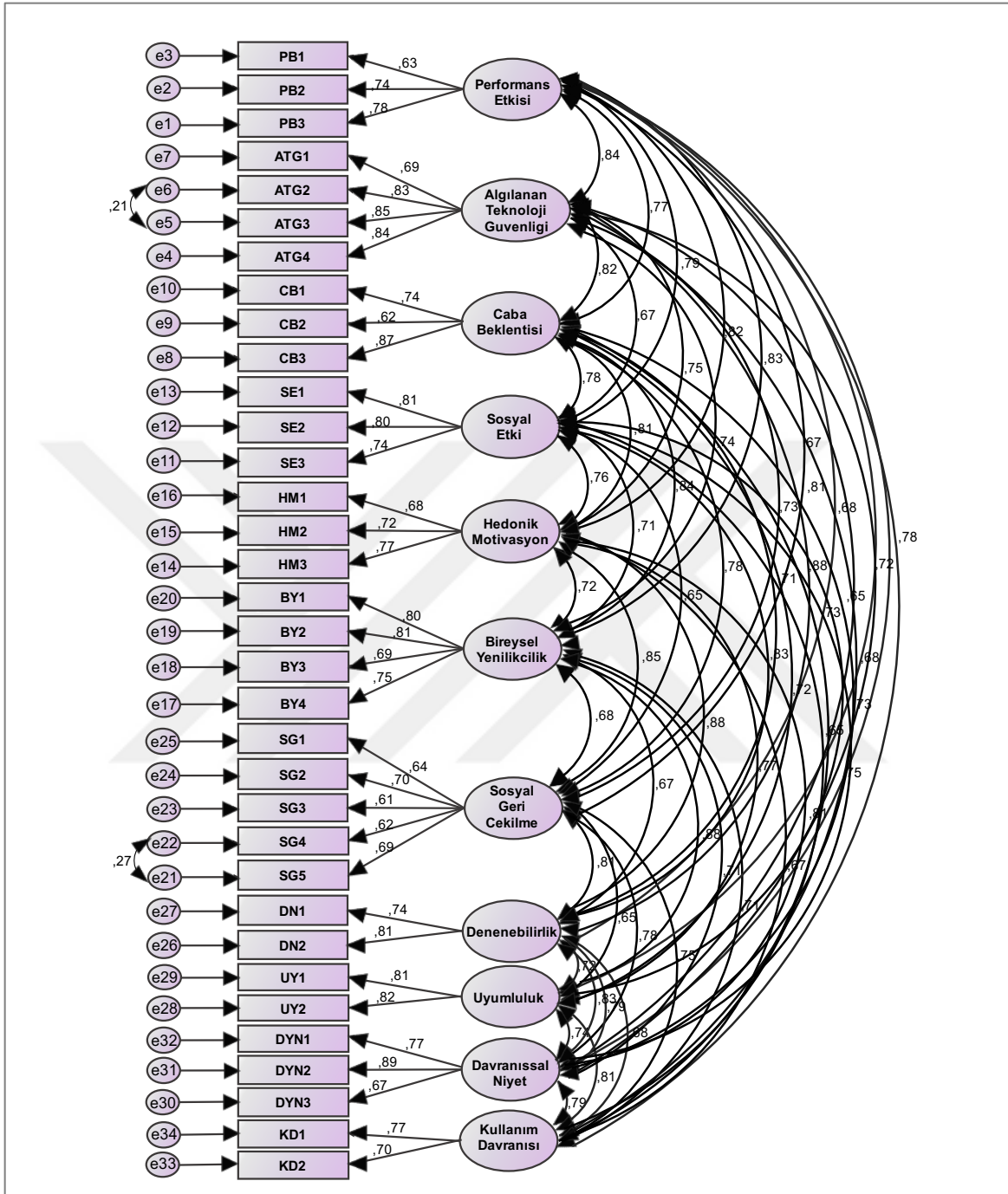
Örtük Değişkenler	Gözlenen Değişkenler	Standardize Edilmemiş Değer	Standart Hata	t değeri (CR)	β (Standardize Regresyon Katsayısı)	Açıklanan Varyans (R^2)	P
Performans Beklentisi	PB1	1,000*	-	-	0,630	0.396	-
	PB2	1,016	0,097	10,474	0,748	0,555	***
	PB3	0,936	0,089	10,516	0,784	0,612	***
Algılanan Teknoloji Güvenliği	AG1	1,000*	-	-	0,699	0.488	-
	AG2	1,094	0,081	13,517	0,831	0.690	***
	AG3	0,983	0,072	13,665	0,852	0.693	***
	AG4	0,949	0,070	13,577	0,847	0.687	***
Çaba Beklentisi	CB1	1,000*	-	-	0,748	0.568	-
	CB2	0,667	0,088	5,278	0,628	0.309	***
	CB3	0,873	0,103	8,481	0,876	0.765	***
Sosyal Etki	SE1	1,000*	-	-	0,813	0.660	-
	SE2	0,942	0,056	15,376	0,809	0.659	***
	SE3	0,804	0,062	12,067	0,745	0.463	***
Hedonik Motivasyon	HM1	1,000*	-	-	0,683	0.442	-
	HM2	1,275	0,108	11,678	0,723	0.562	***
	HM3	1,107	0,093	11,768	0,779	0.568	***
Bireysel Yenilikçilik	BY1	1,000*	-	-	0,805	0.648	-
	BY2	1,063	0,067	15,789	0,819	0.670	***
	BY3	0,844	0,059	12,969	0,697	0.485	***
	BY4	0,954	0,074	14,360	0,758	0.485	***
Sosyal Geri Çekilme	SG1	1,000*	-	-	0,646	0.417	-
	SG2	0,971	0,101	9,654	0,702	0.465	***
	SG3	0,872	0,098	8,882	0,616	0.379	***
	SG4	0,831	0,092	8,976	0,621	0.385	***
	SG5	0,823	0,091	8,864	0,692	0.374	***
Denenebilirlik	DN1	1,000*	-	-	0,747	0.558	-
	DN2	0,963	0,059	16,701	0,817	0.668	***
Uyumluluk	UY1	1,000*	-	-	0,816	0.665	-
	UY2	0,938	0,051	19,243	0,827	0.715	***
Davranışsal Niyet	DNY1	1,000*	-	-	0,779	0.607	-
	DNY2	0,991	0,101	9,637	0,895	0.797	***
	DNY3	0,457	0,087	6,171	0,673	0.095	***
Kullanım Davranışı	KD1	1,000*	-	-	0,776	0.635	-
	KD2	0,892	0,088	10,136	0,702	0.673	***

*Regresyon katsayısı 1'e sabitlenmiş referans değişkendir. Her bir örtük değişkenden bir gözlenen değişken, referans değişken olarak sabit tutulmaktadır (Kline, 2011: 128).

***p değerleri <0,000

DFA’da örtük değişkenler ve gözlenen değişkenler arasında kurulan bağlantılar standardize edilmiş regresyon katsayılarını vermektedir. Bu katsayılar her bir faktöre ait yükleri ifade etmektedir. Dolayısıyla, faktör yüklerinin belirlenmesi ile gözlenen değişkenlerin örtük değişkeni ne kadar iyi temsil ettiği anlaşılmaktadır. Bu anlamda analizde standardize edilmiş regresyon katsayıları performans beklentisi için (0,630-0,784), algılanan teknoloji güvenliği için (0,699-0,852) çaba beklentisi için (0,628-0,876), sosyal etki için (0,745-0,813), hedonik motivasyon için (0,683-0,779), bireysel yenilikçilik için (0,697-0,819) sosyal geri çekilme için (0,616-0,702), denenebilirlik için (0,747-0,817), uyumluluk için (0,816-0,827), davranışsal niyet için (0,673-0,895) ve kullanım davranışı için (0,702-0,776) aralıklarında değerler almıştır. Faktör yükleri en düşük 0,61 değere sahip olup alt sınır değeri olarak kabul edilen 0,50'nin üstündedir. Ayrıca, gözlenen değişkenlerin faktör yükleri için hesaplanan t değeri, kritik t değerinden büyük bir değer alıyorsa faktör yükünün istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna varılmaktadır. Bu anlamda Tablo 18'daki tüm C.R. (critical ratio- t value) değerleri de sınır değeri olan 1,96'dan yüksektir. Araştırma modelinin doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına ilişkin grafiksel gösterimi de Şekil 27'de gösterilmektedir.

Şekil 27: Doğrulayıcı Faktör Analizi Diagramı



DFA'nın ikinci aşamasında geçerlilik analizleri yapılmıştır. Yapısal eşitlik modellerinin yer aldığı araştırmalarda yapı geçerliliğinin ve güvenilirliğinin sağlanması gerekmektedir (Hair, 2014a: 618). Yapı güvenilirliğinin sağlanabilmesi için bileşik güvenilirlik (CR) değerlerinin 0,60'ın üzerinde (kabul edilebilir değer) olması (Bagozzi ve Yi, 1988: 80); tercihen ise 0,70'in üzerinde (önerilen) olması gerekmektedir (Hair vd., 2014a: 619). Yapı geçerliliğinin tespitinde ise yakınsak (convergent validity) ve ayırtedici (discriminant validity) geçerlilik incelenmektedir. Bu kapsamda, yakınsaklık geçerliliğinin sağlanması için değişkenlere ait ortalama açıklanan varyans (AVE-

Average Variance Extracted) değerlerinin 0,50'nin üzerinde olması (Hair vd., 2014a: 605); ayrıca ölçeğe ilişkin tüm CR değerlerinin AVE değerlerinden büyük olması beklenmektedir (Yaşlıoğlu, 2017: 82). Ayırtedici geçerliliğinin sağlanabilmesi için ise her bir değişken için hesaplanan AVE değerlerinin kareköklerinin, diğer değişkenlerle olan korelasyon değerinden (sütundaki değerlerden) büyük olması (değişkenler arasındaki korelasyonların karelerinin, AVE değerlerinden düşük olması) gerekmektedir (Hair vd., 2014a: 605). Araştırma modeli çerçevesinde yapılan analizler sonucu elde edilen değerler Tablo 19'da sunulmuştur. Bu değerler referans değerlerle kıyaslanarak yakınsak ve ayırtedici geçerlilik incelenmiş ve tüm değişkenler için yapı güvenirliği, yakınsak ve ayırtedici geçerliliğin sağlandığı görülmüştür.

Tablo 19: Yapı Güvenirliği, Yakınsak Geçerlilik ve Ayırtedici Geçerliliğe İlişkin Değerler

	CR	AVE	PE	ATG	CB	SE	HM	BY	SGC	DN	UY	DNY	KD
PE	0,807	0,582	0,763										
ATG	0,881	0,651	0,522	0,807									
CB	0,874	0,699	0,665	0,371	0,836								
SE	0,849	0,654	0,485	0,176	0,174	0,808							
HM	0,809	0,586	0,575	0,214	0,198	0,416	0,765						
BY	0,904	0,702	0,347	0,188	0,183	0,245	0,235	0,838					
SGC	0,883	0,602	0,375	0,176	0,099	0,149	0,206	0,304	0,776				
DN	0,766	0,622	0,172	0,354	0,179	0,139	0,175	0,321	0,221	0,788			
UY	1,417	0,502	0,294	0,337	0,171	0,201	0,148	0,232	0,220	0,552	0,709		
DNY	0,721	0,698	0,344	0,382	0,128	0,136	0,151	0,257	0,268	0,338	0,392	0,835	
KD	2,495	0,819	0,212	0,262	0,115	0,181	0,208	0,274	0,171	0,365	0,387	0,566	0,905

Ölçüm modelinin güvenirlik ve geçerliliğine yönelik tatmin edici sonuçlar elde edildikten sonra yapısal model kapsamında öngörülen araştırma hipotezlerinin analiz edilerek değerlendirilmesi aşamasına geçilmiştir.

3.4.2.4 Yapısal Eşitlik Modellemesi Yol Analizi ve Hipotezlere İlişkin Sonuçlar

Yapısal eşitlik modellemesi çalışmalarından biri de ölçüm modelleri tarafından doğrulanan yapılar arasındaki ilişki ağlarının incelenmesi amacıyla kullanılan yol analizidir (Şimşek, 2007; Bayram, 2010: 3). Burada amaç; araştırmacının elindeki teorik modelde yer alan iki veya daha fazla değişken arasındaki nedensel ilişkilerin test edilmesi, doğrudan ya da dolaylı ilişkilerin karşılaştırılması sonucunda teorik yapılar (gizil değişkenler) arasındaki neden sonuç ilişkilerinin tahmin edildiği gibi olup olmadığı sorularının açıklığa kavuşturulmasıdır (Şimşek, 2007: 10; Meydan ve Şeşen, 2015: 42).

Yol analizi çalışmalarında yol diyagramı olarak adlandırılan grafiksel gösterimlerle değişkenlerin birbirleri üzerindeki etkileri ve ilgili değişkenler arasındaki ilişkiler ortaya

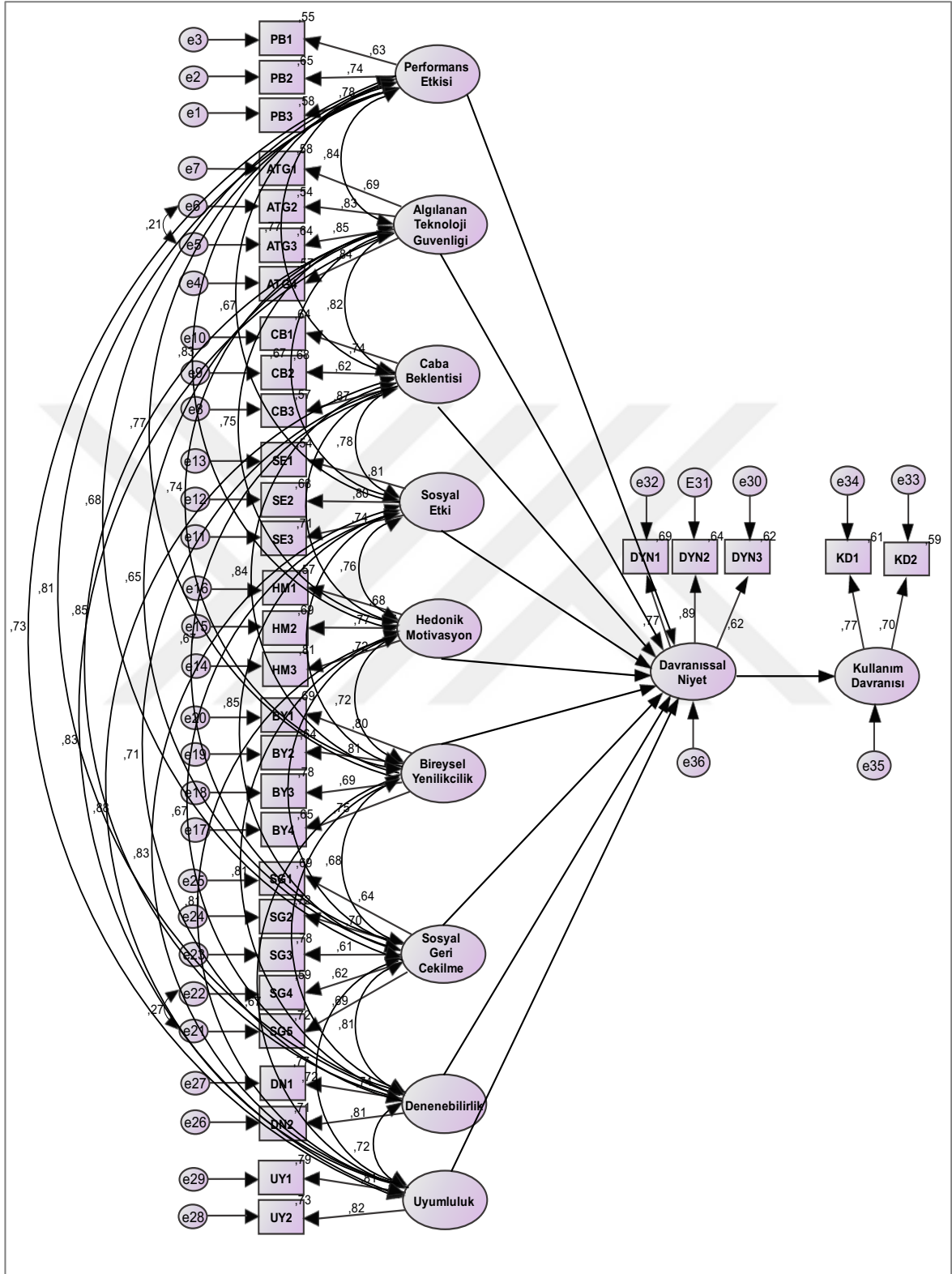
konulmaktadır. Yol analizi testlerinde de değişkenler arasındaki ilişkilerin araştırılmasından önce söz konusu değişkenlerin meydana getirdiği ölçme modellerinin test edilmesi gerekmektedir (Şimşek, 2007: 12). Bir başka deyişle, sınanmaya çalışılan modelin mevcut veri seti ile ne derece uyum gösterdiği uyum indeksleri aracılığıyla ortaya konulması gerekir. Bu amaçla yol analizi modelinin elde edilen veri setine uyumunu ortaya koymak adına yine DFA analizlerinde de yararlanılan GFI, AGFI, CFI, TLI ve RMSEA uyum indekslerinden (Tablo 16) yararlanılmıştır. Uyum iyiliği istatistik değerleri, her bir modelin bir bütün olarak kabul edilebilir bir düzeyde desteklenip desteklenmediğine ilişkin yargıya ulaşmamızı ve yorumlayabilmemizi sağlamaktadır (Şimşek, 2007: 13). Modelin test edilmesi ile elde edilen uyum indeksleri, veri ile model arasında uyumun olduğunu gösteriyorsa yapısal modelde yer alan hipotezler kabul edilirken, uyumun sağlanmadığı durumda ise hipotezlerin reddine karar verilmektedir (Meydan ve Şeşen, 2015: 5). Bu anlamda araştırma kapsamında oluşturulan ölçüm modeli test edilerek, model uyum iyiliği açısından literatürde yer alan referans değerlerle kıyaslanarak incelenmiştir. Analiz sonucunda elde edilen model uyum indeksleri ve referans değerleri Tablo 20’ de gösterilmektedir.

Tablo 20 : Yol Analizi - Uyum İyiliği Değerleri

Model Uyum İndeksleri	Elde Edilen Uyum Değerleri	İyi Uyum Değerleri	Kabul Edilebilir Uyum Değerleri
Ki-Kare Testi (χ^2 / df)	1,883	$0 \leq \chi^2/df \leq 2$	$2 \leq \chi^2/df \leq 3$
GFI	0,918	$0,95 \leq GFI \leq 1,00$	$0,90 \leq GFI \leq 0,95$
AGFI	0,884	$0,90 \leq AGFI \leq 1,00$	$0,85 \leq AGFI \leq 0,90$
NFI	0,907	$0,95 \leq NFI \leq 1,00$	$0,90 \leq NFI \leq 0,95$
CFI	0,968	$0,97 \leq CFI \leq 1,00$	$0,95 \leq CFI \leq 0,97$
RMSEA	0,035	$0 \leq RMSEA \leq 0,05$	$0,05 \leq RMSEA \leq 0,08$

Tablo 20’de elde edilen uyum indeks değerleri; genel model uyumunu gösteren χ^2/sd değeri 1,883; mutlak uyum indekslerinden olan AGFI 0,884; GFI değeri ise 0,928 olarak tespit edilmiştir. Karşılaştırmalı uyum indekslerinden olan RMSEA 0,035; NFI 0,907; CFI 0,968 olarak tespit edilmiştir. Tüm faktörler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ve uyum indeksleri sonucunda elde edilen modelin kabul edilebilir uyuma sahip olduğu görülmüştür. Dolayısıyla hipotezlerin değerlendirilmesi aşamasına geçilmiştir. Belirli bir YEM’i betimleyen yol diyagramı matematiksel ifadelerin grafiğe yansıtılmış halini göstermektedir (Byrne, 2010: 7). Araştırmanın hipotezlerini test etmek amacıyla oluşturulan yapısal eşitlik modeli Şekil 28’de sunulmuştur.

Şekil 28: Araştırma Modeli için Yol Analizi Diyagramı



Şekil 28' deki yol diyagramında faktörler arası korelasyon değerleri, gizil değişkenler arasındaki yolların üzerindeki değerlerle gösterilmektedir. Görülen değerler standardize edilmiş

değerlerdir. Önerilen yapısal eşitlik modelindeki yolların bu standardize etki katsayıları, standart hata değerleri, kritik değerler ve anlamlılık durumları Tablo 21’ de gösterilmektedir.

Tablo 21: Yapısal Eşitlik Modeline İlişkin Katsayılar

Hip.	Değişkenler arası ilişkiler			Standartlaştırılmış β Değerleri	Standart Hata	<i>t</i>	<i>p</i>
H1	UY	→	DNY	,305	,291	1,015	,286
H2	DN	→	DNY	,315	,120	2,525	***
H3	PB	→	DNY	,341	,179	2,052	,042
H4	ÇB	→	DNY	,061	,053	,834	,401
H5	SE	→	DNY	,406	,057	8,968	***
H6	HM	→	DNY	,408	,430	5,871	***
H7	AGT	→	DNY	,623	,580	11,396	***
H8	BY	→	DNY	,631	,061	10,362	***
H9	SGC	→	DNY	,492	,056	8,798	***
H10	DNY	→	KD	,791	,091	8,681	***

***p<0,001

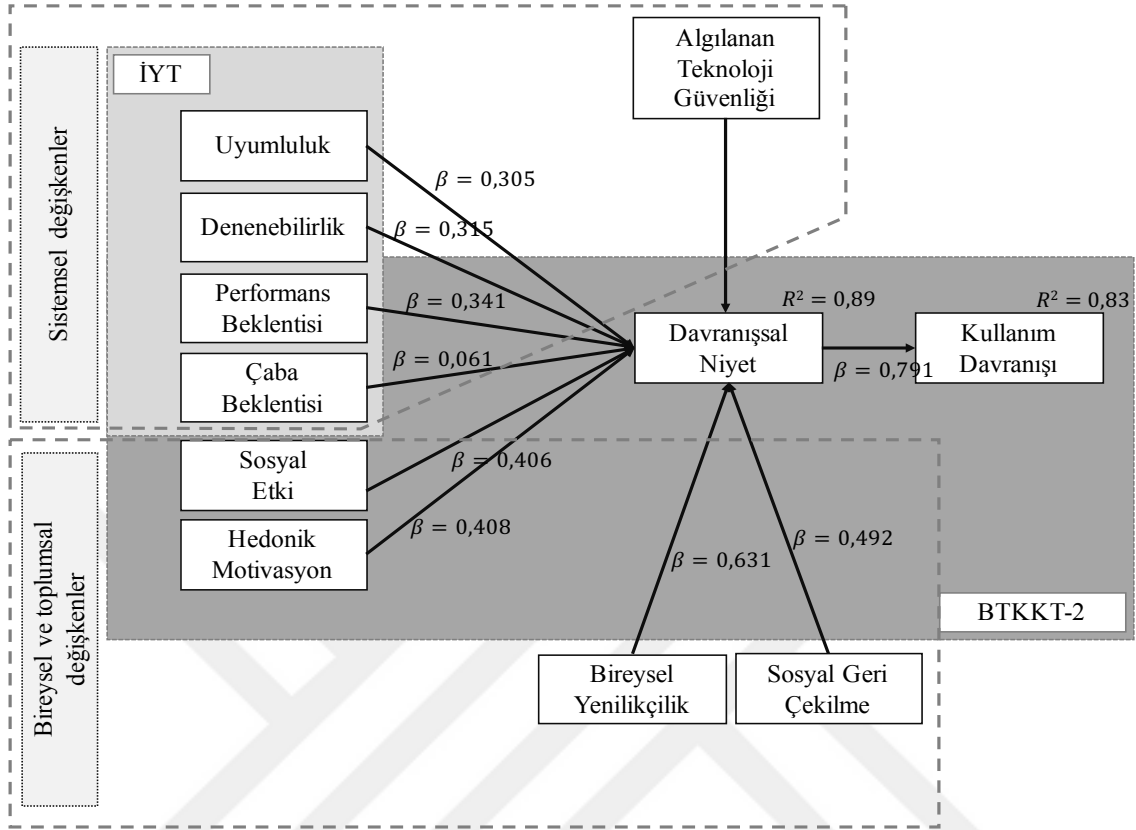
Tablo 21’de gösterilen regresyon katsayıları bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerine etkisine göstermektedir. Standart katsayı değeri (β Değerleri) “< 0,10 ise etkinin düzeyi düşük, 0,30 civarı değerlerde ise normal etki, > .50 ise yüksek etki olduğunu göstermektedir (Kline, 2011: 185). Gösterilen yapısal ilişkilerdeki standardize edilmiş regresyon değerleri incelendiğinde p<0,001 anlamlılık düzeyinde davranışsal niyet üzerinde en yüksek etkiyi *bireysel yenilikçilik-BY* ($\beta=0,631$) yaratmaktadır. Bunun dışında, *algılanan teknoloji güvenliği-AGT* ($\beta=0,623$) faktörünün de davranışsal niyet üzerindeki etkisinin yüksek olduğu görülmüştür. *Sosyal geri çekilme-SGC* ($\beta=0,492$), *hedonik motivasyon-HM* ($\beta=0,408$) *performans beklentisi-PB* ($\beta=0,341$), *sosyal etki-SE* ($\beta=0,406$), ve *denenebilirlik-DN* ($\beta=0,315$), faktörlerinin de *davranışsal niyet-DN* üzerinde normal etkisinin olduğu gözlemlenmiştir. Dolayısıyla tüm bu değişkenlerin arasında anlamlı pozitif yönde bir ilişki bulunmaktadır. Ancak *uyumluluk-UY* ve *çaba beklentisi-CB* değişkenleri için p<0,05 olmadığından dolayı davranışsal niyet üzerinde anlamlı bir etki yaratmadıkları gözlemlenmiştir. Araştırmanın ana amacı olan NFC’ye yönelik *kullanım davranışı-KD* üzerinde ise, *davranışsal niyetin* ($\beta=0,791$) yüksek düzeyde etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca analiz sonuçlarına göre uyumluluk, denenebilirlik, performans etkisi, çaba beklentisi, sosyal etki, hedonik motivasyon, algılanan teknoloji güvenliği, bireysel yenilikçilik, sosyal geri çekilme davranışsal niyeti %89 oranında ($R^2=0,89$); davranışsal niyetin ise kullanım davranışını %83 oranında ($R^2=0,83$) açıkladığı sonucuna ulaşılmıştır. Hipotezlere ilişkin nihai sonuçlar da Tablo 22’de sunulmuştur.

Tablo 22 : Hipotezlere İlişkin Sonuçlar

Hipotezler	Sonuç
H1 : Teknoloji uyumluluğu, turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanmaya yönelik davranışsal niyetlerini olumlu yönde etkilemektedir.	Desteklenmedi
H2 : Denenebilirlik, turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanmaya yönelik davranışsal niyetlerini olumlu yönde etkilemektedir.	Desteklendi
H3 : Performans beklentisi, turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanmaya yönelik davranışsal niyetlerini olumlu yönde etkilemektedir.	Desteklendi
H4 : Çaba beklentisi, turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanmaya yönelik davranışsal niyetlerini olumlu yönde etkilemektedir.	Desteklenmedi
H5 : Sosyal etkileşim, turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanımına yönelik davranışsal niyetlerini olumlu yönde etkilemektedir.	Desteklendi
H6 : Hedonik motivasyon düzeyi, turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanımına yönelik davranışsal niyetlerini olumlu yönde etkilemektedir.	Desteklendi
H7 : NFC' ye yönelik algılanan teknoloji güvenliği, turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanımına yönelik davranışsal niyetlerini olumlu yönde etkilemektedir.	Desteklendi
H8 : Bireysel yenilikçilik düzeyi turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerinin kullanımına yönelik davranışsal niyetlerini olumlu yönde etkilemektedir.	Desteklendi
H9 : Sosyal geri çekilme isteği, turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanımına yönelik davranışsal niyetlerini olumlu yönde etkilemektedir.	Desteklendi
H10: Turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanımına yönelik davranışsal niyetleri, NFC teknolojilerini kullanma davranışlarını olumlu yönde etkilemektedir.	Desteklendi

Bulguların araştırma modeli üzerinde daha net bir şekilde anlaşılabilmesi değişkenler arasındaki β katsayıları ile R^2 değerlerinin yer aldığı manuel çizimle gerçekleştirilen model çıktısı da Şekil 29 'da gösterilmektedir.

Şekil 29: Yapısal Eşitlik Modeline İlişkin Katsayılar



Diğer yandan, araştırmanın başında belirtildiği gibi, temel araştırma modeli olarak BTKKT-2 modelinin kullanılmasına karar verilmişti. Ancak literatürdeki farklı araştırmalarda ifade edilen UTAUT-2'nin belirli uygulama alanlarında yetersiz kalabileceği yaklaşımı ile bu çalışmada benzer bir yaklaşım izlenmiş ve farklı teoriler birleştirilerek yeni bir hibrit model oluşturulmuştur. Hibrit modelde, BTKKT-2 teorisi “İnovasyonun Yayılımı Teorisi (Diffusion of Innovation- DOI/İYT) ile desteklenmiş ve uyumluluk ve denenebilirlik değişkenleri modele eklenmiştir. Ancak yapılan analiz sonucunda uyumluluk değişkeninin modele bir katkı sağlamadığı ancak denenebilirlik değişkeninin modele katkı sağladığı görülmüştür. İYT dışında temel modele yine literatürde BİT teknolojilerinin kabulüne yönelik yürütülen araştırmalarda vurgulanan bireysel yenilikçilik ve algılanan teknoloji güvenliği değişkeni modele eklenmişti. Analiz sonucunda bu iki değişkenin modele yüksek katkı sağladığı gözlemlenmiştir. Ayrıca eklenen üçüncü değişken ise teknoloji kabul modellerinde ve teorilerinde yer almayan ancak psikoloji literatürü kapsamında bireylerin teknoloji kullanımına yatkınlığının arkasındaki öncelikli etkenlerden biri olarak ifade edilen ve birçok araştırmaya konu olan “sosyal geri çekilme” değişkenidir. Araştırmada bu değişkenin eklenmesi ile elde edilecek sonuçların teknoloji kabul literatürüne de önemli katkılar sağlaması beklenmiştir. Analiz sonucunda bu değişkenin de modele birçok değişkenden çok daha yüksek etki yaptığı gözlemlenmiştir. Sonuç olarak bireysel ve sistemsel farklı değişkenlerin eklenerek oluşturulduğu bu hibrit model farklı teknoloji kabul araştırmaları çerçevesinde de değerlendirilebilir bir model olarak görülmektedir.

3.5. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Gelecek Araştırmalara Öneriler

Bölüm-2 'de ifade edildiği üzere NFC teknolojilerinin bir çok sektörde tüketicilere sunabileceği sayısız uygulama alanı bulunmaktadır. Ancak bu araştırma kapsamında turizm sektörü uygulamaları seçilmiştir. Turizm sektörünün seçilme amaçlarından biri; mobil uygulama mağazalarından Google Play Store ve AppStore bünyesinde yapılan inceleme sonucunda turizm faaliyetlerine yönelik mobil uygulamaların tüketiciler tarafından yoğun olarak indirilen uygulama alanları içinde yer almasıdır. Dolayısıyla araştırma kapsamı NFC teknolojisi turizm uygulamaları ile sınırlandırılmıştır. Ancak farklı sektörlerde NFC kullanımına yönelik bir çok uygulama bulunmaktadır. Bu sektörlerde de NFC teknolojisinin farklı uygulamaları ile ilgili çalışmalar değerlendirilebilir.

Diğer yandan, saha araştırması Türkiye'ye en çok turist ağırlayan öncelikli illerden bazılarında (İstanbul, İzmir, Antalya, Muğla, Trabzon) yürütülebilmektedir. Bu kısıtlamanın sebebi, örnekleme ulaşma sürecinde yaşanan sıkıntılardır. Saha uygulama sürecinde yabancı turistler ile sadece belirli şehirlerde yüzyüze anketler uygulanmış, diğer illerdeki turistlere ise araştırmaya dahil olan oteller üzerinden turistlerin bireysel mail adreslerine gönderilerek ulaşılmıştır. Ayrıca yabancı ve yerli anketlerin çoğu internet üzerinden toplanmıştır. Dolayısıyla örneklem tüm turistik coğrafyayı kapsamamaktadır. Araştırmada ülke dağılımlarına da kısıtlı katılımcı olması nedeniyle dikkat edilememiştir. İleriki araştırmalarda Türkiye'ye gelen öncelikli ülkeler üzerinden karşılaştırmalı bir analiz yapılabileceği öngörülmektedir. Böyle bir analiz belirli ülke gruplarını hedefleyen sektör temsilcileri için çok daha ayrıntılı sonuçların alınmasını sağlayacaktır.

Bu araştırmadaki değişken yapıları katılımcıların görüşlerini içeren anket soruları ile ölçülmüştür. İlerideki araştırmalar, NFC teknolojisini turizmde aktif kullanmış kişilerle veya teknoloji uygulamalarının izlendiği deneysel araştırmalar şeklinde de yürütülebilir. Ayrıca, araştırma tüketici odaklı olduğu için sektör temsilcileri perspektifinden görüşlere yer verilmemiştir. Yapıları sektör temsilcileri perspektifinden belirleyen ve inceleyen ampirik araştırmaların da yapılması sonuçların genellendirilmesinde önemli katkılar sağlayacaktır.

Araştırmanın yöntemiyle ilgili olarak ise, bu araştırmada, İnovasyonun Yayılması Teorisi ve Birleştirilmiş Teknoloji Kabul Modeli'nden seçilmiş değişkenlere ek olarak algılanan teknoloji güvenliği, bireysel yenilikçilik ve sosyal geri çekilme değişkenlerinin eklenmesiyle hibrit bir model oluşturulmuştur. Ancak bir literatüre katkı sağlayan birçok araştırmada bireylerin mobil teknoloji uygulamalarına yönelik tutum ve kullanım davranışlarını etkileyebilecek farklı faktörler de bulunmaktadır. Bütün bu farklı faktörler bu araştırmaya eklenmemiştir. İleriki araştırmalarda da farklı faktörlerle kurulacak farklı araştırma modelleri ile benzer bir araştırma tekrarlanabilir görülmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Teknoloji kabul araştırmaları uzun zamandır bireylerin yeni teknolojileri nasıl ve neden benimsediklerini incelemektedir. Bu araştırmaların her biri, teknolojinin kullanıcı tarafından kabulü konusunda literatüre önemli ve benzersiz katkılar sağlamışlardır. Teknoloji kabul araştırmalarının son yıllarda önemle artmasının nedeni ise ekonomik ve toplumsal değişimin önemli bir katalizörü olan BİT'lerin özellikle son 30 yılda tüm insan yaşamında ve birçok sektörde yarattığı değişimdir. Dolayısıyla BİT'lerin yaygınlaşmasıyla sektörlerin gelişimlerinde ve tüketici davranışlarında meydana gelen büyük değişimler akademik araştırmaların da önemli odak noktalarından biri olmuştur.

BİT'in en çok etkilediğı sektörler incelendiğinde; bilgi gerekliliğinin ve paylaşımının yoğun olduğı turizm sektörü, BİT'lerin hızlı değişim yarattığı en önemli hizmet sektörlerinden biri olarak görölmektedir. Bireyselleşmiş arzu ve motivasyona sahip ve daha fazla teknoloji bağımlısı haline gelen tüketiciler için BİT'ler artık turizmde deneyimin önemli bir aracısı olarak işlev görmektedir. Bugün deneyimsel turizm pazarlaması ise günümüz turizm hizmet yaklaşımının odağını oluşturmaktadır. Özellikle mobil teknolojilerin ve mobil uygulamaların turist deneyimine ve davranışlarına olan katkısı birçok araştırmada önemle vurgulanmaktadır. Araştırmalar, mobil telefonlar aracılığıyla sunulan uygulamaların turizm tüketicilerinin daha esnek ve bağımsız olmalarına destek olurken zamansal ve mekansal farkındalıklarını arttırdığını böylece turizm deneyimlerini zenginleştirdiğini ifade etmektedir. Son yıllarda sektöre önemli katma değer sağlayan ve deneyimsel pazarlama faaliyetlerini destekleyen mobil teknolojilerden biri de NFC teknolojileridir. Sınırsız uygulama alanıyla turizm sektöründeki birçok hizmet noktasında önemli katma değerler yaratan bu teknolojiye yönelik yapılan sektörel çalışmalar ve akademik araştırmalar da önem kazanmıştır. Bu anlamda teknoloji kabul araştırmaları kapsamında, NFC teknolojisine yönelik araştırmaların da yapılması hem tüketici davranışları ağıısından hem de sektörel katkı yaratma ağıısından önemlidir.

Diğer yandan, turizm sektörü Türkiye'nin milli gelirine yüksek katkı sağlayan önemli sektörlerin başında gelmektedir. Dolayısıyla turizm sektörüne katılan yenilikçi uygulamalar üzerinde yapılacak olan tüm araştırmalar orta ve uzun vadede ülke kalkınmasına da önemli katkılar sağlayacaktır. Bu anlamda turizm sektörünün dijital dönüşümü, mobil pazarlama ve teknoloji kabul konularının kesişiminde kurgulanan bu araştırma sonuçlarının da hem literatüre hem de sektöre katkı sağlayacağı düşünölmektedir.

Bu araştırmanın ana amacı “Türkiye turizm tüketicileri tarafından NFC teknolojilerinin nasıl değerlendirildiğini ve nasıl bir pazar motivasyonunun sağlandığını gözlemlemektir. Bu anlamda araştırmanın ana sorunsalı; *“Türkiye’de turizm sektörü tüketicilerinin NFC teknolojilerine yönelik davranışsal niyet ve kullanma davranışlarına etki eden/edecek temel faktörler nelerdir?”* olarak belirlenmiştir. Araştırmanın bu ana araştırma sorunsalı ve amacı dışında ayrıca turizm sektöründe hizmet sunan sektör temsilcilerini de ilgilendiren bazı alt soruların da cevaplanmasına yönelik katkı sağlanmaya çalışılmıştır. Bu anlamda *“Türkiye’deki turizm tüketicileri, faydaları göz önüne alındığında NFC teknolojisini ne ölçüde kullanmaya isteklidir/olacaktır?”*, *“Türkiye’deki NFC teknolojileri gelecek yıllarda hizmet sektöründe yaygın bir alternatif teknoloji olabilir mi?”*, *“Tüketici pazarında NFC teknolojilerinin benimsenmesini ve yaygınlaşmasını hangi engeller/teşvikler vardır/oluşturulmalıdır?”*, *“Turizm sektöründe hizmet verenler mobil pazarlama stratejilerine NFC gibi kablosuz teknolojileri eklemeli midir?”* ve *“Türkiye’de NFC teknolojilerini üreten ve piyasaya süren teknoloji üreticileri için Türkiye’de başarılı ve sürdürülebilir bir NFC ekosistemi yaratmak ve tüketicileri teşvik etmek için hangi kilit unsurlar önem arz etmektedir?”* gibi sorulara da yapılan literatür araştırmaları ile yanıt aranmaya çalışılmıştır.

Bu araştırmanın öncelikli araştırma sorusu olan *“Türkiye’de turizm sektörü tüketicilerinin NFC teknolojilerine yönelik davranışsal niyet ve kullanma davranışlarına etki eden/edecek temel faktörler nelerdir?”* sorusuna cevap verebilmek adına öncelikli olarak teknolojinin kabulünü araştıran teori ve modellerle ilgili araştırmalar yapılmış; bu anlamda özellikle mobil teknolojilere yönelik ilgili literatürde kullanılan farklı teknoloji kabul teorileri üzerinde çalışılmıştır. Bu teori ve modeller içinde araştırma için en uygun model olarak BTKKT-2 modeli belirlenmiştir. Diğer modellere göre son kullanıcının teknoloji kullanımına entegre bir perspektiften yaklaşan ve önceki modellerden daha iyi açıklayıcı güce sahip olan BTKKT-2 modeli diğer modellerden farklı olarak çalışan açısına değil tüketici açısına yani gönüllü teknoloji kullanımına odaklanmaktadır. Dolayısıyla, bu yaklaşım çerçevesinde NFC teknolojilerinin turizm tüketicileri tarafından gönüllü kullanılacağı esas alındığında kullanım niyetini etkileyen faktörlerin araştırılması için BTKKT-2’nin seçilmesi uygun görülmüştür. Ancak araştırmaya konu olan teknolojinin kullanımına yönelik faktörlerin ortaya konulması, yapı olarak tek bir modelden fazlasını gerektirdiği için BTKKT-2 modeli İYT ile desteklenmiştir. Ayrıca BİT ve mobil teknolojilere yönelik benzer araştırmalarda sıklıkla kullanılan, yeniliğin yaygınlaşması ve teknoloji kabulünde önemli rol oynadığı ifade edilen ancak BTKKT-2 modelinde yer almayan iki farklı değişken; *bireysel yenilikçilik* ve *algılanan teknoloji güvenliği* ve şu ana kadar yapılan araştırmalarda etkisi hiç ölçülmemiş ancak psikoloji temelli araştırmalarda teknolojiye yönelimin bir sebebi olarak gösterilen önemli bir değişken olan *sosyal geri çekilme* de modele eklenmiştir. Böylece bu araştırmada, *performans beklentisi*, *çaba beklentisi*, *sosyal etki*, *hedonik motivasyon*, *bireysel yenilikçilik*, *algılanan teknoloji güvenliği*, *sosyal geri çekilme*, *davranışsal niyet*, *kullanım davranışı* değişkenlerinden oluşan bir hibrit model ortaya konulmuştur. Araştırmanın amacına ve kurulan araştırma modeline yönelik olarak geliştirilen hipotezler, veri ile model arasında uygunluğu değerlendirmeye yarayan Yapısal Eşitlik Modeli

Analizi ile test edilmiştir. İstatistiksel analizlerin yürütülmesinde ise SPSS 22.0 ve AMOS 23.0 paket programları kullanılmıştır. SPSS 22 programı aracılığıyla iç tutarlılık ve güvenilirlik analizinden sonra açıklayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. AMOS 23 programı ile ölçme modelini test etmek için doğrulayıcı faktör analizi ve yol analizleri yapılmıştır.

Analizin ilk aşamasında, araştırma değişkenlerinin güvenilirliği (iç tutarlılıkları) Cronbach Alpha katsayılarının değerlendirilmesiyle saptanmaya çalışılmıştır. Araştırmada güvenilirlik testi sonucunda ölçüm aracının genel Cronbach's Alfa değeri 0,903 olarak hesaplanmış ilgili referans değerlere göre, ölçeğin oldukça güvenilir olduğu görülmüştür. Ayrıca ölçeğin madde-toplam korelasyon değerleri ve maddenin silinmesi halinde güvenilirlik değerinin nasıl bir değişiklik göstereceği de incelenmiş ve 37 maddenin tümünün arzu edilen madde-toplam korelasyon değerinin üstünde olduğu görülmüştür. Ardından analizin ikinci aşaması olarak 37 değişken açıklayıcı faktör analizine (AFA) tabi tutularak ölçeğin yapı geçerliliği değerlendirilmiştir. AFA sonuçlarına göre, 3 maddenin analizlerden çıkarılmasına, ölçeğin 34 maddeye indirgenmesine karar verilmiştir. 34 madde için tekrarlanan AFA sonuçlarına göre ise faktörlerin uyumlu bir şekilde modeli desteklediği gözlemlenmiştir. Analizlerin 3. aşamasında ise açıklayıcı faktör analizinden elde edilen 11 faktör ve 34 madde ile önerilen ölçüm modelinin veri seti tarafından doğrulanıp doğrulanmadığını tespit etmek üzere yapısal eşitlik modellemesinde öncelikli bir adım olarak kabul edilen doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. Model ve veri arasındaki uyum/uyumsuzluğu değerlendirmek için ise öncelikli olarak en temel YEM uyum ölçütü olarak χ^2 / df derecesi değeri dikkate alınmış ardından uyum indeksi değerleri incelenmiştir. Yapılan analizde bazı modifikasyonlara ihtiyaç duyulmuş ancak bu modifikasyonlar modelde herhangi bir değişim yaratmamıştır. Modifikasyonlar yapıldıktan sonra uyum indisleri tekrar incelenmiş ve referans değerlere uygun olduğu görülmüştür. Uygulanan DFA neticesinde örtük değişkenler ve gözlenen değişkenler arasında kurulan bağlantılardan standardize edilmiş regresyon katsayı değerleri (her bir faktöre ait yükler) elde edilmiştir. Bu değerler alt sınır değeri olarak kabul edilen 0,50'nin üstünde kalmıştır. Ayrıca C.R. (critical ratio- t value) değerleri de sınır değeri olan 1,96'dan yüksek çıkmıştır. Dolayısıyla gözlenen değişkenlerin örtük değişkenleri temsil ettiği yani ölçüm modelinin iyi tanımlanmış ve modelin veri seti tarafından doğrulandığı sonucuna ulaşılmıştır. Ardından DFA'nın ikinci adımı olarak ölçüm modelinin yakınsak ve ayırıcı geçerliliği değerlendirilmiş ve tüm değişkenler için yapı güvenilirliği, yakınsak ve ayırıcı geçerliliğin sağlandığı görülmüştür. Ölçüm modelinin güvenilirlik ve geçerliliğine yönelik tatmin edici sonuçlar elde edildikten sonra yapısal model kapsamında öngörülen araştırma hipotezlerinin yol analizi ile analiz edilerek değerlendirilmesi aşamasına geçilmiştir. Bu amaçla yol analizi modelinin eldeki veri setine uyumunu ortaya koymak adına yine uyum indekslerinden yararlanılmıştır. Uyum indekslerinin değerlendirilmesi sonucunda elde edilen modelin kabul edilebilir uyuma sahip olduğu görülmüştür. Analizin son aşamasında ise hipotezlerin değerlendirilmesi aşamasına geçilmiştir. Kabul edilen hipotezler, ilgili yapılar arasında neden sonuç ilişkisi olduğunu kanıtlamıştır.

Analiz sonuçlarına göre; NFC teknolojilerine yönelik davranışsal niyet üzerinde yüksek etkiyi bireysel yenilikçilik-değişkeni ($\beta=0,631$) ve algılanan teknoloji güvenliği ($\beta=0,623$) değişkenleri göstermektedir. Bu sonuca istinaden “H8: Bireysel yenilikçilik düzeyinin turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerinin kullanımına yönelik davranışsal niyeti üzerinde olumlu etkisi vardır.” ve “H7: NFC’ye yönelik algılanan teknoloji güvenliğinin, turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanımına yönelik davranışsal niyeti üzerinde olumlu etkisi vardır” hipotezleri desteklenmiştir. Davranışsal niyet üzerinde diğer önemli etkileri olan değişkenler ise sosyal geri çekilme ($\beta=0,492$), hedonik motivasyon- ($\beta=0,408$), performans beklentisi ($\beta=0,341$), sosyal etki ($\beta=0,406$), ve denenebilirlik ($\beta=0,315$) değişkenlerinin olduğu gözlemlenmiştir. Dolayısıyla “H9: Sosyal geri çekilme isteğinin, turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanımına yönelik davranışsal niyeti üzerinde olumlu etkisi vardır”, “H6: Hedonik motivasyon düzeyinin, turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanımına yönelik davranışsal niyeti üzerinde olumlu etkisi vardır.”, “H3: Performans beklentisi, turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanmaya yönelik davranışsal niyetlerini olumlu etkilemektedir.”, “H5: Sosyal etkileşimin, turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanımına yönelik davranışsal niyeti üzerinde olumlu etkisi vardır.”, “H6: Hedonik motivasyon düzeyinin, turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanımına yönelik davranışsal niyeti üzerinde olumlu etkisi vardır.”, H2: Denenebilirlik, turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanmaya yönelik davranışsal niyetlerini olumlu etkilemektedir.” hipotezleri kabul edilmiştir. Ayrıca tüm bu değişkenlerle desteklenen davranışsal niyet değişkeninin de kullanım davranışı üzerinde etkili olduğu da doğrulanarak H10: Turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanımına yönelik davranışsal niyetinin, NFC teknolojilerini kullanma davranışı üzerinde olumlu etkisi vardır.” hipotezi de kabul edilmiştir. Ancak “uyumluluk” ve “çaba beklentisi değişkenlerinin ise davranışsal niyet üzerinde etkili olmadığı görülmüştür. Dolayısıyla “H1: Teknoloji uyumluluğu, turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanmaya yönelik davranışsal niyetlerini olumlu etkilemektedir.”, H4: Çaba beklentisi, turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanmaya yönelik davranışsal niyetlerini olumlu etkilemektedir.” hipotezleri reddedilmiştir.

Araştırma kapsamında, BTTKT-2 modelinin İYT’den bazı değişkenler ve farklı araştırmalardan alınan iki farklı değişkenle desteklenmesiyle oluşturulan hibrit araştırma modeli kabul edilen hipotezlere göre incelendiğinde sonuçlar; NFC teknolojilerine yönelik davranış niyetinin ve kullanım davranışının gerçekleşebilmesi için kritik kabul değişkenlerinin: Denenebilirlik, performans beklentisi, sosyal etki, hedonik motivasyon, bireysel yenilikçilik, sosyal geri çekilme, ve algılanan teknoloji olduğunu göstermektedir. Bu anlamda model çerçevesinde şu önemli sonuçlar elde edilmiştir;

- İYT’den modele katılan uyumluluk değişkeni model içinde anlamlı görülmezken, denenebilirlik değişkeninin modele katkı sağladığı görülmüştür. Dolayısıyla teknolojinin denenebilirlik özelliğinin teknoloji kabulü araştırmalarında yer alabilecek bir değişken olarak değerlendirilebilir olduğu görülmektedir.

- Yine modele dışarıdan eklenen bireysel yenilikçilik ve algılanan teknoloji güvenliği değişkenlerinin modele en çok katkıyı sunan dış değişkenler olduğu görülmüştür. Literatürde mobil teknolojilerin kabulünde sıklıkla araştırılmaya başlanan bu iki değişken NFC mobil teknolojilerin kabulünde de paralel sonuçlar vermiştir. Dolayısıyla bu iki değişken bundan sonra mobil teknoloji kabulü araştırılmasında araştırma modellerinde yer alabilecek iki değişken olarak önerilmektedir.
- Şu ana kadar teknoloji kabul modellerinde yer almayan ancak sosyoloji ve psikoloji literatürü kapsamında önemli bir değişken olarak kabul edilen “sosyal geri çekilme” değişkeninin modeli desteklediği görülmüştür. Bu değişken literatüre vereceği katkı bakımından modele eklenen önemli değişkenlerin başında yer almaktadır. Bu değişkenin kurulan modeli kayda değer oranda desteklemesi bu değişkenin teknoloji kabulüne yönelik yapılacak olan araştırmalara eklenmesi önerilebilecek önemli bir değişken olduğunu göstermektedir. Bu değişkenin etkisinin tam olarak ortaya çıkarılabilmesi için farklı teknolojiler ve farklı tüketici grupları üzerinde araştırmaların yapılması önemlidir.
- Uyumluluk ve çaba beklentisi değişkenlerinin modeli desteklemediği görülmüştür. Teorik bir bakış açısıyla, yapılan diğer araştırmalardan elde edilen bulgular göz önüne alındığında bu iki değişkenin de davranışsal niyet üzerinde güçlü etkileri olması beklenmektedir. Dolayısıyla bu anlamda konuyu açıklığa kavuşturmak için daha fazla araştırma yapılması önerilmektedir.

Genel olarak, modelin bütününe ilişkin alınan analiz sonuçlarına göre uyumluluk, denenebilirlik, performans etkisi, çaba beklentisi, sosyal etki, hedonik motivasyon, algılanan teknoloji güvenliği, bireysel yenilikçilik, sosyal geri çekilme davranışsal niyeti %89 oranında ($R^2=0,89$); davranışsal niyetin ise kullanım davranışını %83 oranında ($R^2=0,83$) açıkladığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu araştırmada kurulan hibrit model diğer modellerden farklı olarak, teknoloji kabulünü, hem teknolojinin sistemsel etkileri açısından, hem de bireysel ve toplumsal etkileri açısından irdelemiştir. Dolayısıyla teknoloji kabul araştırmalarında teknolojinin tüketiciye sağladığı teknolojik etkenlerin yanı sıra bireysel ve toplumsal faktörlerin de teknoloji kabul araştırmalarında önemli bir boyut olduğu bir kez daha gösterilmiştir. Dolayısıyla önerilen araştırma modeli farklı değişkenleri sentezleyerek bu alanda yürütülecek gelecekteki araştırmalara rehberlik edebilecek bir modeldir.

Araştırmada yer alan diğer alt araştırma sorularına yanıt verebilmek adına modelde yer alan değişkenlerin birinci bölümde mobil teknolojiler, turizm ve tüketici bağlamında aktarılan bilgilerin de desteğiyle açıklanması gerekmektedir. Bu anlamda araştırma modelinde yer alan “sistemsel değişkenler” ve “bireysel ve toplumsal değişkenler” gruplarına yönelik ayrı ayrı değerlendirmeler de yapılmıştır.

Bireysel ve toplumsal değişkenler grubuna yönelik yapılan değerlendirmeler;

Araştırma kapsamında modele koyulan hedonik motivasyon, sosyal etki, bireysel yenilikçilik ve sosyal geri çekilme değişkenlerinin hepsi modeli destekleyen değişkenlerdir. Aynı ayrı değerlendirme yapılacak olursa; “bir teknolojiyi kullanma neticesinde kazandığı eğlence ya da zevk” olarak tanımlanan *hedonik motivasyonun*, NFC teknolojileri için de etkili olduğu görülmüştür. NFC teknolojisinin turizm sektöründeki kullanım alanlarına bakıldığında özellikle bir çok uygulama alanının (sektörel öneriler kısmında değinilecektir) tüketicide bu düşüncüyü yaratabileceği görülmektedir. Dolayısıyla zaten eğlence, zevk vb. niyetlerle turizm faaliyetlerine katılan turizm tüketicileri için teknolojinin yarattığı hedonik motivasyon sektörde uygulanan teknolojilerin kabulü için önemli bir etkidir.

Diğer yandan benzer bir etkiye sahip olan ve “kişinin etkileşim içinde olduğu ve önem arz eden yakın çevresi tarafından yeni sistemin kullanılmasına yönelik oluşturulmuş olan yargının kişideki önem derecesi” olarak tanımlanan *sosyal etkinin* de NFC teknolojilerinin turizm tüketicileri tarafından kabulünde etkili olduğu görülmüştür. Burada yine turizm tüketicilerinin yapısı önem kazanmaktadır. Özellikle mobil cihazlarla sunulan mobil uygulamalar ve kullanımı daha kolay hale gelen sosyal medya mecraları turizm tüketicileri arasındaki etkileşimleri ciddi anlamda arttırdığı için, turizm sektöründeki hareketliliği de tetiklemektedir. Özellikle sosyal medyada takip edilen fenomenler ve oluşan sosyal medya grupları günümüzde tüketicileri en çok etkileyen yakın çevreleri haline gelmiştir. Dolayısıyla özellikle bu fenomenlerin ve diğer tür sosyal medya hesaplarının ve grupların (kurum, blog, agenta vb.) ziyaret edilen turizm yerlerine, katıldıkları turizm faaliyetlerine ve kullandıkları teknolojilere yönelik yapılan paylaşımları, tüketiciler üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Turizm tüketicilerinin önemli bir bölümü turizm faaliyetlerine yönelik tercihlerini bu paylaşımlar üzerinden belirlenmektedir. Dolayısıyla bir mobil teknoloji olan NFC teknolojisinin de tanınırlığının ve kullanımlarının bu mecralarda ön plana çıkarılmasının bu teknolojiye olan ilgiyi önemli ölçüde arttırması kaçınılmaz olacaktır.

Bireysel yenilikçilik değişkeni ise “bir bireyin herhangi yeni bir BİT denemeye istekli olması” olarak tanımlanmaktadır. Bu çalışmada da yukarıda ifade edildiği gibi etki düzeyi en yüksek olan değişken olarak görülmüştür. Bunun arkasında yatan nedenlerden biri turizm tüketicilerinin teknoloji kullanımının yüksek olmasıdır. Katılımcıların “gün içinde mobil telefonlarla geçirilen zaman” sorusuna verilen cevaplar analiz edildiğinde katılımcıların %63’ünün 3 saatten fazla mobil telefonlarda zaman geçirdiği; % 23’ünün ise 6 saatten fazla zaman geçirdikleri görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılan tüketicilerin sırasıyla %49,4 ve %30,7’sini Y ve Z kuşağı oluşturmaktadır. Hem geçirilen zamanın hem de Y ve Z kuşaklarının teknoloji dostu ve bireysel yenilikçilik düzeylerinin yüksek olması bu analizden elde edilen sonuçları da desteklemektedir. Dolayısıyla turizmi sektörünün geleceğe yönelik en önemli hedef kitlesini teknolojiye yakın bireysel yenilikçiliği

yüksek Y ve Z kuşağı oluşturacaktır. Bu anlamda NFC teknolojilerine yönelik gerçekleştirilecek olan yenilikçi yaklaşımlar ve uygulamaların bu büyük kitleyi etkileyeceği beklenmektedir.

Son olarak, *bireysel ve toplumsal değişkenler* grubu altında incelenen önemli bir değişken de “sosyal geri çekilme” değişkenidir. Bu değişken aslında teknoloji kabul modellerinde yer almayan bir değişkendir. Çünkü bu araştırmanın birçok yerinde de ifade edildiği gibi teknoloji tüketici etkileşimi ve iletişimini arttıran bir araç olarak kullanılmaktadır. Dolayısıyla teknolojinin etkileşimi kısıtlayıcı tarafı teknoloji kabul araştırmalarında yer almamaktadır. Ancak önemli psikoloji ve sosyoloji araştırmalarında teknolojilerin insan etkileşimini azalttığı ifade edilmektedir. Teknoloji sayesinde her hizmete kolay erişim imkanı ile birlikte bireylerin teknik becerilerin artması sayesinde ihtiyaç duyulan işlemlerin teknoloji aracılığıyla yürütülebilmesi bireysel yardımlaşma iletişiminin önemini azaltmıştır. Hatta sosyalleşmenin temelinde yer alan paylaşma ve eğlence ihtiyaçları bile bazı sosyal uygulamalar sayesinde bireyselleşmiştir. Dolayısıyla bireylerin neredeyse tüm ihtiyaçlarını bağımsız olarak tek başına karşılayabilme yetisi aslında bu bireylerin giderek toplumsal etkileşimden uzaklaşmasına neden olmaktadır. Turizm sektörü ise aslında insan etkileşiminin en yoğun olarak hissedildiği hizmet sektörlerinden biridir. Ancak sosyal ve psikolojik araştırmalar kendi bağımsız ve etkileşimsiz dünyasında birey olmayı gerçekleştiren ve yaşam aktivitelerinde insan etkileşiminden uzak kalmayı tercih eden bireylerin gün geçtikçe arttığını ve bu anlamda teknolojinin sunduğu imkanları kullanmayı tercih ettiklerini ifade etmektedir. Dolayısıyla bu anti-sosyalleşme yaklaşımının turizm sektörünü de etkileyeceği bu araştırma ile de ortaya konmuştur. NFC teknolojileri insanlar arasındaki etkileşimi azaltıcı bir teknolojidir. Bu anlamda bu yaklaşıma sahip turizm tüketicilerinin NFC gibi teknolojilere yönelmesi beklenen bir gelişmedir. Diğer yandan günümüzde Covid-19 gibi pandemik hastalıkların ortaya çıkması ile insan etkileşimi ciddi anlamda tehlikeli hatta bazen yasaklı bir faaliyet olarak görülmektedir. Turizm sektörünü de önemli derecede etkileyen bu ve benzer salgın hastalıklarının bundan sonraki süreçte de var olabileceğine yönelik açıklamalar yapılmaktadır. Dolayısıyla tüm bu gelişmeler bireylerin *sosyal geri çekilme* hassasiyetlerini tetiklemekte ve etkileşimi azaltmak isteyen birey sayısını da önemli derece arttırmaktadır. Bu anlamda insan etkileşimini azaltacak teknolojilere yönelik ihtiyaç ve talebin arttırması kaçınılmazdır. NFC teknolojileri bu etkileşimi ve hatta dokunma gerekliliğini azaltan önemli kablosuz teknolojilerden biri olarak bir çok sektörde kullanılabilecek bir teknolojidir. Bu anlamda turizm sektöründe de ileriki yıllarda etkileşimi azaltacak teknolojilere yönelik yatırımların artması beklenmektedir.

Sistemsal değişkenler grubuna yönelik yapılan değerlendirmeler;

Araştırma kapsamında modele koyulan denenebilirlik, performans beklentisi ve algılanan teknoloji güvenliği değişkenlerinin modeli destekleyen değişkenler olduğu görülmüştür. Aynı ayrı değerlendirme yapılacak olursa; “bir bireyin kullanacağı sistemin/teknolojinin, gerçekleştirmesi gereken işlemleri tamamlamasında önemli derecede katkı sağlayacağına inanma derecesi” olarak

tanımlanan *performans beklentisi*, turizm tüketicilerinin NFC teknolojilerini kullanım davranışlarını etkileyen bir değişken olarak görülmüştür. NFC teknolojileri turizm faaliyetlerinde birçok işlemde özellikle zaman/verimlilik açısından önemli avantajlar sağlayabilecek bir teknoloji olarak görülmektedir. Örneğin, resepsiyona uğramadan yapılabilecek check-in/out işlemleri, mobil ödemeler, bilgiye ulaşım vb. işlemler birçok turizm faaliyetlerinde tüketicileri etkileyen uygulamalar olarak görülmektedir. Dolayısıyla teknolojinin performans arttırıcı özelliklerinin olması, zamanı iyi değerlendirmeye odaklı turizm tüketicileri için önemli bir kriter olması ve teknolojiye yönelik kullanımı arttırması beklenmektedir.

Denenebilirlik değişkeni ise, “potansiyel kullanıcıların inovasyonu kullanmaya başlamadan önce deneyimleme fırsatına sahip olmalarına yönelik algı derecesi olarak tanımlanmaktadır. Bu araştırmada da yukarıda ifade edildiği gibi etki düzeyi yüksek olan değişkenlerden biri olarak görülmüştür. Bu durumun arkasında yatan önemli nedenlerden birinin NFC gibi yeni ve henüz farkındalığı tam olarak oluşmamış teknolojilere yönelik oluşan merak olduğu söylenebilir. Dolayısıyla özellikle bireysel yenilikçiliği yüksek tüketicilerin yeni teknolojileri denemeye yönelik yaklaşımları yüksek olmaktadır. Bu anlamda turizm sektöründe bir çok uygulanabilir NFC teknolojilerinin olması ve herhangi bir ücret ödemediği kullanılabiliyor olması teknolojinin denenebilirliğine ve ardından da sistemin aktif kullanımına yönelik talebi de arttırması beklenmektedir.

Son olarak sistemsel değişkenler arasında incelenen algılanan teknoloji güvenilirliği, “teknoloji kullanımındaki potansiyel belirsizlik duygusu” olarak tanımlanmaktadır. Araştırmada ise etki düzeyi en yüksek olan ikinci değişken olarak görülmüştür. Son yıllarda özellikle veri dağıtımı ve kişisel verilerin paylaşımı ile ilgili yaşanan sıkıntılar neticesinde tüketicilerde oluşan güvenlik hassasiyeti, özellikle yeni teknolojilere yönelik şüphecilik ciddi oranda arttırmaktadır. NFC teknolojilerinin de nispeten yeni bir teknoloji olması tüketicilerin teknoloji hakkındaki güvenlik algısını olumsuz etkilemektedir. Ayrıca, NFC teknolojileri sistem gereği iki cihaz arasında bilgi alışverişinin gerçekleşmesine dayalı bir teknoloji olduğu için özellikle akıllı telefonlardan kişisel bilgilerin aktarılmasına yönelik olarak tüketicilerde şüpheli yaklaşımlar olabilmektedir. Turizm tüketicileri açısından düşünüldüğünde ise turizm tüketicilerinin turizm faaliyetleri sırasında birçok faaliyet ve alanda daha aktif bulunmaları teknoloji ile iletişim sürelerini ve etkileşim alanlarını çoğaltmaktadır. Dolayısıyla NFC teknolojilerini kullandıkları her alanda tüketicilerde farklı güvenlik hassasiyetlerinin oluşması olası görülmektedir. Bu anlamda sistem güvenliği ile ilgili tüketicilerin aklında kalacak herhangi bir soru işareti teknolojiye yönelik kullanım talebini azaltacaktır. Bu durum teknolojinin kullanılabileceği diğer sektörler için de geçerlidir.

Diğer yandan araştırmanın ana araştırma sorularının altında yer alan alt araştırma sorularına yönelik yapılan değerlendirmeler ise şu şekildedir;

Türkiye’deki turizm tüketicileri, faydaları göz önüne alındığında NFC teknolojisini ne ölçüde kullanmaya isteklidir/olacaktır?

Araştırmadan elde edilen sonuçlar tüketicilerin NFC teknolojilerine karşı genel olarak olumlu bir tutum sergilediğini göstermiştir. Betimleyici analizlerde araştırmaya katılan turistlerin NFC teknolojilerini tanıma, NFC teknolojisinin mobil telefonlardaki varlığını bilme ve NFC teknolojisini kullanma durumlarına ilişkin alınan sonuçlara göre; ankete katılım sağlayan toplam turist sayısının %63’ ünün NFC teknolojisi hakkında bilgisi olduğu gözlemlenmiştir. Ancak teknolojinin bilinirlik oranının yüksek olmasının nedeni yabancı turistlerdeki bilinirlik oranının yerli turistlere göre çok daha yüksek olmasıdır. Özellikle Avrupa ülkelerinde NFC teknolojileri yaygın bir kullanım alanına sahiptir. Turizm, ulaşım, bankacılık vb. hizmet sektörlerinde yoğunlukla kullanılmaya başlanması bu ülkelerdeki tüketicilerin teknolojiye olan farkındalıklarını önemli ölçüde arttırmıştır. Dolayısıyla, AB ülkelerinden yoğun olarak turist kabul eden Türkiye için, bu ülkelerden gelen turizm tüketicileri teknolojiyi kullanmaya hazır ve istekli konumda bulunmaktadır. Diğer yandan Türkiye’nin turizm sektöründeki önemli ülkelerinden Rusya, Arap ülkeleri ve bazı AB ülkelerinde (Bulgaristan, Yunanistan vb.) de teknolojinin önemle yaygınlaştığı belirtilmektedir. Dolayısıyla teknolojinin aktif kullanıldığı ülkelerde yapılan araştırmalardan alınan sonuçlar doğrultusunda teknolojiye yönelik artan farkındalığa paralel olarak kullanımının da ciddi anlamda arttığı ifade edilmektedir. Dolayısıyla artan farkındalıkla birlikte Türkiye’yi ziyaret eden turizm tüketicilerinin de gelecek dönemde teknolojiyi kullanmaya eğiliminin artması beklenmektedir. Yerli turizm tüketicileri açısından değerlendirildiğinde ise ülkemizde NFC teknolojilerine yönelik girişimler olmasına rağmen şu an ulaşım sektöründe biletleme ve bankacılık sektöründe mobil temassız ödemelerde teknolojinin öne çıktığı görülmektedir. Özellikle banka/kredi kartlarındaki NFC logosu ve temassız ödeme yapılabilirliğine yönelik yapılan reklam çalışmaları teknolojinin tüketicilerdeki farkındalığını arttırmıştır. Dolayısıyla bu sektörlerdeki hızlı penetrasyon ile NFC teknolojisinin ülke içinde yaygınlaştırılmasına yönelik talebi arttırması beklenmektedir. Diğer yandan, önceden de ifade edildiği gibi, Covid-19 türü salgın hastalıkların da yarattığı tehditle birlikte insan iletişimini ve teması en aza düşürebilecek teknolojilerin sektördeki kullanımına yönelik tüketici talebi de artacak, bu teknolojileri ön plana çıkaran ülkelerde/ turizm alanlarında tüketicilerin turizm faaliyetlerine olan katılımı pozitif yönde etkilenecektir.

Türkiye’deki NFC tabanlı sistemler gelecek yıllarda hizmet sektöründe yaygın bir alternatif teknoloji olabilir mi?

Günümüzde mobil telefonların kişisel dijital asistan olarak birçok işlemin tek bir cihazdan yapılabilmesini sağlamaması mobil telefonlara olan talebi hızla arttırmaktadır. Yakın gelecekte de dünyadaki mobil telefon sahipliğindeki artışa paralel olarak turizm tüketicilerinin de mobil cihazlara olan bağımlılığının artarak devam edeceği beklenmektedir. Bu bağımlılık bir çok sektörde mobil uygulamaların geliştirilmesinde inanılmaz bir büyümeye yol açmakta ve mobil telefonlar aracılığıyla

verilen her katma değerli hizmetlere yönelik hızlı bir tüketici adaptasyonu sağlandığı gözlemlenmektedir. Bu anlamda NFC teknolojilerinin kullanıldığı ülkelerdeki elde edilen sonuçlara da paralel olarak kablosuz ve temassız olarak birçok kolaylık sağlayan teknolojinin özellikle hizmet sektöründe önemli bir alternatif teknoloji olarak kabul edileceği aşîkardır. Bu hizmet sektörlerinin başında ise turizm, ulaşım, bankacılık, lojistik, otomotiv, sağlık, eğlence sektörleri gelmektedir. Farklı sektörlerde yer alan birçok ünlü marka da NFC teknolojisinin kullanımına yönelik girişimlerde bulunmaktadır. Önemli markalar tarafından yapılan bu çalışmalar NFC teknolojisinin mevcut iş modelleri üzerinde önemli inovatif değişimler yaratabilecek, sosyal ve çevresel açıdan kullanıcılara önemli fırsatlar sunabilecek önemli bir teknoloji olduğunu göstermektedir. Bu anlamda, teknolojinin sağladığı imkanları değerlendirebilen ve kullanımını destekleyen sektör temsilcileri, ülkemizde de NFC teknolojilerine yönelik tüketici bilinç ve talebi arttığında önemli bir avantaj sağlanmış olacaktır. Bu durum NFC teknolojisinin kullanıldığı tüm sektörler için geçerli görölmektedir.

Tüketici pazarında NFC teknolojilerinin benimsenmesi ve yaygınlaşması için hangi engeller/ teşvikler vardır/oluşturulmalıdır ?

NFC teknolojisi hem bütün akıllı telefonlarda bulunan hem de kullanım alanı itibariyle bir çok hizmetin tüketicilere ulaştırılmasında önemli katma değerler yaratabilecek bir teknoloji olmasına rağmen yukarıda ifade edildiği gibi ülkemizde henüz yeterince yaygınlaşmamasının en büyük engellerinden biri tanınırlığının düşük olmasıdır. Aslında teknolojinin ülkemizde hali hazırda en çok kullanıldığı alan olan mobil ödeme hizmetlerinde NFC teknolojisi logosu ile farkındalık yaratılmaya başlanmıştır. Ancak bankalar henüz çok kısıtlı sektörlerde NFC mobil ödeme teknolojisinin kullanımını desteklemektedir. Çünkü sadece tüketiciler değil sektör temsilcilerinin de bu yeni mobil teknolojiye yönelik farkındalığı yeterli düzeyde değildir. Dolayısıyla öncelikle bu teknolojiye yönelik farkındalığın artırılması gerekmektedir. Bu anlamda özellikle mobil hizmet sağlayıcılarına önemli görevler düşmektedir. Mobil telefonlarda yer alan NFC özelliğine yönelik bilincin artırılması gerekmektedir. Artan bilinç ve farkındalık teknolojiyi kullanmaya yönelik talebi arttırırken, bu talebi karşılamak isteyen sektör temsilcilerinin de teknolojiye yönelik girişimleri artacaktır.

Ayrıca, araştırmadan elde edilen bir diğer sonuca göre NFC teknolojilerinin benimsenmesini engelleyen en önemli etken teknoloji güvenliğine olan algıdır. Son yıllarda veri paylaşımına yönelik olarak toplumlarda oluşan bilinç ve yasaklar bireylerin güvenlik algısını daha etkin hale getirmiştir. Özellikle temassız teknolojiler arasındaki veri akışının nasıl sağlandığına ilişkin ön yargılar bu teknolojilere olan güveni sorgulatmaktadır. Ancak NFC teknolojisinin diğer benzer kablosuz teknolojilerden ayırt edici olan önemli bir özelliği iç güvenliktir. NFC teknolojisi altyapısı itibariyle verinin güvenli kanallar üzerinden aktarılmasını ve hassas bilgilerin şifrelenmesini sağlamakta; bu özelliği ile bilgi güvenliğini arttırırken veri hırsızlığı tehdidini azaltmaktadır. Dolayısıyla, tüketicilerin bu konuda doğru bilgilendirilmesi teknolojinin kabulü için önemli bir engelin ortadan kaldırılmasını sağlayacaktır.

Yine yukarıda ifade edildiği gibi hem salgın hastalık tehditleri hem de özellikle gençlerde teknolojiye bağımlı sosyalleşme isteğinin artması toplumda “sosyal geri çekilme” dürtüsünü desteklemektedir. Araştırma sonuçları da mevcut durumda bu yaklaşımı desteklemiştir. Dolayısıyla tüm bu toplumsal gereklilik ve değişimler özellikle insan etkileşimini minimuma indirecek temassız teknolojilere olan ihtiyacı da arttıracaktır. Bu durum NFC teknolojilerine yönelik penetrasyonun hızlanmasında etkili olacaktır. Bu anlamda tüm kullanıcı sektörler için temassız işlemlerin varlığı hedef tüketiciler için önemli bir tercih sebebi haline gelmektedir. Mevcut uygulamalar değerlendirildiğinde; özellikle akaryakıt istasyonlarında ve marketlerde pandemi sürecinde NFC teknolojilerinin bulunduğu kredi/banka kartları ile ilgili yapılan temassız ödemelerin sayısının artması bu durumun en önemli göstergelerinden biridir.

Özetle, NFC teknolojilerinin benimsenmesini ve yaygınlaşmasını engelleyen durumlar genelde teknolojinin tam olarak tanınırlığının olmaması, sektörel kullanım alanlarının şu an çok kısıtlı olması ve ayrıca yeni bir teknoloji olması adına tüketicilerdeki güvenlik hassasiyeti gösterilebilirken; teşvik edici durumlar ise, toplumsal değişimler, gereklilikler ve bu gereklilikler sonucunda kullanımının bazı sektörlerde giderek arttırılmasına yönelik girişimler ve tanıtımlar olarak ifade edilebilir.

Türkiye’de NFC teknolojilerini üreten ve piyasaya süren teknoloji üreticileri için; Türkiye’de başarılı ve sürdürülebilir bir NFC ekosistemi yaratmak ve tüketicileri teşvik etmek için hangi kilit unsurlar önem arz etmektedir?

Burada en önemli unsur öncelikli olarak teknoloji farkındalığının arttırılmasıdır. Teknoloji üreticileri ve yaygınlaştırılmasında etkin olan mobil operatörleri tarafından, NFC teknolojilerinin mevcut tüm telefonlarda olan varlığı ve kullanılabilir alanları ile ilgili tanıtım çalışmalarının yapılması önerilmektedir. Bu sadece tüketici özelinde değil, teknolojinin kullanılabildiği tüm sektörlerde geniş çaplı farkındalık çalışmaları yürütülmelidir. Özellikle başka ülkelerdeki farklı sektörlerdeki uygulama örneklerinin ülkemizdeki ilgili sektör temsilcilerine aktarımı ve sektöre kazandırdığı katma değerlerin ayrıntılı şekilde aktarılması sektör temsilcilerinin teknolojiyi kullanmaya yönelik girişimlerini tetikleyecektir.

Tüketicilere yönelik olarak ise, bu araştırmadan da alınan sonuçların desteklediği gibi teknolojinin “denenebilirliğinin” arttırılması sağlanabilir. Bu anlamda ilk olarak teknolojinin çok fazla yatırım maliyeti gerektirmediği alanlarda (NFC etiket uygulamaları, akıllı poster uygulamaları vb.) belirli sektörlerle anlaşmalar yapılarak denemeler gerçekleştirilebilir. Bu şekilde tüketici farkındalığının arttırılması ile kullanım talebinde de artışların yaratılabileceği düşünülmektedir. Diğer yandan, bulgular, teknolojinin güvenlik özelliklerinin, teknoloji kabulü üzerinde doğrudan bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla özellikle teknoloji üreticilerinin tüketicilerdeki

“teknoloji güvenliğine” yönelik soru işaretlerini kaldırmaya yönelik gerekli bilgilendirmeleri yapmaları önemlidir.

Turizm Sektörü Temsilcilerine ve Destekleyici Kurum/Kuruluşlara Yönelik Öneriler;

Araştırmanın yapıldığı turizm sektörü NFC teknolojilerinin en geniş uygulama alanı sağladığı sektörlerin başında gelmektedir. NFC' yi destekleyen cihazların sayısı artmaya devam ettikçe sunduğu fırsatlar da giderek artmaktadır. NFC, turizm sektörü değer zincirinin her aşamasında ve hizmet alanında (konaklama yerleri, müzeler, eğlence mekanları vb.) teknoloji önemli katma değer sağlarken, turizm sektörünü destekleyen ulaşım (mobil bilet imkanları) ve bankacılık sektörleri de (mobil ödeme imkanları) destekleyici hizmetlerini turizm tüketicilerine sunabilmektedir. Dolayısıyla NFC teknolojisi aslında turizm faaliyetlerinin öncesinde, esnasında ve sonrasındaki her aşamada tüketiciyi destekleyen önemli bir teknoloji olarak görülmelidir. Ayrıca önceden tartışıldığı gibi artık sektörlerin BİT ile desteklenmesine yönelik gerekliliğin artması, tüketicilerin mobil bağımlılığının giderek artması, insan etkileşiminin azaltılmasına yönelik gelişmeler NFC teknolojilerinin turizm sektöründeki kullanım talebini de arttıracaktır. Yine ülkemiz bağlamında düşünecek olursak; turizm sektörü ülkemizin kalkınmasına ve milli gelire olan katkısı itibarıyla ülkemizdeki en önemli hizmet sektörünün başında gelmektedir. Bir çok ülkeden turizm tüketicisinin öncelikli tercihleri arasında yer alan Türkiye, turizmde yaşanan global gelişmelere ve değişen tüketici davranışlarına paralel sürekli kendini geliştirmesi gereken bir ülke konumundadır. Bu anlamda 11. Kalkınma Planında da 343. naddede yer alan “dijital dönüşümün hızlandırılması yoluyla öncelikli sektörlerin üretkenliğinin ve rekabet gücünün artırılması temel amaçtır” ifadesi paralelinde desteklenen öncelikli sektörlerden biri olarak turizm sektörü belirlenmiştir. Dolayısıyla ülke hedefleri doğrultusunda da sektörde yer alan ve sektörü destekleyen tüm özel ve kurumsal yapıların bu bilinci taşıyarak sektördeki gelişmeleri desteklemesi önemlidir. Bu anlamda bu araştırmanın temeli de turizm sektörüne katkı sağlamak amacıyla tüketicilerin gelişen yenilikçi teknolojilere yönelik bakış açısını ortaya koymak üzerine kurulmuştur. Hem birinci bölümde aktarılan; BİT, mobil teknolojiler, NFC teknolojisinin turizme etkisine yönelik elde edilen bilgilere hem de bu araştırmadan elde edilen sonuçlara göre turizm sektörü temsilcilerine ve yönetici/destekleyici kurum ve kuruluşlara yöneltilen öneriler şu şekildedir;

Turizm sektörünün dönüşümü için genel ve öncelikli öneri;

Sektörün dijital dönüşümle desteklenmesi ülkemizin uluslararası sektörel rekabetçiliğinin sağlanmasında önem arz etmektedir. Dolayısıyla, sektöre yönelik global değişimlerin ve dijital dönüşümlerle ilgili farkındalığın geliştirilmesi adına, bölgelerde yer alan turizm kurum ve kuruluşların farkındalığının artırılması, daha ileriki dönemlerde ise turizm sektöründeki dijital dönüşümlerin uygulanması için farklı bir kontrol biriminin kurulması önerilmektedir. Bu yeni yapılanma dijital dönüşüm sürecindeki tüm gelişmeleri destekleyen, yaygınlaştıran ve denetleyen bir mekanizma olması dönüşümün sürdürülebilir olması için önemlidir. Çünkü gelecek süreçte sadece

NFC teknolojileri değil, arttırılmış gerçeklik gibi ileri teknolojilerin de sektörü tamamen değiştirebilecek gelişimler olduğu global sektör temsilcileri tarafından ifade edilmektedir.

NFC teknolojilerinin sektörde yaygınlaştırılması temelindeki öneriler;

- Turizm sektörünü yönlendiren kurum ve kuruluşlar tarafından diğer ülkelerde yapılan benzer projelerin ülkemize yönelik olarak tasarlanması ve uygulanmasına yönelik destekleyici mekanizmaların harekete geçirilmesi önemlidir. NFC teknolojilerinin çoğu kullanım alanı çok geniş mühendislik araştırmalarına ve büyük yatırım maliyetlerine gerek duymamaktadır. Bu anlamda turizmle ilgili çalışan araştırma merkezleri NFC teknolojilerine yönelik projeleri kolaylıkla gerçekleştirebilecektir. Burada kamu-özel sektör işbirliği çok önemlidir. Yine turizm işletmelerine yapılacak bilgilendirmeler ve uygulanmasına yönelik olarak sağlanabilecek finansal destekler sektörde teknolojinin yaygınlaştırılmasında önemli itici güç olacaktır.
- İkinci bölümde aktarılan örnek uygulamalara paralel olarak NFC teknolojileri ile desteklenmiş farklı ve eğlenceli turizm deneyimlerinin yaratılması turizm pazarlaması açısından da önem arz etmektedir. Bu anlamda özellikle turist çekilmek istenen turizm alanlarına yönlendirme yapan NFC etiketlerinin şehrin belirli yerlerinde kullanılması, turistlerin bu alanlara yönlendirilmesinin sağlanması açısından tetikleyici bir uygulama olacaktır (NFC navigasyon özelliği). Ayrıca yine turistik mekanlara konulabilecek NFC etiketleri yardımıyla ziyaretçilerin ilgili sanat eserleri, mekanlar vb. tarihi değer taşıyan eserler hakkında kolaylıkla mobil telefonları aracılığıyla bilgi sağlayabilmesi de farklı bir turizm deneyiminin sağlanmasında etkili olacaktır.
- NFC teknolojilerinin çeşitli uygulamalarının beraber kullanılabildiği alanların başında konaklama yerleri gelmektedir. Konaklama hizmetleri sürecinde NFC teknolojileri, mobil ödeme, anahtarsız giriş, otel içi hizmetlere ulaşım vb. hizmetlere insan etkileşimini en aza indirerek önemli ölçüde zaman ve mekan tasarrufu sağlayan bir teknoloji olarak öne çıkmaktadır. NFC teknolojisinin kullanımına yönelik zincir otellerde yatırımlar yapılmaktadır. Ancak ülkemizdeki konaklama hizmeti sunan işletmelerin önemli bir kısmı orta ve küçük işletmelerdir. Bu anlamda özellikle bu tür konaklama işletmeleri NFC teknolojilerinin denenmesine yönelik düşük maliyetli bazı uygulamalar (bilgi aktarımı, mobil ödeme, navigasyon vb.) yürütülebilir. Bu şekilde zaten müşterilerinin akıllı telefonlarında mevcut olan teknolojinin denenmesi sağlanıp müşterilerden alınan geri dönüşlere göre diğer yüksek maliyet gerektiren (akıllı kilit vb.) yatırımlara sonraki süreçte karar verilebilir.
- Tarihi tüm alanlar (müzeler, inanç merkezleri vb.) ile eğlence mekanlarının giriş ve çıkışlarında NFC teknoloji ile geçişlerin sağlanması hem buralara giriş çıkışlardaki verilerin sistemli bir şekilde toplanmasına, hem de bekleme zamanlarının kısaltılmasını sağlayacaktır.
- Ayrıca, tarihi alanlarda kullanılan NFC teknolojisi ile yapılan bilgilendirme desteği ile ek bir cihaza (çevirici cihazlar vb.) ihtiyaç duyulmayacaktır. Bu durum hem ziyaretçilerin

birçok kişi tarafından kullanılan bazen hijyenik bulunmayan bu cihazlara ihtiyacını azaltacak hem de bu yerlerde sıklıkla kullanıcı kaynaklı cihaz arızalarının ve ortaya çıkan maliyetlerin ciddi anlamda azalmasını sağlayacaktır.

- Turizmi destekleyen hizmetlerin başında ulaşım hizmetleri gelmektedir. Ulaşım sürecinde aslında belirli şehirlerde temassız ödeme hizmetleri sağlanmaktadır. Ülkenin çoğu yerinde ise kartla geçiş olanakları sunulmaktadır. Ancak özellikle yabancı ziyaretçiler için NFC teknolojilerinin yaygınlaştırılması, ulaşım araçlarını kullanırken herhangi bir noktadan bilet/kart alma ihtiyacı duyurmadan geçiş anında mobil ödeme imkanı sağlayacak, bu hizmet de hem zaman açısından ziyaretçilere önemli kolaylık sağlarken hem de bilet makineleri veya noktaları önündeki kuyukları azaltacaktır. Ayrıca buralardaki insan kalabalığını ve etkileşimi de minimum düzeye inecektir. Yine, ikinci bölümde örneği sunulan havayolu şirketlerinin NFC uygulamalarının Türk havayolu şirketlerinde uygulanabilir hale gelmesi de yine özellikle turizm sezonundaki havaalanlarında yaşanan bekleme sürelerinin azalmasına destek olacaktır.
- Sektörü etkileyen bir diğer hizmet de mobil ödemelerdir. NFC teknolojilerinin ülkemizde en yoğun kullanıldığı bu hizmet alanı giderek yaygınlaşmakla beraber henüz kredi/banka kartları üzerinden gerçekleşmektedir. Burada teknolojinin mobil telefondan yapılabilir düzeye çıkarılması turizm tüketicilerine de hizmet bakımından katkı sağlayacaktır. Farklı kredi kartı bilgilerinin sürekli paylaşılması yerine yine tek bir cihazdan ödemelerin yapılması zaten ileriki dönemlerde de oldukça yaygın hale gelecektir. Bu anlamda turizm hizmet noktalarının da bu gelişmelere paralel bir yaklaşım izlemesi önerilmektedir.

Özetle, turizm sektörünün her noktasına etki eden bir teknolojinin ülkemizde yaygınlaştırılması sektörün değerini arttıracak sadece turizm tüketicisi memnuniyetini arttırması değil, uzun dönemde maliyetlerin azaltılmasında da sektöre destek olacaktır. Ayrıca, modern teknolojilerle donatılmış bir turizm sektörü, yakın dönemde en büyük hedef kitlesi olacak olan ve tamamen teknolojiyle büyüyen Y ve Z kuşağının taleplerine de karşılık verebilecektir. Dolayısıyla, 2022 - 2023 yıllarından sonra Türkiye'de turizm sektöründe NFC teknolojisinin ilk uygulayıcıları için çok önemli bir dönem başlayacaktır. Sadece NFC teknolojileri değil, arttırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik, oyunlaştırma vb. bir çok teknolojik yenilikçi yaklaşımların gelecek dönemde sektörü şekillendireceği aşıkardır. Bu süreçte Türkiye turizm sektörünün de gelişmeleri sürekli takip etmesi ve rekabette avantaj sağlayabilmesi için yenilikçi uygulamalara çok daha erken süreçte adapte olması önerilmektedir.

Bu araştırma sonuçlarına genel olarak bakıldığında; araştırma, Türkiye turizmi tüketicileri tarafından NFC teknolojilerinin nasıl değerlendirildiğini ve nasıl bir pazar motivasyonunun sağlandığının gözlemlenmesine dayalı olarak yürütülmüştür. Araştırma sonuçları ise tüketiciler başta olmak üzere, turizm sektörü hizmet üreticilerini de kapsayacak şekilde; bireysel, toplumsal ve sistemsel beklentiler ve değişkenler çerçevesinde değerlendirilmeye çalışılmıştır. Elde edilen

sonuçların ve yapılan önerilerin sektör temsilcileri için de yapıcı olmasına gayret gösterilmiştir. Ayrıca mobil iletişim şirketleri, teknoloji üreticileri ve NFC teknolojilerinin kullanılabilir olduğu diğer sektörler için de araştırma sonuçları yönlendirici olabilecektir.

Diğer yandan araştırmanın bilimsel katkılarına gelinecek olursa; yapılan araştırma kapsam ve yönteminin de literatüre önemli katkılar sağladığı dşnlmektedir. İlk olarak, mobil teknoloji kabulüne ilişkin itici glerin ortaya konulmasında literatüre katkıda bulunmaktadır. Özellikle yeni değişkenlerle desteklenerek önerilen araştırma modelinin başka araştırmalarda da kullanılabilir bir model olduğu gösterilmiştir. Dolayısıyla teknoloji kabul araştırmaları literatürüne katkı sağlanmıştır. Ayrıca mobil teknolojiler ve turizm pazarlaması literatürü için de katkı sağlayıcı veriler elde edilmiştir. Yapılan araştırmanın gelecekte farklı sektörlerde mobil teknolojilere yönelik yapılacak olan teknoloji kabul araştırmaları için de kaynak olabilecek yol gösterici bir araştırma olması temenni edilmektedir.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

- Aboelmaged, Mohamed Gamal ve Gebba, Tarek R. (2013), "Mobile Banking Adoption: An Examination of Technology Acceptance Model and Theory of Planned Behavior", **International Journal of Business Research and Development**, 2,(1), 35-50.
- Abhishek, ve Hemchand, Shravan (2016), "Adoption of Sensor Based Communication for Mobile Marketing in India", **Indian Institute of Management**, 8(1), 65-76.
- Adams, Dennis vd. (1992), "Perceived Usefulness, Ease of Use, and Usage of Information Technology: A Replication", **MIS Quarterly**, 16(2), 227-247.
- Agarwal, Ritu (2009), "Individual Acceptance of Information Technologies," **Educational Technology Research and Development**, 40, 90–102.
- Agarwal, Ritu ve Karahanna, Elena (1998), "On The Multi-Dimensional Nature of Compatibility Beliefs in Technology Acceptance", **In: Proceedings of the 19th annual international conference on information systems**. Helsinki, 13–16.
- Agarwal, Ritu ve Prasad, Jayesh (1997), "The Role of Innovation Characteristics and Perceived Voluntariness in the Acceptance of Information Technologies.", **Decision Sciences**, 28, 557-582.
- Agarwal, Ritu ve Prasad, Jayesh (1998), "A Conceptual and Operational Definition of Personal Innovativeness in the Domain of Information Technology," **Information Systems Research**, 9(2), 204-215.
- Ajzen, Icek (1985), "From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior", Kuhl J., Beckmann J. (Ed.), **Action Control SSSP Springer Series in Social Psychology içinde** (11-39), Springer, Berlin.
- Ajzen, Icek ve Fishbein, Martin (1980), "**Understanding Attitudes and Predicting Social Behaviour**", Englewood Cliffs, NJ:Prencite Hall.
- Ajzen, Icek (1991), "The Theory of Planned Behavior", **Organization Behaviour Human Decision Process**, 50, 79–211.
- Akman, Özgen (2015), **Near Field Communication Applications**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Aalto University.
- Alabay, Nurettin (2010), "Geleneksel Pazarlamadan Yeni Pazarlama Yaklaşımlarına Geçiş Süreci", **Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 15(2), 213-235.

- Al-Gahtani, Said S. (2003). "Computer technology adoption in Saudi Arabia: Correlates of perceived innovation attributes", **Information Technology for Development**, 10(1), 57- 69.
- Alkhunaizan, Abdulmohsin ve Love, Steve (2012), "What Drives Mobile Commerce? An Empirical Evaluation of the Revised UTAUT Model", **International Journal of Management and Marketing Academy**, 2(1), 82–99.
- Alnawas, Ibrahim ve Aburub, Faisal (2016), "The Effect of Benefits Generated From Interacting with Branded Mobile Apps On Consumer Satisfaction and Purchase Intentions" **Journal of Retailing and Consumer Services**, 31, 313–322.
- Altunışık, Remzi vd. (2005), "**Sosyal Bilimlerde Arastırma Yöntemleri. SPSS Uygulamalı**", Sakarya Kitabevi, Sakarya.
- Amirkhanpour, Monaliz. vd. (2014), "Mobile marketing: a contemporary strategic perspective", **International Journal of Technology Marketing**, 9(3), 252-269.
- Amoroso, Donald ve Lim, Ricardo (2014), "Innovativeness of Consumers in the Adoption of Mobile Technology in the Philippines", **International Journal of Economics, Commerce, and Management**, 2(1), 1-12.
- Ancarani, Fabio ve Shankar, Venkatesh (2003), "Symbian: Customer Interaction Through Collaboration and Competition in a Convergent Industry", **Journal of Interactive Marketing**, 17(1), 56-76.
- Apanasevic, Tatiana (2012), **Obstacles and Barriers to NFC Pilots to Enter Commercialization Stage**, Yayınlanmış Yüksek lisans Tezi, KTH Royal Institute of Technology SSE Stockholm School of Economics.
- Attewell, Paul ve Rule, James (1984), "Computing and Organizations: What We Know and What We Don't Know", **Communications of the ACM**, 27, 1184–1192.
- Ayyıldız, Hasan ve Cengiz, Ekrem (2006). "Pazarlama Modellerinin Testinde Kullanılabilecek Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) Üzerine Kavramsal Bir İnceleme", **Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF Dergisi**, 11(4), 63-84.
- Bagozzi, Richard P. (2007), "The legacy of the Technology Acceptance Model and a Proposal for a Paradigm Shift", **Journal of the Association for Information Systems**, 8(4), 244-254.
- Bagozzi, Richard P. ve Youjae Yi. (1988), "On the Evaluation of Structural Equation Models", **Journal of the Academy of Marketing Science**, 16(1), 74–94.
- Balasubramanian, Robert A. Peterson ve Jarvenpaa, Sirkka L. (2002), "Exploring the Implications of M-Commerce for Markets and Marketing", **Journal of the Academy of Marketing Science**, 30(4), 348-361.

- Baran, Rukiye (2013), “**Mobile Ykın alan İletişiminin Son Kullanıcıların Hayatına Getireceği Kolaylıklar Üzerine Öngörüler**”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Baregheh, Anahita vd. (2009), “Towards a Multidisciplinary Definition of Innovation”, **Management Decision**, 47(8), 1323-1339.
- Basili, Alessandra vd. (2014), "NFC Smart Tourist Card: Combining Mobile and Contactless Technologies Towards a Smart Tourist Experience", **In Proceedings 23rd International Wetice Conference**, IEEE, Parma, 249-254.
- Bauer, H. Hans vd. (2005), “Driving Consumer Acceptance of Mobile Marketing: A Theoretical Framework”, **Journal of Electronic Commerce Research**, 6(3), 181-192.
- Bayram, Nuran. (2010), **Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş AMOS Uygulamaları**, 1. Baskı, Ezgi Kitabevi, Bursa.
- Bel, de Jeroen ve Gaza, Monica (2011), **Mobile Payments 2012. My Mobile, My Wallet?**, http://www.latinia.com/IF/Documentos/Mobile_payments_2012.pdf (20,10,2018).
- Bell, Daniel (1976), “The Coming of the Post-Industrial Society”, **The Educational Forum**, 40(4), 574-579.
- Bennett, R. Anthony (1997), “The Five Vs - A Buyer’s Perspective of the Marketing Mix”, **Marketing Intelligence & Planning**, 15(3), 151-156.
- Benyo, Balaz. vd. (2007), “NFC Applications and Business Model of the Ecosystem”, **In Proceedings of the 16th IST Mobile and Wireless Communications Summit**, , Budapeşte, Macaristan, 1-5.
- Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu – BTİK (2020). “Türkiye Elektronik Haberleşme Sektörü / Üç Aylık Pazar Verileri Raporu- 2020 yılı 4. Çeyrek Raporu”, <https://www.btk.gov.tr/uploads/pages/pazar-verileri/ceyrek-raporu-2020-4-ceyrek-26-03-21-kur um-disi.pdf> (03.06.2021).
- Binkhorst, Esther ve Den Dekker, Teun (2009) “Agenda for Co-Creation Tourism Experience Research”, **Journal of Hospitality Marketing & Management**, 18(2/3): 311-327.
- Boer, Harry ve During, William. E. (2001), “Innovation, What Innovation? A Comparison Between Product, Process and Organizational Innovation”, **International Journal of Technology Management**, 22(1-3), 83-107.
- Boes, Kim. vd. (2014), “The Acceptance of NFC Smart Posters in Tourism”, Iis Tussyadiah ve Alessandro Inversini (Ed.), **Information and Communication Technologies in Tourism**, 1. Baskı içinde (435-447), Springer International Publishing, Switzerland.

- Boontarig, Waransanang vd. (2012). "Factors Influencing the Thai Elderly Intention to Use Smartphone for e-Health Services", **IEEE Symposium on Humanities, Science and Engineering Research**, Kuala Lumpur, 479–483.
- Borrego-Jaraba, Francisco. vd. (2011), "A NFC-based pervasive solution for city touristic surfing", **Personal and Ubiquitous Computing**, 15 (7), 731-742.
- Borrego Jaraba, Francisco. vd. (2013), "A Ubiquitous NFC Solution for the Development of Tailored Marketing Strategies Based on Discount Vouchers and Loyalty Cards", **Sensors - Multidisciplinary Digital Publishing Institute**, 13(5): 6334–6354.
- Bravo, Jose vd. (2007), "Touch-Based Interaction: An Approach Through NFC", **In Proceedings 3rd IET International Conference on Intelligent Environments**, IET, Ulm, Germany, 440–446.
- Brown, Susan A. ve Venkatesh, Viswanath (2005), "Model of Adoption of Technology in Households: A Baseline Model Test and Extension Incorporating Household Life Cycle", **MIS Quarterly**, 27(3), 399-426.
- Brown, Amber vd. (2013), "Mitigating Theme Park Crowding with Incentives and Information on Mobile Devices", **Journal of Travel Research**, 20(10), 1–11.
- Brown, Chiristopher (2011), "Google launches Las Vegas NFC Service as 'Ultimate Tourist Guide'", <https://www.nfcw.com/2011/03/10/36390/google-launches-las-vegas-nfc-service-as-ultimate-tourist-guide/> (19.12.2018).
- Buhalis, Dimitrios. ve O'Connor, Peter. (2005), "Information Communication Technology Revolutionizing Tourism", **Tourism Recreation Research**, 30(3), 7-16.
- Buhalis, Dimitrios ve Law, Rob. (2008), "Progress in Information Technology and Tourism Management: 20 Years on and 10 Years After the Internet: The state of eTourism research", **Tourism Management**, 29, 609-623.
- Buhalis, Dimitrios ve Jun, Soo Hyun (2011), "E-Tourism", **Contemporary Tourism Reviews**, 1-38.
- Büyüköztürk, Şener (2017), **Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı: İstatistik, Araştırma Deseni, SPSS Uygulamaları ve Yorum**, 11. Baskı, Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.
- Byrne, Barbara M. (2010), **"Structural Equation Modeling with AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming"**, Second Edition, NewYork: Routledge.
- Carlsson, Christer vd. (2006), "Adoption of Mobile Devices/Services-Searching for Answers with the UTAUT", 39th **Hawaii International Conference on System Sciences**, Kauia, Hawaii, USA, 1-8.

- Carroll, Amy vd. (2006), "Consumer Perceptions and Attitudes Towards Mobile Marketing", Stuart Barnes and Eusebio Scornavacc (Ed.), **Unwired Business: Cases in Mobile Business**, içinde (110-114), Idea Group Publishing, Hershey.
- Cataluna, Francisco Javier Rondan vd. (2015), "A Comparison of the Different Versions of Popular Technology Acceptance Models", **Kybernetes**, 5(44), 788 – 805.
- Ceipidor, Carlo vd. (2013), "NFC Technology Applied to Touristic-Cultural Field: A case study on an Italian museum", **2013 5th International Workshop on Near Field Communication (NFC)**, Zurich, Switzerland, 1–6.
- Cerruela, Gonzalo (2017), "Tailored Platform for the Development of NFC Tourist Services", *Journal of Ambient Intelligence and Smart Environments*, 9(4), 501-520.
- Chaffey, Dave vd. (2000), **Internet Marketing: Strategy, Implementation and Practice**, 4th Ed., Prentice Hall, USA.
- Chan, Kwok Yue vd. (2008), "Examining user acceptance of SMS: anempirical study in China and Hong Kong", **Proceedings of the 12th Pacific Asia Conference onInformation Systems**, 18-22 June, Jeju Island, Korea.
- Chavira, Gabriel vd. (2007), "Combining RFID and NFC Technologies in an Aml Conference Scenario", **Eighth Mexican International Conference on Current Trends in Computer Science Proceedings**, 1.baskı içinde (165–172), Michoacán, Mexico.
- Chavira, Gabriel (2008), "Services Through NFC Technology in Aml Environment", **10. Information Integration and Web-based Applications & Services (IIWAS-2018) Sempozyumu Bildiriler Kitabı**, ACM, New York, USA, 666-669.
- Che, Natalie Kcomt vd. (2010), "An Intelligent Domotics System to Automate User Actions", **Advances in Intelligent and Soft Computing**, 72(1), 201–204.
- Chen, Lei da vd. (2002), "Enticing Online Consumers: An Extended Technology Acceptance Perspective", **Information & Management**, 39(8), 705-719.
- Chen, Lily Shui-Lien vd. (2011), "Applicability of the UTAUT Model in Playing Online Game through Mobile Phones: Moderating Effects of User Experience", **First International Technology Management Conference**, San Jose, CA, 625–629.
- Chen, Kai Ying ve Chang, Meng Lin (2011), "User Acceptance of 'Near Field Communication' Mobile Phone Service: An Investigation Based on the 'Unified Theory Of Acceptance and Use of Technology' Model", **The Service Industries Journal**, 33(6), 609-623.
- Cheng, Edwin T.C. vd. (2006), "Adoption of Internet Banking: an Empirical Study in Hong Kong", **Decision Support Systems**, 42(3), 1558-1572.

- Chong, Alain Yee Loong vd. (2012), “Predicting Consumer Decisions to Adopt Mobile Commerce: Cross Country Empirical Examination Between China and Malaysia”, **Decision Support Systems**, 53(1), 34–43.
- Chun, Heasun vd. (2012), “The Integrated Model of Smartphone Adoption: Hedonic and Utilitarian Value Perceptions of Smartphones Among Korean College Students”, **Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking**, 15(9), 473-479.
- CISCO, (2020), “Cisco Annual Internet Report (2018–2023) White Paper”, <https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/executive-perspectives/annual-internet-report/white-paper-c11-741490.html> (19.02.2020).
- Clark, Sarah (2010), “NFC City Pilot to Go Live in Nice on 21 May under ‘Cityzi’ Banner”, <https://www.nfcw.com/2010/05/14/33638/nfc-city-pilot-to-go-live-in-nice-on-21-may-under-city-zi-banner/> (19.12.2018).
- Compeau, Deborah R. ve Higgins, Christopher A. (1995), “Computer Self-Efficacy: Development of a Measure and Initial Test”, **MIS Quarterly**, 19, 189-211.
- Conner, Mark ve Armitage, J. Christopher (1998), “Extending the Theory of Planned Behavior: A Review and Avenues for Further Research.”, **Journal Application of Social Psychology**, 28, 1429–1464.
- Coşkun, Vedat vd. (2012), Near Field Communication (NFC): From Theory to Practice, Wiley, London.
- Coşkun, Vedat vd., (2013), “A Survey on Near Field Communication (NFC) Technology”, **Wireless Personal Communications**, 71(3), 2259-2294.
- Coşkun, Vedat vd., (2015), ”The Survey on Near Field Communication (NFC) Technology”, **Sensors**, 15, 13348-13405.
- Çokluk, Ö. vd. (2016), **Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik SPSS ve Lisrel Uygulamaları**, 2. Baskı, Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.
- Dahlberg, Tomi vd. (2008), “Past, Present and Future of Mobile Payments Research: A Literature Review”, **Electronic Commerce Research and Applications**, 7,(2), 165-181.
- Dalgic, Tevfik ve Leeuw, Maarten (1994), “Niche Marketing Revisited: Concept, Applications and Some European Cases”, **European Journal of Marketing**, 28(4), 39–55.
- Davis, Fred. D. (1989), “Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology.”, **MIS Quarterly**, 13(3), 319-339.
- Davis, Fred. D. vd. (1992), “Extrinsic and Intrinsic Motivation to Use Computers in the Workplace.”, **Journal of Applied Social Psychology**, 22(14), 1111-1132.

- Desai, Ekta ve Shajan, Mary (2012), "A Review on the Operating Modes of Near Field Communication", **In proceedings of International Journal of Engineering and Advanced Technology (IJEAT)**, 2,(2), 322-325.
- Dey, Anind K. (2001), "Understanding and Using Context" **Personal and Ubiquitous Computing**, 5(1), 4-7.
- Dickinger, Astrid vd. (2004), "An Investigation and Conceptual Model of SMS Marketing", **In Proceeding 37th Annual Hawaii International Conference on System Sciences**, Hawaii, USA, 31-40.
- Dillon, Andrew. ve Morris, G. Michael. (1996), "User Acceptance of New Information Technology -Theories and Models." Martha Williams (Ed.), **Annual Review of Information Science and Technology**, içinde (3-32), Medford NJ.
- Dominici, Gandolfo (2014), "From Marketing Mix to E-Marketing Mix: A Literature Overview and Classification", **International Journal of Business and Management**, 4(9), 17-24.
- Dubey, Ashutosh Kumar vd. (2011), "Step-up analysis and generalization approach for Trusted NFC application Development for enhancing real time use Location", **International Conference on Communication Systems and Network Technologies (CSNT)**, IEEE, Katra, Jammu, India, 318-322.
- Dutot, Vincent (2015), "Factors influencing Near Field Communication (NFC) adoption: An extended TAM approach", **The Journal of High Technology Management Research**, 26(1), 45-57.
- Dyer, Karl (2013), "French Region Provides Multimedia Content to Tourists via NFC", <https://www.nfcw.com/2013/10/15/326406/french-region-provides-multimedia-content-tourists-via-nfc/> (19.10.2018).
- Egger, Roman (2013), "The Impact of Near Field Communication on Tourism", **Journal of Hospitality and Tourism Technology**, 4(2), 119-133.
- Engling, Lea Henrike ve Dinca, Andreea (2012), "**Making the Relationship Mobile: An Exploratory Study of The Impact of Mobile Marketing on the Customer-Brand Relationship**" Yayınlanmamış Doktora Tezi, Lund University.
- Erkorkmaz, Ünal vd. (2013), "Doğrulayıcı Faktör Analizi ve Uyum İndeksleri", **Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences**, 33(1), 210-223.
- Ernst&Young (2019), "Turizm Sektörü Basın Bülteni", https://www.ey.com/tr_tr/news/2020/ey-turkiye-turizm-sektor-degerlendirmesi-basin-bulteni (13.03.2021).
- Erragcha, Nozha ve Romdhane, Rabiaa (2014), "New Faces of Marketing in the Era of the Web: from Marketing 1.0 to Marketing 3.0", **Journal of Research in Marketing**, 2(2), 137-142.

- Everdingen, Yvonne van ve Wierenga, Berend (2002), “Intra-firm Adoption Decisions: Role of Inter-firm and Intra-firm Variables”, **European Management Journal**, 20(6), 649-663.
- Farkhondehzadeh, Alireza. vd. (2013), “ E-Tourism: The Role of ICT in Tourism Industry”, **European Online Journal of Natural and Social Sciences**, 2(3), 566-573.
- Fishbein, Martin, ve Ajzen, Isac (1975), “Belief, Attitude, Intention and Behaviour: An Introduction to Theory and Research”, **Reading, MA**: Addison-Wesley.
- Fuentetaja, Ion Gil vd, (2013), “An Analysis of Mobile Applications Classification Related to Tourism Destinations”, Zheng Xiang ve Iis Tussyadiah (Ed.), **Information and Communication Technologies in Tourism**, içinde (31-44), Springer, Cham.
- Fuciu, Mircea ve Dumitresc, Luigi (2018), “From Marketing 1.0 to Marketing 4.0 – The Evolution of the Marketing Concept in the Context of The 21st Century”, **24th International Conference The Knowledge-Based Organization**, Sibiu, Romania, 43-48.
- Gegez, Ercan A. (2012), **Pazarlama Araştırmaları**, 5. Baskı, Beta Yayınları, İstanbul.
- Gerstner, Lisa (2014), **Mobile Wallets: A Smart Way to Pay?**, <https://www.kiplinger.com/article/credit/t057-c000-s002-mobile-wallets-a-smart-way-to-pay.html> (13.05.2018).
- Goodhue, Dale L. ve Thompson, Ronald L. (1995), “Task-Technology Fit and Individual Performance”, **MIS Quarterly**, 19, 213-236.
- Gretzel, Ulrike ve Jamal, Tazim (2009), “Conceptualizing the Creative Tourist Class: Technology, Mobility, and Tourism Experiences”, **Laboratory for Intelligent Systems in Tourism**, 14(4), 471-481.
- Hair, Joseph, vd. (2010), **Multivariate Data Analysis 7th Edition**, Prentice Hall, NJ, USA.
- Hair, Joseph, vd. (2014a), “Multivariate Data Analysis” Pearson New International Edition, Always Learning, NJ, USA.
- (2014b), “Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)”, **European Business Review**, 26(2), 106-121.
- He, Dehua ve Lu, Yaobin. (2007), “Consumers Perceptions and Acceptances Towards Mobile Advertising: an Empirical Study in China”, **International Conference on Wireless Communications, Networking and Mobile Computing**, Shanghai, China, 3775–3778.
- Hongcharu, Boonchai ve Eiamkanchanalai, Somkiat (2009), “A Comparative Study of Traditional Mass Media, The Internet And Mobile Phones For Integrated Marketing Communications”, **Journal of Business & Economics Research (JBER)**, 7(12), 31-40.
- Höpken, Wolfram. vd. (2010), “Context-based Adaptation of Mobile Applications in Tourism”, **Information Technology and Tourism**, 12, 175–195.

- Hsu, Chin-Lung vd. (2006), "Adoption of the Mobile Internet: an Empirical Study of Multimedia Message Service (MMS)", **The International Journal of Management Science**, 6(2), 1-5.
- IBM Community Development Foundation, (1997), "The Net Result: Social Inclusion in the Information Society. Report of the National Working Party on Social Inclusion in the Information Society", <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED433009.pdf> (05.05.2019).
- Igoe, Tom vd, (2014), **Beginning NFC**, O'Reilly Media Inc., California, USA.
- Im, Il vd. (2011), "An International Comparison of Technology Adoption", **Information & Management**, 48(1), 1-8.
- Indrawati ve F. Amalia, Firda (2019), "The Used of Modified UTAUT 2 Model to Analyze The Continuance Intention of Travel Mobile Application", **7th International Conference on Information and Communication Technology (ICoICT)**, Kuala Lumpur, Malaysia, 1-6.
- Jackson, Dennis L. (2003), "Revisiting Sample Size and Number of Parameter Estimates: Some Support for the N:q Hypothesis", **Structural Equation Modeling**, 10(1), 128–141.
- Jackson, Graham ve Ahuja, Vandana (2016), "Dawn of the Digital Age and The Evolution of the Marketing Mix", **Journal of Direct, Data and Digital Marketing Practice**, 17(3), 170–186.
- Jackson, Joyce D. vd. (2013), "An Empirical Test of Three Mediation Models for the Relationship Between Personal Innovativeness and User Acceptance of Technology." **Information & Management**, 50, 154–161.
- Jackson, Yi ve Probst, Park (2006), "Understanding Information Technology Acceptance by Individual Professionals: Toward an Integrative View", **Information and Management**, 43, 350-363.
- Jimenez-Zarco, Ana Isabel vd. (2017), "Marketing 4.0: Enhancing Consumer-Brand Engagement", **Socio-Economic Perspectives on Consumer Engagement and Buying Behavior**, içinde (94-117), IGI Global, USA.
- Juntunen, A. vd. (2010), "Deploying NFC Technology for Mobile Ticketing Services – Identification of Critical Business Model Issues", Ninth International Conference on Mobile Business, IEEE, 82 – 90. Athens, Greece.
- Karahanna, Elena (2006), "Reconceptualizing Compatibility Beliefs in Technology Acceptance Research", **Management Information Systems Research Center**, 30(4), 781-804.
- Karagöz, Yalçın (2016), **SPSS 23 ve AMOS 23 Uygulamalı İstatistiksel Analizler**, 1.Baskı, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.

- Keefe, Lisa M. (2008), "Marketing Defined", http://online.ueh.edu.vn/diemthi/bai_giang_dhcq_clc_luu/khoa%2038/hoc%20ky%20cuoi%202012/lop%20ngan%20hang/marketing%20can%20ban_gv_huynh%20phuoc%20nghia/Tai%20lieu%20thao%20luan-Tranh%20luan%20ve%20dinh%20nghia%20Marketing. (15.02.2019).
- Kennedy-Eden, H., & Gretzel, U. (2012), "A taxonomy of Mobile Applications in Tourism.", **E-review of Tourism Research**, 10(2), 47–50.
- Kennedy, Mark (2013), "The Informed Tourist equips Sydney Hotels with NFC Touchpoints", <https://www.nfcw.com/2013/10/07/326228/informed-tourist-equips-sydney-hotels-nfc-touchpoints/> (15.10.2018).
- Khalifa, Mohammed ve Liu, Vanessa. (2007), "Online Consumer Retention: Contingent Effects of Online Shopping Habit and Online Shopping Experience", **European Journal of Information Systems**, 16(6), 780-792.
- Khalifa, Mohamed ve Shen, Kathy (2008), "Explaining the adoption of transactional B2C mobile commerce", **Journal of Enterprise Information Management**, 21(2), 110-124.
- Khalilzadeh, Jalayer vd. (2017), "Security-Related Factors in Extended UTAUT Model for NFC Based Mobile Payment in the Restaurant Industry", **Computers in Human Behavior**, 70, 460-474.
- Kijsanayotin, Boonchai vd. (2009), "Factors Influencing Health Information Technology Adoption in Thailand's Community Health Centers: Applying the UTAUT model", **International Journal of Medical Informatics**, 78(6), 404-416.
- Kim, Donghee. ve Adler, Howard. (2011), "Students' Use of Hotel Mobile Apps: Their Effect On Brand Loyalty", **In Proceeding 16th Graduate Students Research Conference**, Houston, TX.
- Kim, Sung S. ve Malhotra, Naresh K. (2005), "A Longitudinal Model of Continued IS Use: An Integrative View of Four Mechanisms Underlying Postadoption Phenomena", **Management Science**, 51(5), 741-755.
- King, John L. ve Kraemer, Kenneth L. (1995), "Information Infrastructure, National Policy, and Global Competitiveness", **Information Infrastructure & Policy**, 4, 5-28.
- Kline, Rex B. (2011), **Principles and Practice of Structural Equation Modeling**, 3. Baskı, The Guilford Press, New York.
- Kneissl, Fabian vd. (2009), "All-I-Touch as combination of NFC and lifestyle.", **Proceedings of the 1st International Workshop on Near Field Communication**, içinde (51–55), Hagenberg, Austria.

- Knol, W.H.C. ve Stroecken, J.H.M. (2001), “The Diffusion and Adoption of Information Technology in Small and Medium-sized Enterprises through IT Scenarios”, *Technology Analysis & Strategic Management*, 13(2), 227-246.
- Koenig-Lewis, Nicole vd. (2010), “Predicting Young Consumers’ Take up of Mobile Banking Services”, *International Journal of Bank Marketing*, 28(5), 410–432.
- Kotler, Philip vd. (2010), **Marketing 3.0 : From Products to Customers to the Human Spirit**, Wiley, New Jersey.
- Kotler, Philip ve Keller, Kevin (2012), **Marketing Management**, 14. Baskı, Prentice Hall, , http://socioline.ru/files/5/283/kotler_keller_-_marketing_management_14th_edition.pdf
- Kotler, Philip vd. (2017), **Pazarlama 4.0: Gelenekselden Dijitale Geçiş**, (Çev. Nadir Özata), Wiley, New Jersey.
- Koufaris, Marios (2002), “Applying The Technology Acceptance Model and Flow Theory to Online Consumer Behavior”, *Information Systems Research*, 13(2), 205-223.
- Kraut, Robert vd. (1998), “Internet Paradox: A Social Technology that Reduces Social Involvement and Psychological Well-being?” *American Psychologist*, 53, 1017-1031.
- Krum, Cindy (2010), **Mobile Marketing, Finding Your Customers No Matter Where They Are**, 1st Ed., Que Publishing, USA.
- Lai, PC (2017), “The Literature Review of Technology Adoption Models and Theories for the Novelty Technology”, *Journal of Information Systems and Technology Management*, 14(1), 21-38.
- Lasi, Heiner vd. (2014), “Industry 4.0”, *Business and Information Systems Engineering*, 6(4), 239-242.
- Lee, Inseong vd. (2007), “Culture-Technology Fit: Effects of Cultural Characteristics on the Post-Adoption Beliefs of Mobile Internet Users”, *International Journal of Electronic Commerce*, 11(4), 11-51.
- Lee, Frank (2017), **Ambient Intelligence – The Ultimate IoT Use Cases: An Ambient Intelligence revolution is coming**, <https://www.iotforall.com/ambient-intelligence-ami-iot-use-cases/> (01.09.2018).
- Leong, Lai Ying vd. (2013). “Predicting the Determinants of the NFC-enabled Mobile Credit Card Acceptance: A Neural Networks Approach”, *Expert Systems with Applications*, 40(14), 5604–5620.
- Leppaniemi, Matti ve Karjaluoto, Heikki (2008), “Mobile Marketing: From Marketing Strategy to Mobile Marketing Campaign Implementation”, *International Journal of Mobile Marketing*, 3(1), 50-60.

- Li, Hairong ve Stoller, Brian (2007), "Parameters of mobile advertising: a field experiment", **International Journal of Mobile Marketing**, 2(1): 4-11.
- Liebana-Cabanillas, Francisco vd. (2018), "Predicting the Determinants of Mobile Payment Acceptance: A Hybrid SEM-Neural Network Approach", **Technological Forecasting and Social Change**, 129, 117-130.
- Lin, Hsiu F. (2011), "An Empirical Investigation of Mobile Banking Adoption: The Effect of Innovation Attributes and Knowledge-Based Trust", **International Journal of Information Management**, 31(3), 252-260.
- Lyytinen, Kalle ve Damsgaard, Jan (2001), "What's Wrong with the Diffusion of Innovation Theory?", **The International Federation for Information Processing**, 59, 173-190.
- Linck, Kathrin (2006), "Security Issues in Mobile Payment from the Customer Viewpoint", **Proceedings of the Fourteenth European Conference on Information Systems**, Göteborg, Sweden, 1-11.
- Limayem, Moez ve Hirt, Sabine G, (2003), "Force of Habit and Information Systems Usage: Theory and Initial Validation", **Journal of the Association for Information Systems**, 4(3), 1-14.
- Limayem, Moez vd. (2007), "How Habit Limits the Predictive Power of Intention: The case of Information Systems Continuance", **MIS quarterly**, 705-737.
- Loenen, van Evert vd. (2010), "On the Role of ExperienceLab in Professional Domain Ambient Intelligence Research", Boris E. R. de Ruyter vd. (Ed.), **1. International Joint Conference Proceedings**, içinde (320-324), Springer, Berlin, Germany.
- Louho, Riku vd. (2006), "Factors Affecting the Use of Hybrid Media Applications." **Graphic Arts in Finland**, 35(3), 11-21.
- Lu, June vd. (2005), "Personal Innovativeness, Social Influences and Adoption of Wireless Internet Services via Mobile Technology", **Journal of Strategic Information Systems**, 14(3), 245-268.
- MacVaugh, Jason ve Schiavone, Francesco (2010), "Limits to the Diffusion of Innovation: A Literature Review and Integrative Model", **European Journal of Innovation Management** 13(2), 197-221.
- Madlmayr, Gerald ve Scharinger, Josef (2010), "Neue Dimensionen von Mobilen Tourismusanwendungen durch Near Field Communication Technologie. Roman Egger ve Mario Jooss (Ed.), **mTourism**, içinde (75–88), Gabler Verlag, Wiesbaden, Germany.
- Magni, Massimo vd. (2010), "To Play or not to Play': A Cross-Temporal Investigation Using Hedonic and Instrumental Perspectives to Explain User Intentions to Explore a Technology", **International Journal of Human-Computer Studies**, 68(9), 572-588.

- Mangold, Glynn W. ve Faulds, David J., (2009), “Social Media: The New Hybrid Element of the Promotion Mix”, **Business Horizons**, 52(4), 357-365.
- Mansell, Robin (2010), “The Life and Times of the Information Society”, **Prometheus**, 28(2), 165-186.
- McCarthy, John ve Wright, Peter C. (2004), **Technology as Experience**, MIT Press, Cambridge, United Kingdom.
- Meydan, Cem Harun ve Şeşen, Harun (2015), **Yapısal Eşitlik Modellemesi Amos Uygulamaları**. Seçkin Yayınevi, Ankara, Türkiye.
- Miani, Mattia (1999), **McLuhan and the Theory of Communication**, <https://noemalab.eu/ideas/mcluhan-and-the-theory-of-communication/> (05.05.2019).
- Mobey Forum, (2011), “White Paper: Business Models for NFC payments”, http://www.sicherungssysteme.net/fileadmin/Mobey_Forum_White_Paper_Business_models_for_NFC_payments.pdf (20.10 2018).
- Moore, Gary C. ve Benbasat, Izak (1991), “Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation,” **Information Systems Research**, 2(3), 192-222.
- Morosan, Cristian ve DeFranco, Agnes (2016a), “Investigating American iPhone Users’ Intentions to Use NFC Mobile Payments in Hotels”, *Information and Communication Technologies in Tourism içinde* (427–440), Springer, Singapore.
- Morosan, Cristian ve DeFranco, Agnes (2016b), “It’s About Time: Revisiting UTAUT2 to Examine Consumers’ Intentions to Use NFC Mobile Payments in Hotels”, **International Journal of Hospitality Management**, 53, 17–29.
- Mort, Gillian Sullivan ve Drennan, Judy (2002), “Mobile Digital Technology: Emerging Issues for Marketing”, **Journal of Database Marketing & Customer Strategy Management**, 10 (1), 9-23.
- Mucuk, İsmet (2010), **Pazarlama İlkeleri**, 20. Baskı, Türkmen Kitabevi, İstanbul.
- Museli, Amir ve Navimipour, Nima Jafari (2018), “A Model for Examining the Factors Impacting the Near Field Communication Technology Adoption in the Organizations”, **Kybernetes**, 47 (7), 1378-1400.
- Naraparaju, Satya vd. (2018), “Smart Poster for Tourism Promotion Through NFC Technology”, An Krishna vd. (Ed.), *Integrated Intelligent Computing, Communication and Security*, 1. Baskı *inde* (507-551), Springer, Singapore.
- Nath, Hiranya K. (2009), “The Information Society”, **SIBCOLTEJO – A Journal of the SCTU**, 4, 19-29.

- Nchise, Abinwi C. (2012), "An Empirical Analysis of the Theory of Planned Behavior, A Review of Its Application on E-democracy Adoption Using the Partial Least Squares Algorithm.", **JeDEM – E-Journal of E-Democracy and Open Government**, 4(2), 171-182.
- Neuhofer, Barbara ve Buhalis, Dimitrios (2012), "Understanding and Managing Technology-Enabled Enhanced Tourist Experiences", **Proceedings of the 2nd Conference on Hospitality and Tourism Marketing & Management**, Corfu, Greece.
- Neuhofer, Barbara vd. (2014), "A Typology of Technology-Enhanced Tourism Experiences", **International Journal of Tourism Research**, 16(4), 340-350.
- NFC-Forum (2018), "NFC-Forum-Identifying NFC", <https://nfc-forum.org/what-is-nfc/identifying-nfc/> (05.10.2018).
- NFC-Forum, (2007), "NFC Forum Issues Specifications For Four Tag Types", <https://nfc-forum.org/nfc-forum-issues-specifications-for-four-tag-types/> (07.09.2019).
- NFC-Forum (2011a), "**NFC Forum Smart Posters White Paper: How to use NFC tags and readers to create interactive experiences that benefit both consumers and businesses**", NFC-Forum Inc. Wakefield, MA, USA.
- NFC-Forum (2011b), "Smart Posters-How to use NFC Tgs and Readers to Create Interactive Experiences", https://members.nfc-forum.org/resources/white_papers/NFC_Smart_Posters_White_Paper.pdf (03.02.2019).
- NFC-Forum (2015), "NFC Technology: How Changing Consumer Preferences Create New Opportunities for Retailers", http://nfc-forum.org/wp-content/uploads/2015/01/NFCForum_RetailBrandWP02.2015ffff.pdf (01.11.2019).
- NFC-World (2010), "NFC Phones Replace Room Keys and Eliminate Check-in at Swedish Hotel", <https://www.nfcw.com/2010/11/03/34886/nfc-keys-hotel-sweden/> (17.10.2019).
- Nowacki, Frederic (2015), Marketing 4.0 As A Solution for International Entrepreneurship, P. Michnon, A. Poczta- Wajda, M. Osak, P Marszalek, R. Gray and S. Bialowas (Ed.), **New Trends in Economics, Management and Finance**, içinde (309-321), Poznan University of Economics and Business Print, Poland.
- Nysveen, Herbjorn vd. (2005), "Mobilizing The Brand: The Effects of Mobile Services on Brand Relationships and Main Channel Use", **Journal of Service Research**, 7(3), 257-276.
- Ok, Kerem vd. (2013), "A Role-Based Service Level NFC Ecosystem Model", **Wireless Personal Communications**, 68(3), 2-32.
- Ondrus, Jan ve Pigneur, Yves (2007), "An Assessment of NFC for Future Mobile Payment System", **International Conference on the Management of Mobile Business (ICMB 2007) Bildiriler Kitabı**, içinde (43-51), Toronto, Canada,

- Özabacı, Nilüfer (2011), “İlişki Niteliği Ölçeği’nin Türkçe Uyarlaması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması”, **Eğitim ve Bilim Education and Science**, 36(162), 159-167.
- Özdemir, Zeynep (2014), “Overview of the Information Society and the Informational City in Turkey”, **TMMOB Şehir Plancıları Odası Yayını: Planlama**, 24(1), 6-9.
- Özdamar, Kazım (2016), **Eğitim, Sağlık ve Davranış Bilimlerinde Ölçek ve Test Geliştirme, Yapısal Eşitlik Modellemesi**, 1. Baskı, Nisan Kitabevi, Eskişehir.
- Özdemirci, Büşra vd., (2011), “Yakın Alan İletişimi Teknolojisi İncelemesi”, **BBM Dergisi**, 4 (1), 85-92.
- Palau-Saumell, Ramon vd. (2019), "User Acceptance of Mobile Apps for Restaurants: An Expanded and Extended UTAUT-2." **Sustainability**, 11(4), 1-24.
- Parthasarathy, Madhavan ve Bhattacharjee, Anol (1998), “Understanding Post-Adoption Behavior in the Context of Online Services”, **Information Systems Research**, 9(4), 362-379.
- Park, Jung Kun vd. (2007), “Adoption of Mobile Technologies for Chinese Consumers”, **Journal of Electronic Commerce Research**, 8(3), 196–206.
- Pavlou, Poul vd. (2007), “Understanding and Mitigating Uncertainty in Online Exchange Relationships: a Principal-Agent Perspective,” **MIS Quarterly**, 31(1), 105–136.
- Pedroza, Silvia vd. (2017), “NFC Evaluation in the Development of Mobile Applications for MICE in Tourism, **Sustainability**, 9(1937), 3-20.
- Peha, Jon M. ve Khamitov, Ildar M. (2004), “PayCash: a Secure Efficient Internet Payment System”, **Electronic Commerce Research and Applications**, 3(4), 381–388.
- Pelau, Corina ve Zegreanu, Patricia (2010), “Mobile Marketing: The Marketing for the Next Generation”, **Management and Marketing**, 5(2), 101-116.
- Pesonen, Juho ve Horster, Eric (2012), “Near Field Communication Technology in Tourism”, **Tourism Management Perspectives**, 4, 11–18.
- Pham, Thanh T.T. ve Ho, Jonathan C. (2015) “The Effects of Product-Related, Personal-Related Factors and Attractiveness of Alternatives on Consumer Adoption of NFC-based mobile payments”, **Technology in Society**, 43, 159-172.
- Pinto, Jeffrey K. ve Mantel, Samuel J. (1990), “The Causes of Project Failure.” **IEEE Transactions on Engineering Management**, 37(4), 269-276.
- Porter, Michael. (2001), “Strategy and the Internet”, **Harvard Business Review**, 79(3), 63–78.
- Pousttchi, Key ve Wiedemann, Dietmar G. (2010), “Mobile Marketing Management: Marketing Objectives, Types and Implementation Techniques”, **Handbook of Research on Mobile Marketing Management (electronic resource)**, içinde (1-9), IGI Global, USA.

- Prahalad, Coimbatore K. ve Ramaswamy, Venkat. (2004), "Co-creation experiences: The next practice in value creation", **Journal of Interactive Marketing**, 18(3), 5-14.
- Pratarelli, Marc E. (1999), "The Bits and bytes of Computer/Internet Addiction: A Factor Analytic Approach", **Behavior Research Methods. Instruments, & Computers**, 31(2), 305-314.
- Punie, Yves (2005), "The future of Ambient Intelligence in Europe: The Need for More Everyday Life", Roger Silverstone (Ed.), **Media, Technology and Everyday Life in Europe: From Information to Communication**, 1. Baskı içinde (141-165), Routledge, Abingdon, United Kingdom.
- Rahul, Anusha., vd. (2015), "Near Field Communication (NFC) Technology: A Survey", **International Journal on Cybernetics & Informatics (IJCI)**, 4(2), 133-144.
- Ramos-de-Luna, Iviane vd. (2015), "Determinants of the Intention to Use NFC Technology as a Payment System: an Acceptance Model Approach", **Information Systems and e-Business Management**, 14, 293–314.
- Ramos-de-Luna, Iviane vd. (2017), "NFC Technology Acceptance for Mobile Payments: A Brazilian Perspective", **Review of Business Management**, 19(63), 82-103.
- Ricci, Francesco. (2011), "Mobile Recommender Systems" **Information Technology & Tourism**, 12(3), 205-231.
- Ronay, Emre ve Egger, Roman (2014), "NFC Smart City: Cities of the Future—A Scenario Technique Application. In Z. Xiang & I. Tussyadiah (Ed.), **Information and Communication Technologies in Tourism içinde** (565–577), Cham: Springer International Publishing.
- Rogers, Everett M. (1983), "Diffusion of Innovations (Third edition)." **A Division of Macmillan Publishing Co.**, <https://teddykw2.files.wordpress.com/2012/07/everett-m-rogers-diffusion-of-innovations.pdf> (12.10.2019).
- Rogers, Everett. M. (2002), "Diffusion of Preventive Innovations", *Addictive Behavior*, 27, 989–993.
- Rogers, Everett. M. (2003), "Diffusion of innovations (Fifth edition)" **A Division of Macmillan Publishing Co.**, https://eighbooks.xyz/read.php?q=diffusion_of_innovations_5th_edition (19.10.2019).
- Rondan-Cataluna, Francisco. vd. (2015), "A Comparison of the Different Versions of Popular Technology Acceptance Models: A non-linear perspective", **Kybernetes**, 44(5), 788-805.
- Rostam, Nur Aqilah vd. (2015), "The acceptance study of NFC technology: A survey of models and user acceptance," **2015 International Symposium on Technology Management and Emerging Technologies**, Langkawai Island, 53-57.

- Ruiz, Irene Luque vd. (2009), "University Smart Poster: Study of NFC Technology Applications for University Ambient", **Advances in Soft-Computing**, 51, 112- 116.
- Salisbury, David W. vd. (2001), "Perceived Security and World Wide Web Purchase Intention", **Industrial Management & Data Systems**, 101(4), 165-177.
- Sam, Kin Meng ve Chatwin, Chris, R. (2016), "Adoption of Near Field Communication in Hotel Industry Based on Risk Perspectives and Individual Characteristics", **IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management**, 257-261.
- Schieder, Theresa Karolina vd. (2014), "Mobile Apps Devoted to UNESCO World Heritage Sites: A Map", In Information and Communication Technologies in Tourism", Lorenzo Cantoni ve Zheng Xiang (Ed.), **Proceedings of the International Conference in Dublin, içinde** (17–29), Springer, Switzerland.
- Schumacker, Randall. E. and Lomax, Richard G. (2010), **"A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling"**, Taylor & Francis Group, New York.
- Shankar, Venkatesh ve Balasubramanian, Sridhar (2009), "Mobile Marketing: A Synthesis and Prognosis ", **Journal of Interactive Marketing**, 23, 118–129.
- Shen, Yung Chen vd. (2010), "A Benefit–Cost Perspective of the Consumer Adoption of the Mobile Banking System.", **Behaviour and Information Technology**, 29(5), 497–511.
- Sheppard, Blair H. vd. (1988), "The Theory of Reasoned Action: A Meta-Analysis of Past Research with Recommendations for Modifications and Future Research", **Journal of Consumer Research**, 15(3), 325-344.
- Sherry, Lorraine (1997), "The boulder valley internet project: Lessons learned", **Technological Horizons in Education Journal**, 25(2), 68-73.
- Shi, Weiwei (2009), "An Empirical Research on Users' Acceptance of Smart Phone Online Application Software", **International Conference on Electronic Commerce and Business Intelligence**, 106-110.
- Shin, Dong Hee (2009), "Towards an Understanding of the Consumer Acceptance of Mobile Wallet" **Computers in Human Behaviour**, 25, 1343–1354.
- Shin, Seungjae ve Lee, Won-jun (2014), "The Effects of Technology Readiness and Technology Acceptance on NFC Mobile Payment Services in Kore", **Journal of Applied Business Research (JABR)**, 30(6), 1615-1626.
- Simon, Bernd (2001), **"Knowledge Media in the Education System: Acceptance Research in Universities"**, Yayınlanmış Doktora Tezi, WU Vienna University of Economics and Business.
- Singer, Leif (2016), "On the Diffusion of Innovations: How New Ideas Spread", <https://leif.me/2016/12/on-the-diffusion-of-innovations-how-new-ideas-spread/> (09.08.2019).

- Slade, Emma L. vd. (2013), "An Extension of the UTAUT-2 in a Healthcare Context" **In Proceedings UK Academy for Information Systems Conference**, UK, 42-55.
- Smart Card Alliance (2007), "Proximity Mobile Payments: Leveraging NFC and the Contactless Financial Payments Infrastructure", https://www.securetechalliance.org/resources/lib/ProximityMobile_Payments_200709.pdf (20.12.2019).
- Smutkupt, Phumisak ve Krairit, Donyaprueth (2010), "Mobile Marketing: Implications for Marketing Strategies", **Mobile Marketing Association**, 5(2), 126-138.
- Sproull, Lee ve Faraj, Samer (1997), "Atheism, Sex, and Databases: The Net as a Social Technology", In S. Kiesler (Ed.), **Culture of the Internet içinde** (35–51). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Stamboulis, Yeoryios ve Skayannis, Pantoleon (2003), "Innovation Strategies and Technology for Experience-based Tourism", **Tourism Management**, 24, 35–43.
- STATISTA, (2020) "Number of Smartphone Users Worldwide from 2016 to 2026", <https://www.statista.com/statistics/330695/number-of-smartphone-users-worldwide/>(21.03.2020).
- Sullivan, Alex (2015), **Society in the Eye of Marshall McLuhan**, <https://medium.com/@alex.sullivan1794/society-in-the-eye-of-marshall-mcluhan-f4b85807783> (05.05.2019).
- Şahin, İsmail (2006), "Detailed Review of Rogers' Diffusion of Innovations Theory And Educational Technology-Related Studies Based on Rogers' Theory", **Turkish Online Journal of Educational Technology**, 5(2), 14-23.
- Şimşek, Ö. Faruk (2007), "Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş: Temel İlkeler ve LISREL Uygulamaları", Ekinoks Yayınları, Ankara, Türkiye.
- Tamilmani, Kuttamini vd. (2018), "Mobile Application Adoption Pre-Dictors: Systematic Review of UTAUT2 Studies Using Weight Analysis.", **Conference on E-Business, E-Services and E-Society**, 1-12.
- Tarabasz, Anna (2013), "The Reevaluation of Communication in Customer Approach – Towards Marketing 4.0", **International Journal of Contemporary Management**, 12(4), 124-134.
- T. C. Bilim, Sanayi Ve Teknoloji Bakanlığı (2018), "Türkiye'nin Sanayi Devrimi, Dijital Türkiye Yol Haritası", https://www.gmka.gov.tr/dokumanlar/yayinlar/2023_Dijital-Turkiye-Yol-Haritasi.pdf (11.08.2019).
- T. C. Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2019), "On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023)", <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/07/OnbirinciKalkinmaPlani.pdf> (22.05.2019).

- T. C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, Yatırım ve İşletmeler Genel Müdürlüğü (2020), “Turizm İstatistikleri”, <https://yigm.ktb.gov.tr/Eklenti/81939,3103turizmistatistikleri2020-4pdf.pdf?0>. (20.05.2020).
- T. C. Ulaştırma Bakanlığı (1999), “Türkiye Ulusal Enformasyon Altyapısı Anaplanı Sonuç Raporu”, http://www.bilgitoplumu.gov.tr/Documents/1/Yayinlar/991000_TuenaRapor.pdf (14.01.2019).
- Taylor, Shirley ve Todd, Peter (1995), “Assessing It Usage: the Role of Prior Experience.”, **MIS Quarterly**, 19 (4), 561-570.
- Teo, Timothy (2011), “Technology Acceptance Research in Education.”, Teo Timothy (Ed.), **Technology Acceptance in Education**, 1. Baskı içinde (1-5), Sense Publishers.
- Teo, T.S.H ve Pok, Siau Heong (2003), “Adoption of WAP-enabled Mobile Phones Among Internet Users”, **Omega**, 31(6), 483–498.
- Thompson, Ronald vd. (1991), “Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization”, **MIS Quarterly**, 15, 124-143.
- To, Pui Lai vd. (2007), “Shopping Motivations on Internet: A Study Based on Utilitarian and Hedonic Value”, **Technovation**, 27(12), 774-787.
- Tode, Chantal (2012), “Four Mobile Marketing Strategies That Are Working Right Now”, <https://www.mobilemarketer.com/ex/mobilemarketer/cms/news/advertising/12382.html> (25.01.2020).
- Turan, Ayg l vd. (2015), “ A Theoretical Model Proposal: Personal Innovativeness and User Involvement as Antecedents of Unified Theory of Acceptance and Use of Technology”, **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, 210, 43 – 51.
- Tussyadiah, Lis ve Fesenmaier, Dr (2007), **Interpreting Tourist Experiences from First-Person Stories: A Foundation for Mobile Guides**, 15th European Conference on Information Systems, St. Gallen, Switzerland.
- Tunsakul, Khomson (2011), “The Evolution of Mobile Marketing”, **Bangkok University Executive Journal**, 31(3), 187-192.
- Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu-T B TAK (1999), “Türkiye Ulusal Enformasyon Altyapısı Ana Planı (TUENA)”, http://www.bilgitoplumu.gov.tr/Documents/1/Yayinlar/991000_TuenaRapor.pdf (23.10.2018).
- URL, “Ericsson Mobility Report” (2018), <https://www.ericsson.com/assets/local/mobility-report/documents/2018/ericsson-mobility-report-june-2018.pdf> (17.06.2018).
- “History of Near Field Communication” (t.y.), <http://nearfieldcommunication.org/history-nfc.html> (06.09.2018).

- “NFC Compatible Phone List - Updated Daily” (t.y.), <https://www.unitag.io/nfc/is-myphone-compatible-with-nfc> (22.09.2018).
- “NFC-Akıllı Poster Örneği” (t.y.), <https://www.pinterest.com/pin/140456082101736576/> (23.09.2018).
- “N-Mark-NFC”, (t.y.), <https://nfc-forum.org/our-work/nfc-branding/n-mark/> (29.11.2018).
- “NFC-Forum-Mobil Payment” (t.y.), <https://nfc-forum.org/nfc-enabled-mobile-wallets-2020-market-to-top-1-trillion-in-transactions/> (12.02.2019).
- “Mobil Bilet Uygulaması”, (t.y.), <https://www.dunya.com/gundem/baskentte-mobil-bilet-donemi-basladi-haberi-452855>. (13.02.2019).
- “NFC-World, NFC Smart Key”, (t.y.), <https://www.nfcw.com/2010/11/03/34886/nfc-keys-hotel-sweden/> (13.02.2019).
- Uygun, Mutlu vd. (2012), "Mobil Pazarlama Uygulamalarına Yönelik Tüketici Kabulünü Etkileyen Faktörler", **Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi**, 4(2), 211-223.
- Varey, Richard J. ve McKie, David (2010), “Staging Consciousness: Marketing 3.0, Post-Consumerism and Future Pathways”, **Journal of Customer Behavior**, 9(4), 321-334.
- Varnalı, Kaan, vd. (2011), Mobile Marketing Fundamentals and Strategy, **McGraw Hill**, New York.
- Vatanasombut, Banphot vd. (2008), “Information Systems Continuance Intention of Web-Based Applications Customers: The Case of Online Banking”, **Information & Management**, 45 (7), 419-428.
- Venkatesh, Viswanath ve Davis, Fred D. (1996), “A Model of the Antecedents of Perceived PEOU: Development and Test”, **Decision Sciences**, 27(3), 451- 481.
- (2000), "A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies," **Management Science**, 46(2), 186-204.
- Venkatesh, Viswanath vd. (2003), "User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View," **MIS Quarterly**, 27(3), 425-478.
- Venkatesh, Viswanath ve Bala, Hillol (2008), “Technology Acceptance Model-3 and a Research Agenda on Interventions”, **Decision Sciences**, 39(2), 273-315.
- Venkatesh, Viswanath vd. (2012), "Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology", **MIS Quarterly**, 36(1), 157- 178.

- Vijayasarathy, Leo R. (2004), "Predicting Consumer Intentions to Use On-line Shopping: the Case for an Augmented Technology Acceptance Model", **Information & Management**, 41(6), 747-762.
- Wang, Dan vd. (2011), "The Role of Smartphones in Mediating the Touristic Experience." **Journal of Travel Research**, 51(4), 371–387.
- Wang, Xia vd. (2012), "Social Media Peer Communication and Impacts on Purchase Intentions: A Consumer Socialization Framework", **Journal of Interactive Marketing**, 26(4), 198-208.
- Wang, Shiyong vd. (2016), "Towards Smart Factory for Industry 4.0: A Self-Organized Multi-Agent System with Big Data Based Feedback and Coordination", **Computer Networks**, 101,158-168.
- We Are Social (2020), "Digital-2020: Global Digital Overwiev", <https://wearesocial.com/digital-2020> (10.06.2021)
- Webster, Frank (1996), "The Information Society: Conceptions and Critique", Allen Kent (Ed.), **Encyclopedia of Library and Information Science içinde** (74-112), Marcel Dekker, New York.
- Werthner, Hannes (2003), "Intelligent Systems in Travel and Tourism", **Proceedings of 18th International Joint Conference on Artificial Intelligence, içinde** (1620-1625), Acapulco, Mexico.
- Wong, Poh-Kam (2003), "Global and National Factors Affecting E-Commerce Diffusion in Singapore", **The Information Society**, 19(1), 19-32.
- Wu, Jen-Her ve Wang, Shu-Ching (2005), "What Drives Mobile Commerce? An Empirical Evaluation of the Revised Technology Acceptance Model", **Information and Management**, 42, 719–729.
- Wu, Jen-Her vd. (2007), "Mobile Computing Acceptance Factors in the Healthcare Industry: a Structural Equation Model", **International Journal of Medical Informatics**, 76(1), 66–77.
- Xu, Heng ve Gupta, Sumeet (2009), "The Effects of Privacy Concerns and Personal Innovations on Potential and Experienced Customers", **Adoption of Location-based Services, Electron Markets**, 19(2-3), 137-149.
- Xue, Lishan vd. (2012), "An Exploratory Study of Ageing Women's Perception on Access to Health Informatics via A Mobile Phone-Based Intervention", **International Journal of Medical Informatics**, 81(9), 637–648.
- Yamamoto, Gonca T. (2010), "Mobilized Marketing and the Consumer Technological Developments and Challenges", **Business Science Reference**, New York.

- Yang, Kiseol (2010), “Determinants of US Consumer Mobile Shopping Services Adoption: Implications for Designing Mobile Shopping Services.” **Journal of Consumer Marketing**, 27(3), 262–270.
- Yaşlıoğlu, M. Murat (2017), “Sosyal Bilimlerde Faktör Analizi ve Geçerlilik: Keşfedici ve Doğrulayıcı Faktör Analizlerinin Kullanılması”,**İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi**, 46, 74-85.
- Yeşilorman, Mehtap ve Koç, Firdevs (2014), “Bilgi Toplumunun Teknolojik Temelleri Üzerine Eleştirel Bir Bakış”, **Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 24(1), 117-133.
- Yuzhanin Sergey ve Fisher David, (2016), “The efficacy of the theory of planned behavior for predicting intentions to choose a travel destination”, **Tourism Rewiev**, 71:135–147.
- Yücel, Ümmühan ve Usluel, Yasemin (2016), “Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Benimsenmesi Sürecinde Uygunluk Algısına Etki Eden Faktörler: Boylamsal Bir Çalışma”, **Journal of Instructional Technologies and Teacher Education** , 5 (1) , 1-12 .
- Zaltman, Gerald vd. (1974), “Innovation and Organizations.”, **Administrative Science Quarterly**, 19(2), 272-274.
- Zhong, Ray Y. vd. (2017), “Intelligent Manufacturing in the Context of Industry 4.0: A Review”, **Engineering**, 3, 616–630.
- Zhou, Tao vd. (2010), “Integrating TTF and UTAUT to Explain Mobile Banking User Adoption”, **Computers in Human Behavior**, 26(4), 760-767.



EKLER

Ek - 1: Araştırmada Kullanılan Anket Formu – Türkçe

Turizm Sektöründe NFC Temassız Mobil Teknolojileri Uygulamalarına Yönelik Tüketici Değerlendirme Anketi

Değerli katılımcı,

Bu saha araştırması bir doktora tezi kapsamında Türk turizm sektöründen hizmet alan turizm tüketicilerinin katılımı ile yürütülmektedir. Araştırma, turizm sektöründe tüm dünyada kullanılmaya başlayan NFC - Yakın alan iletişim teknolojisinin Türk turizmindeki uygulanabilirliğinin ölçülmesini amaçlamaktadır. Ankete vereceğiniz cevaplar ülkemizi uluslararası arenada temsil eden ve önemli döviz getirisi olan turizm sektörünün günümüz teknolojileri ile entegre edilebilmesi adına yönlendirici olacaktır.

Anket tahmini olarak 5 -7 dakika sürecektir. Anketi verimli tamamlayabilmeniz için öncelikli olarak NFC- Yakın alan iletişimi teknolojisi ile ilgili ilk bölümde sunulan bilgileri dikkatlice okumanızı ve ardından sizlere yöneltilen soruların "tümüne" cevap vermenizi rica ediyoruz. Anket kapsamında herhangi bir kişisel bilgi istenmemekle birlikte vereceğiniz tüm cevapların yalnızca bilimsel çalışmalar kapsamında kullanılacağını ve kesinlikle gizli tutulacağını beyan eder, katılımınız için teşekkür ederiz.

Arş. Gör. Bilgen AKMERMER
Karadeniz Teknik Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Anket Öncesi Ön Bilgi

Yakın Alan İletişimi Teknolojisi – NFC Nedir? Nasıl Kullanılır?

NFC, Yakın Alan İletişimi; müşteri elektroniği, mobil cihazlar ve bilgisayarlar ile etkileşim için tasarlanmış kısa menzilli, kablosuz, kişisel iletişim alanı teknolojisidir. Bu teknoloji, NFC özellikli iki cihaz arasında sadece birkaç cm mesafede önemli miktarda veri transferi gerçekleştirilebilmektedir. Türkiye’de de kullanılan neredeyse tüm akıllı mobil telefonlarda NFC özelliği bulunmakla birlikte henüz kullanıcılar tarafından yaygın bir bilinirliğe sahip değildir. Ancak, NFC teknolojisi birçok işlemin mobil cihazlardan kolaylıkla tamamlanmasını sağladığı için kullanıcı dostu bir teknolojidir. Bu teknolojinin kullanılabilmesi için herhangi bir uygulamaya ihtiyaç duyulmamakta, sadece aktif hale getirilmesi yeterli olmaktadır. Ayrıca QR, RFID ve Bluetooth’un aksine NFC ile yapılan işlemlerde şifre girilmesine ve telefonun şarjlı/açık olmasına da gerek yoktur.

Nereelerde Kullanılır?

NFC, toplu taşıma hizmetleri (araca biniş), turizm hizmetleri, kütüphanecilik hizmetleri, mobil ödeme hizmetleri, dijital kimlik oluşturma, dijital kilit açma (otomobil kapısı, oda kapısı açma), kiosklerden geçiş, ürün bilgisine ulaşma, sosyal ağlarda iki cihazın yan yana getirilmesi ile kolaylıkla arkadaşlık kurabilme gibi çoklu alanlarda birçok günlük işlemin gerçekleştirilebilmesinde kullanılmaktadır. Bazı bankaların kredi ve banka kartlarında da NFC temassız ödeme seçeneği bulunmaktadır.

Araştırma konusu ile ilgili olarak turizm sektöründe ise; otellerde telefona gelen bir kod ile odalara ve diğer mekanlara mobil telefonlar ile girişlerin yapılabilmesi; müze gibi benzeri yerlerde ilgili eserler hakkında gerekli bilginin mobil telefonlara aktarılması; turistik yerlerdeki ulaşım ve turizm alanlarına giriş/çıkış işlemlerinde gerekli ödemelerin kioskara uğramadan mobil cihazlar ile yapılabilmesi; NFC işareti olan yerlerde yönlendirme ve bilgi paylaşımı ile turizm alanlarında gezi rotasının kolaylıkla oluşturulabilmesi vb. birçok alanda turizm tüketicileri tarafından kullanılabilir.

Tanıtım videosu için : <https://www.youtube.com/watch?v=8q9iISSRx7k> tıklayabilirsiniz.

1. Uyruğunuz? * (Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.)
- | | | |
|--------------------------|--|-----------------|
| ☐ | Türk Vatandaşı (Türkiye ikametli) | 3. soruya gidin |
| ☐ | Türk Vatandaşı (Yabancı ülke ikametli) | 3. soruya gidin |
| ☐ | Yabancı Uruklu | 2. Soruya gidin |

2. Hangi ülke vatandaşısınız? *
-

3. Doğum tarihiniz? *

- | | |
|--------------------------|-------------|
| ☐ | 1965 - 1979 |
| ☐ | 1980 - 1999 |
| ☐ | 2000 - + |

4. Cinsiyetiniz * (Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.)

- | | |
|--------------------------|-------|
| ☐ | Kadın |
| ☐ | Erkek |

5. Eğitim Düzeyiniz ? * (Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.)

- | | |
|--------------------------|-------------|
| ☐ | İlköğretim |
| ☐ | Ortaöğretim |
| ☐ | Lise |
| ☐ | Üniversite |
| ☐ | Lisansüstü |
| ☐ | Diğer..... |

6. Çalışma Durumunuz ? * (Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.)

- | | |
|--------------------------|----------------------|
| ☐ | Öğrenci |
| ☐ | İşsiz |
| ☐ | Kamu çalışanı |
| ☐ | Özel Sektör çalışanı |
| ☐ | Emekli |
| ☐ | Diğer..... |

7. Medeni Haliniz * (Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.)

- | | |
|--------------------------|-------|
| ☐ | Evli |
| ☐ | Bekar |

8. Gelir Düzeyiniz? -TL- (Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.)

- | | |
|--------------------------|-----------------|
| ☐ | 0-2.500 |
| ☐ | 2.501-5.000 |
| ☐ | 5.001-7.500 |
| ☐ | 7.501-10.000 |
| ☐ | 10.001 ve üzeri |

Cep telefonu kullanımınızla ilgili aşağıdaki soruları yanıtlayınız.

9. Gün içinde cep telefonunuzla geçirdiğiniz zaman ne kadardır? *
(Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.)

- | | |
|--------------------------|-----------------|
| ☐ | 1 saatten az |
| ☐ | 1- 3 saat |
| ☐ | 3- 5 saat |
| ☐ | 5 saatten fazla |

10. Cep telefonunuzdan konuşma/mesajlaşma dışında fayda sağladığınız en önemli 3 kullanım alanını işaretleyiniz. * (Uygun olanların tümünü işaretleyin)

☐	Arama motorlarını kullanma/bilgi arama
☐	Mobile Alışveriş, (uygulama aracılığı ile)
☐	Bankacılık işlemleri
☐	Sosyal Medya
☐	Oyun oynama
☐	Fotoğraf/video çekme
☐	Gündemi takip etme/haber okuma
☐	Film/dizi/dijital Tv vb. İzleme
☐	Diğer.....

11. NFC- Yakın Alan İletişimi Teknolojisini daha önce hiç duydunuz mu? *
(Yalnızca bir şıkı işaretleyin.)

☐	Evet
☐	Hayır
☐	Emin Değilim

12. Resimdeki logolardan herhangi birini daha önce hiç gördünüz mü? *
(Yalnızca bir şıkı işaretleyin.)

☐	Evet
☐	Hayır
☐	Emin Değilim



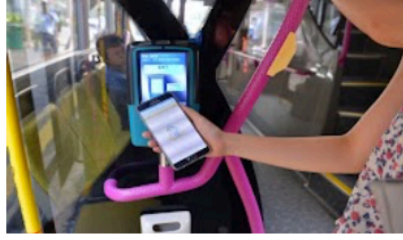
13. Telefonunuzda NFC-Yakın alan İletişimi teknolojisi olduğunu biliyor musunuz? *
(Yalnızca bir şıkı işaretleyin.)

☐	Evet
☐	Hayır

14. NFC - Yakın Alan İletişimi teknolojisini hiç kullandınız mı? *
(Yalnızca bir şıkı işaretleyin.)

☐	Evet
☐	Hayır

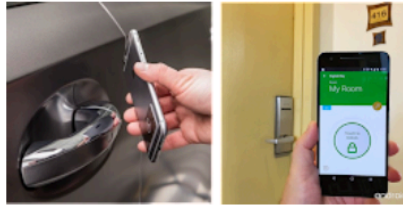
15. Acaba, aşağıdaki işlemlerden herhangi birini(lerini) cep telefonunuzu kullanarak (telefonunuzu işlem terminaline yakınlaştırarak) gerçekleştirmiş olabilir misiniz? Lütfen örnek fotoğraflara dikkat ederek seçimlerinizi yapınız. (Birden fazla seçebilirsiniz)



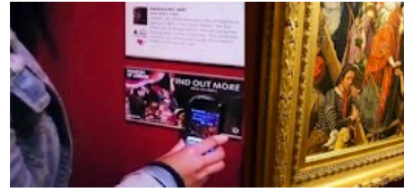
☐ Toplu taşıma aracına binme



☐ Cep telefonu ile ödeme



☐ Dijital anahtar (Araç/otel vb kapı girişleri)



☐ Müze ve benzeri yerlerde bilgiye erişim



☐ Ürün/Hizmet bilgisine erişim



☐ Kiosklardan geçiş

Diğer: ☐ _____

☐ Hiçbiri

16. Aşağıdaki ifadeleri dikkatlice okuyunuz. Ardından ifadelerle ilgili düşüncenizi derecelendiriniz. (NFC: Yakın Alan İletişimi) *

1: Kesinlikle Katılmıyorum 2: Katılmıyorum 3: Kararsızım 4: Katılıyorum 5: Kesinlikle Katılıyorum

	1	2	3	4	5
Teknolojik gelişmeleri yakından takip ederim.	☐	☐	☐	☐	☐
Son çıkan teknolojik ürünleri hemen denemek isterim.	☐	☐	☐	☐	☐
Akranlarım arasında, yeni teknolojileri deneyen ilk kişi genellikle ben olurum.	☐	☐	☐	☐	☐
Genel olarak, yeni teknolojileri denemekte tereddüt ederim.	☐	☐	☐	☐	☐
İnsanlarla iletişim beni rahatsız ettiği için işlemlerimi mobil teknolojiler aracılığı ile yapmayı tercih ediyorum.	☐	☐	☐	☐	☐
İnsanlardan birşey istemekten çekindiğim için işlemlerimi mobil teknolojiler aracılığı ile yapmayı tercih ediyorum.	☐	☐	☐	☐	☐
İnsanlara kendimi anlatmak zor olduğu için işlemlerimi mobil teknolojiler aracılığı ile yapmayı tercih ediyorum.	☐	☐	☐	☐	☐
İnsanlar bana güven vermediği için işlemlerimi mobil teknolojiler aracılığı ile yapmayı tercih ediyorum.	☐	☐	☐	☐	☐
Her işlemin insan faktörü olmaksızın, mobil teknolojilerle gerçekleştirilebilir olmasını isterim.	☐	☐	☐	☐	☐
NFC kullanım şekli benim için açık ve anlaşılırdır.	☐	☐	☐	☐	☐
NFC kullanımını öğrenmenin benim için kolay olacağını düşünüyorum.	☐	☐	☐	☐	☐
NFC kullanımının kolay olduğunu düşünüyorum.	☐	☐	☐	☐	☐
NFC kullanmadan önce deneyebilmeyi isterim.	☐	☐	☐	☐	☐
NFC' yi hangi alanlarda kullanabileceğimi görebilmek için için yeterince fazla deneme yapabilmem gerekir.	☐	☐	☐	☐	☐
NFC' ye uyum sağlamanın kolay olacağını hissediyorum.	☐	☐	☐	☐	☐
NFC' nin yaşam tarzıma uygun bir teknoloji olduğunu düşünüyorum.	☐	☐	☐	☐	☐
Benim için önemli olan insanlar (ailem, arkadaşlarım vs.) turizm faaliyetlerinde NFC kullanmayı tercih ederse bende tercih ederim.	☐	☐	☐	☐	☐

	1	2	3	4	5
Davranışlarından etkilendiğim insanlar (idoller, takip edilen kişiler) turizm faaliyetlerinde NFC kullanmayı tercih ederse bende tercih ederim.	☐	☐	☐	☐	☐
NFC birçok kişi tarafından turizm faaliyetlerinde kullanılırsa bende kullanmayı tercih ederim.	☐	☐	☐	☐	☐
NFC kullanmak turizm faaliyetlerinde bana fayda sağlayacaktır.	☐	☐	☐	☐	☐
NFC kullanmak, turizm faaliyetlerindeki işlemlerimi daha hızlı gerçekleştirmeme yardımcı olacaktır.	☐	☐	☐	☐	☐
NFC kullanmak turizm faaliyetlerindeki üretkenliğimi arttıracaktır.	☐	☐	☐	☐	☐
Turizm faaliyetlerinde NFC teknolojisini kullanmak benim hoşuma gider.	☐	☐	☐	☐	☐
Turizm faaliyetlerinde NFC teknolojisini kullanmak beni heyecanlandırır.	☐	☐	☐	☐	☐
Turizm faaliyetlerinde NFC teknolojisini kullanmak beni eğlendirir.	☐	☐	☐	☐	☐
NFC teknolojisi kullanırken aktarılan bilginin tehdit oluşturduğunu düşünmüyorum.	☐	☐	☐	☐	☐
NFC'nin kişisel bilgi gizliliğinin korunmasında güvenilir olduğunu düşünüyorum.	☐	☐	☐	☐	☐
NFC kullanırken kişisel bilgilerimin üçüncü kişilerle paylaşılması ile ilgili endişe duymuyorum.	☐	☐	☐	☐	☐
Genel olarak, NFC'nin kullanıcılar için güvenilir bir teknoloji olduğunu düşünüyorum.	☐	☐	☐	☐	☐
NFC teknolojisinin kullanım alanlarını daha detaylı araştırma niyetindeyim	☐	☐	☐	☐	☐
NFC teknolojisine sahip bir mobil telefonum var ise günlük hayatımdaki aktivitelerimde bu teknolojiyi kullanmayı düşünebilirim.	☐	☐	☐	☐	☐
NFC teknolojisinin kullanıldığı turizm alanlarında bu teknolojiyi kullanacağım.	☐	☐	☐	☐	☐
Teknolojiyi gördüğüm yerlerde, NFC teknolojisini denemeyi düşünüyorum.	☐	☐	☐	☐	☐
Gelecekte de NFC'yi günlük aktivitelerimde sıklıkla kullanacağımı düşünüyorum.	☐	☐	☐	☐	☐

Ek - 2: Araştırmada Kullanılan Anket Formu – İngilizce

Consumer Assessment Survey for NFC Wireless Mobile Technologies Applications in Tourism Industry

Dear Participant,

This field research is carried out within the scope of a PhD thesis with the participation of tourism consumers receiving services from the Turkish travel and tourism industry. The aim of this study is to measure the applicability of NFC - Near Field Communication Technology in tourism industry which is being used in all over the world. The answers you give to the survey will be the guide for the integration of today's technologies with the tourism industry.

The survey will take approximately 5 -7 minutes. In order to complete the survey efficiently, we kindly ask you to read the general information about NFC - Near Field Communication Technology provided in the first section and then answer all the questions in survey.

Although no personal information is requested within the scope of this survey, we declare that all the answers you give will only be used within the scope of scientific studies and will be kept strictly confidential.

We would like to thank you in advance for your participation.

Research Asst. Bilgen AKMERMER
Karadeniz Technical University
Faculty of Economics and Administrative Sciences

What is NFC- Near Field Communication Technology? How does it work?

NFC- Near Field Communication is a short-range, wireless, personal communication area technology designed to interact with customer electronics, mobile devices and computers. This technology enables a significant amount of data transfer between two NFC-enabled devices only a few cm away.

Despite the fact that most of the mobile phones are NFC-equipped, there is still lack of awareness among users regarding to NFC usage. However, NFC is a user-friendly mobile technology which allows many transactions to be completed by one click. There is no need to download any application to use this technology; activation is just sufficient. Unlike QR, RFID and Bluetooth, NFC does not require the mobile phone to be charged/switched on and does not ask users to enter any password for transactions.

Where to use?

NFC can be performed in many daily transactions such as public transport services (boarding), tourism services, library services, mobile payment services, digital ID creation, digital lock (automobile door, room door opening), transition from kiosks, product information access, making friends in social networks tapping two NFC-enabled devices with each other. Contactless payment option is another NFC feature which is applied on credit and debit cards.

Regarding to the research area (tourism industry); NFC can be used by tourism consumers in various areas such as hotels, restaurants, museums and other tourism destinations. For example, NFC enables you to check-in/check-out using your mobile phone without proceeding to the hotel reception, get the information about the places you visit such as museums, galleries, historical places and pay the entrance and transportation fees.

NFC introduction video : <https://www.youtube.com/watch?v=8q9iISSRx7k>

1. Your nationality ? *

- | | | |
|--------------------------|---|------------|
| ☐ | Citizens of Turkey (resident in Turkey) | Go 3. Que. |
| ☐ | Citizens of Turkey (resident abroad) | Go 3. Que |
| ☐ | Foreign National | Go 2. Que |

2. What is your Nationality? *

.....

3. Your gender *

- | | |
|--------------------------|--------|
| ☐ | Female |
| ☐ | Male |

4. Year of your birth ? *

- | | | |
|--------------------------|-------------|---|
| ☐ | 1965 - 1979 | . |
| ☐ | 1980 - 1999 | |
| ☐ | 2000 + | |

5. Your education Level ? *

- | | |
|--------------------------|--|
| ☐ | Primary (primary-secondary) |
| ☐ | Ortaöğretim (high school and equivalent schools) |
| ☐ | University |
| ☐ | Master + |
| ☐ | Other (please specify)..... |

6. Your working status ? *

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| ☐ | Student |
| ☐ | Unemployed |
| ☐ | Public employee |
| ☐ | Private sector employee |
| ☐ | Retired |
| ☐ | Other (please specify)..... |

7. Your marital status *

- | | |
|--------------------------|---------|
| ☐ | Married |
| ☐ | Single |

8. Your income level (as \$)

- | | |
|--------------------------|-----------------|
| ☐ | 0-1.500 |
| ☐ | 1.501-3.000 |
| ☐ | 3.001-5.500 |
| ☐ | 5.001 and above |

Please answer the following questions about your mobile phone usage.

9. How much time do you spend with your mobile phone during the day? *

- | | |
|--------------------------|-------------------|
| ☐ | Less than 1 hour |
| ☐ | 1- 3 hour |
| ☐ | 3- 5 hour |
| ☐ | More than 5 hours |

10. Please tick the 3 most important areas where you benefit from your mobile phone other than speaking / messaging *

☐	Using search engines / searching information
☐	Mobile Shopping (uygulama aracılığı ile)
☐	Banking operations
☐	Social Media
☐	Playing Games
☐	Taking photos/videos
☐	Follow the agenda / read news
☐	Other.....

11. Have you ever heard of NFC- Near Field Communication Technology before ? *
(only one.)

☐	Yes
☐	No
☐	I am not sure

12. Have you ever seen one of these logos before ? *
(only one)

☐	Yes
☐	No
☐	I am not sure



13. Do you know if your phone has NFC-Near field Communication technology? *
(only one)

☐	Yes
☐	No

14. Have you ever used NFC - Near Field Communication technology before? *
(only one)

☐	Yes
☐	No

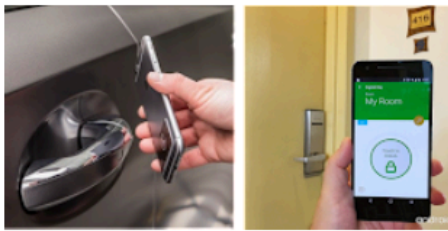
15. Have you possibly carried out any of the following transactions using your mobile phone? (by holding your mobile phone close to a NFC station)? Please make your selections by paying attention to the sample photos ? (You can select multiple)



☐ Public transportation



☐ Pay by mobile phone



☐ Digital key (Door entrances for car/hotel rooms etc.)



☐ Access to information in museums and similar places



☐ Access to product / service information (In posters, web sites etc.)



☐ Transition from Kiosks

16. Please read the following statements carefully. Then rate your level of agreement with the following statements. * (Please fill in all lines)

1: Strongly disagree 2: Disagree 3: Neutral 4: Agree 5: Absolutely Agree

	1	2	3	4	5
I closely follow the latest technological developments.	☐	☐	☐	☐	☐
I would like to try the latest technological products.	☐	☐	☐	☐	☐
Among my peers, I am usually the first to try out new technologies.	☐	☐	☐	☐	☐
In general, I am hesitant to try out new information technologies.	☐	☐	☐	☐	☐
I prefer doing my transactions via mobile technologies because dealing with people makes me nervous.	☐	☐	☐	☐	☐
I prefer doing my transactions via mobile technologies because I hesitate to demand something from someone.	☐	☐	☐	☐	☐
I prefer doing my transactions via mobile technologies because expressing myself to people is hard for me.	☐	☐	☐	☐	☐
I prefer doing my transactions via mobile technologies, because people are not reliable.	☐	☐	☐	☐	☐
I wish that every process could be carried out with mobile technologies without human factor.	☐	☐	☐	☐	☐
NFC usage is clear and understandable for me.	☐	☐	☐	☐	☐
I think It would be easy to me how to learn using NFC.	☐	☐	☐	☐	☐
I think using NFC is easy..	☐	☐	☐	☐	☐
I Before deciding to use NFC, I would like to try once.	☐	☐	☐	☐	☐
I have to try out NFC long enough to see for which transactions I could use it.	☐	☐	☐	☐	☐
I think it would be easy to adapt to NFC..	☐	☐	☐	☐	☐
I think NFC is compatible with my lifestyle	☐	☐	☐	☐	☐
.	☐	☐	☐	☐	☐
If people important to me (my family, friends, etc.) prefer using NFC, I may prefer using it too.	☐	☐	☐	☐	☐

	1	2	3	4	5
If people influence my behavior (idols, followers) prefer using NFC, I may prefer using it too.	☐	☐	☐	☐	☐
If I see that NFC is used by many people, I may prefer using it too.	☐	☐	☐	☐	☐
Using NFC will benefit my tourism activities.	☐	☐	☐	☐	☐
Using NFC will help me to accomplish things faster.	☐	☐	☐	☐	☐
Using NFC will increase my productivity in my tourism activities.	☐	☐	☐	☐	☐
Using NFC during my tourism activities please me.	☐	☐	☐	☐	☐
Using NFC during my tourism activities excite me.	☐	☐	☐	☐	☐
Using NFC during my tourism activities amuse me.	☐	☐	☐	☐	☐
When using NFC, I don't think the transmitted information can pose any threat.	☐	☐	☐	☐	☐
I think NFC is reliable in protecting the privacy of personal information.	☐	☐	☐	☐	☐
When using NFC, I am not concerned about sharing my personal information with third parties.	☐	☐	☐	☐	☐
Overall, I think NFC is a reliable technology for users.	☐	☐	☐	☐	☐
I intend to explore the application areas of NFC detailly in the coming days.	☐	☐	☐	☐	☐
I intend to use NFC in my daily life in the coming months.	☐	☐	☐	☐	☐
If the use of NFC becomes widespread in tourism areas, I intend to use NFC too.	☐	☐	☐	☐	☐
I anticipate that I will use NFC in most of my daily activities in the coming years.	☐	☐	☐	☐	☐

ÖZGEÇMİŞ

1994 yılında Ardeşen Merkez Alparslan İlköğretim Okulu’nu; 2000 yılında Rize Anadolu Lisesi’ni; 2006 yılında Anadolu Üniversitesi - Fen Fakültesi, Matematik Bölümü’nü, 2014 yılında da Karadeniz Teknik Üniversitesi - Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı’nda yüksek lisans programını bitirdi. 2016 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi - Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı’nda doktora programına başladı. Halen Karadeniz Teknik Üniversitesi - Sosyal Bilimler Enstitüsü’nde “araştırma görevlisi” olarak çalışmaktadır.

AKMERMER, bekar olup, İngilizce bilmektedir.