T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TURİZM İŞLETMECİLİĞİ VE OTELCİLİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

EDİRNE DESTİNASYONU'NUN AKILLI TURİZM KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

BURAK ERKMEN
1188261111

DANIŞMAN
PROF. DR. EMEL GÖNENÇ GÜLER

EDİRNE 2021

Tezin adı: Edirne Destinasyonu'nun Akıllı Turizm Kapsamında Değerlendirilmesi
Hazırlayan: Burak ERKMEN

ÖZET

Dünyadaki hızlı nüfus artışı ve kırsaldan kentlere göç, altyapı yetersizliği, kaynakların etkin ve verimli kullanılamaması, olumsuz çevresel etkiler, gelir eşitsizliği, halkın yaşam standartlarındaki dengesizlik, rekabet koşullarının zorlaşması şehir yaşamının zorlaşması gibi problemleri de beraberinde getirmiştir. Daha yaşanabilir, verimli, güvenli ve sürdürülebilir şehirler yaratmak için teknoloji gömülü yaşam alanlarına sahip akıllı şehir kavramına ihtiyaç duyulmaktadır. Akıllı şehirler, sürdürülebilirlik temelli yaklaşımlarıyla teknolojiyi yoğun bir şekilde kullanarak şehirlerdeki problemlere çözüm olabilmektedir. Yaşanan bu gelişmeler turizm sektörünü de etkilemiştir. Akıllı şehirler kavramı ile birlikte geliştirilen akıllı turizm kavramı sürdürülebilirlik başlığı altında turistik faaliyetleri teknolojik gelişmelerle destekleyerek turist deneyimlerinin zenginleşmesini, kaynakların etkin ve verimli kullanılmasını, günlük şehir yaşamının turistik faaliyetlerden olumsuz yönde etkilenmemesini, turistlerin şehrin sahip olduğu sosyo-kültürel zenginlik ile bütünleşmesini ve destinasyonların artan rekabet koşullarında sürdürülebilir bir şekilde öne çıkmasını sağlayabilmektedir.

Edirne destinasyonunun akıllı turizm kapsamında değerlendirilmesi ve uygulanabilirliğinin ortaya konulması bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Araştırmanın amacına uygun olarak Edirne şehrinde akıllı turizmin planlanmasında, uygulanmasında ve yaygınlaştırılmasında söz sahibi olacak 17 paydaş temsilcisi belirlenmiştir. Çalışmada nitel yöntemler kullanılmış ve belirlenen 17 katılımcıdan alınan görüşler, *altyapısal yeterlilik, uygulanabilirlik, gereklilik ve uygunluk, işletme ve çalışanların adaptasyonu, performans ve etkinlik, sürdürülebilirlik ve inovasyon & değer oluşturma* olmak üzere 7 boyutta değerlendirilmiş ve MAXQDA 2020 programı aracılığıyla tematik analiz (betimsel analiz) yapılmıştır. Edirne şehrinin Avrupa'ya açılan kapı olarak nitelendirilmesi, çok kültürlü yapısı, İstanbul'a olan yakınlığı, eser

bakımından zengin olması gibi daha birçok özellikleri göz önünde bulundurulduğunda ve araştırma sonucunda çıkan zorlukların (turist profili, altyapı sorunu, iletişim problemleri, kullanıcı sayısının azlığı ve maliyetler) giderilmesiyle orta vadede akıllı turizmin uygulanabileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Akıllı Şehir, Akıllı Turizm, Edirne

Title of Thesis: Evaluation of The Edirne Destination in The Scope of Smart Tourism
Prepared by: Burak ERKMEN

ABSTRACT

The rapid population growth in the world and migration from rural to urban areas have brought problems such as insufficient infrastructure, inefficient use of resources, negative environmental impacts, income inequality, imbalance in the living standards of the people, difficult competition conditions, and difficulties in urban life. In order to create more livable, efficient, safe and sustainable cities, the concept of smart cities with technology embedded living spaces is needed. Smart cities can be a solution to the problems in cities by using technology intensively with their sustainability-based approach. These developments have also affected the tourism industry. Developed together with the concept of smart cities, the concept of smart tourism supports the enrichment of tourist experiences by supporting touristic activities with technological developments, effective and efficient use of resources, daily city life not being affected negatively by touristic activities, it can ensure that tourists are integrated with the socio-cultural wealth of the city and that the destinations stand out in a sustainable way under increasing competition conditions.

The purpose of this study is to evaluate Edirne destination within the scope of smart tourism and to reveal its applicability. In line with the purpose of the study, 17 stakeholder representatives were determined to have a say in the planning, implementation and dissemination of smart tourism in the city of Edirne. Qualitative methods were used in the study and the opinions received from 17 participants were evaluated in 7 dimensions: *infrastructural qualification, applicability, necessity and conformity, the adaptation of enterprises and employees, performance and efficiency, sustainability, innovation and creating value* and thematic analysis was conducted through MAXQDA 2020 programme. Considering the city of Edirne as the gateway to Europe, its multicultural structure, proximity to Istanbul, richness in artifacts and many other features has been concluded that smart tourism can be implemented in the

medium term by eliminating the difficulties (tourist profile, infrastructure problem, communication problems, low number of users and costs) arising from the research.

Key Words: Smart City, Smart Tourism, Edirne

ÖNSÖZ

Yüksek lisans tezimin hazırlanması sürecinde yardımlarını, desteklerini hiç esirgemeyen, bilgilerini ve deneyimlerini paylaşan tez danışmanım sayın Prof. Dr. Emel GÖNENÇ GÜLER'e, araştırmanın analizleri kısmında yardımını hiç esirgemeyen Arş. Gör. Başak ÖZYURT'a, eğitim hayatım boyunca deneyimlerinden faydalanma imkanı bulduğum tüm hocalarıma teşekkür ederim.

Bütün eğitim sürecimde ve hayatımın her anında desteğini ve sonsuz güvenini hep hissettiğim sevgili eşim Beyza'ya ve hayatımın her anında maddi ve manevi desteklerini hissettiğim başta Annem olmak üzere bütün aileme teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....I
ABSTRACT.....III
ÖNSÖZ..... V
İÇİNDEKİLER VI
TABLOLAR X
GRAFİKLER X
ŞEKİLLER X
KISALTMALAR XI
GİRİŞ……..……1
BİRİNCİ BÖLÜM……..……3
AKILLI ŞEHİRLER……..…....…..…….3
1.1.Akıllılık Kavramı…….……..…….3
1.2.Akıllı Şehirler…….…….……...……...….6
1.3.Akıllı Şehir Bileşenleri……...…….……...10
1.3.1.Akıllı Çevre.……..……....11
1.3.2.Akıllı Ulaşım……..……..……...……..…..……..…11
1.3.3.Akıllı Yönetişim……..…...…….……..…..……...…12
1.3.4.Akıllı Ekonomi…….…..…...…….…….……13
1.3.5.Akıllı Yaşam…….……..……..…13
1.3.6.Akıllı İnsan ……...……....…...14
1.4.Akıllı Şehir Uygulamaları…….…...…….…….……15
1.4.1.Dünyadaki Uygulamalar…….……....…….……15
1.4.2.Türkiyedeki Uygulamalar ……....…….…....…...17
İKİNCİ BÖLÜM……..……18
AKILLI TURİZM……..….....…..…….18
2.1.Akıllı Turizm Kavramı…….……..……..…….18
2.1.1.Akıllı Tecrübe.…….…….……...….21
2.1.2.Akıllı İş Ekosistemi……...…..……...22
2.1.3.Akıllı Destinasyonlar.……..……..……....23
2.2.Akıllı Turizmde Kullanılan Teknolojiler…..……..…..……25

2.2.1.Nesnelerin İnterneti……..…...…….……..…25
2.2.2.RFID……...…...…….…….……..……27
2.2.3.NFC…….……...…….…….……..…28
2.2.4.Sensörler ……...……....…...29
2.2.5. Bulut Sistemi……....…...…….…….……29
2.2.6.Büyük Veri…….……...…….…….……..…30
2.2.7.Artırılmış Gerçeklik ……...……....…...32
2.2.8.Sanal Gerçeklik ……...……....…...32
2.2.9.Coğrafi Bilgi Sistemi……..…...…….…….……33
2.3.Akıllı Turizm Uygulamaları …….……...……..……34
2.3.1.Dünyada Akıllı Turizm Uygulamaları……...……..……34
2.3.2.Türkiye'de Akıllı Turizm Uygulamaları ……...…….……36
2.3.3. Edirne ve Akıllı Turizm Uygulamaları ……...…….……38
2.4.Avrupa Akıllı Turizm Başkentleri…….……....…….……42
2.4.1.Göteborg……...……...…….……42
2.4.2.Malaga ……...…….……43
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM……..…….……45
ARAŞTIRMA YÖNTEMİ……..……..…...…...…….45
3.1.Araştırmanın Amacı ve Önemi……..……45
3.2.Araştırmanın Deseni.…….……...……...….46
3.3.Araştırmanın Katılımcıları……...…...…….……...48
3.4.Veri Toplama Araçları ……..……....51
3.5.Görüşme Sorularının Belirlenmesi…..…….……..…..……51
3.6.Araştırmacının Rolü……..…...…….……..……...…53
3.7.Veri Analiz Yöntemi……..…...…….…….……..……53
3.8.Geçerlik ve Güvenilirlik…….……...…….…….……54
3.9.Araştırmanın Sınırlıkları ……...…….....….....56
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM……...……...…56
ARAŞTIRMANIN BULGULARI…….....…..……56
4.1.Demografik Bulgular…….……..…….57
4.2. Gereklilik ve Uygunluk ile İlgili Bulgular……...…59

4.2.1 Teknolojinin Bireylerin Ve Toplumların Yaşamındaki Yerinin Değerlendirilmesi……..……..60
4.2.2 Giyilebilir ve Taşınabilir Akıllı Teknolojileri (Saat, Bileklik, Gözlük, Telefon, Tablet, Laptop vb.) Günlük Yaşamda ve Seyahatler Sırasındaki Kullanım Sıklığının Değerlendirilmesi…….……..……....61
4.2.3 Akıllı Şehir Değerlendirmeleri…..…….……...…..……..…62
4.3. Altyapısal Yeterlilik ile İlgili Bulgular..…...…….……..……...…63
4.3.1. Edirne'yi Akıllı Bir Şehir Olarak Değerlendirmeleri ….……..…….……64
4.3.2. Edirne'nin Akıllı Şehir Teknolojileri Konusundaki Mevcut Altyapı Durumunu ve Gelecek Çalışmalar ile İlgili Değerlendirmeler….……..……....…64
4.3.3. Edirne'deki Turistik İşletmelere, Yerlere ve Çekiciliklere Akıllı Teknolojilerin Entegre Edilmesi ile İlgili Değerlendirmeler……...……....…….……...66
4.4. Uygulanabilirlik ile İlgili Bulgular…….……...…..…….……67
4.4.1. Akıllı Turizm Konseptinin Edirne'ye Uygulanabilirliği ile İlgili Değerlendirmeler …….……...…….…….…68
4.5. Performans ve Etkinlik ile İlgili Bulgular……..……...……....…...70
4.5.1. Akıllı Turizmin, Edirne'nin Turizm Potansiyeli ve Pazar Payı Üzerindeki Etkileri ile İlgili Değerlendirmeler…….……...……..……....…...70
4.5.2. Akıllı Turizm Teknolojilerinin Turizm Endüstrisi ve Turistler Üzerindeki Etkileri ile İlgili Değerlendirmeler…….……..…..…….……72
4.6. İşletme, Çalışan ve Turistlerin Adaptasyonu ile İlgili Bulgular……..……74
4.6.1. Turizmcilerin ve Turistlerin (Yerli-Yabancı) Akıllı Turizm Konseptine Adaptasyonu ile İlgili Değerlendirmeler……....…….……..…74
4.6.2. Temsil Edilen Endüstri Dalının Akıllı Turizm Teknolojilerine Adaptasyonu ve Kullanımı ile İlgili Değerlendirmeler……...…….……...……..…77
4.7. İnovasyon ve Değer Oluşturma ile İlgili Bulgular……...……..……..…78
4.7.1. Edirne'de Akıllı (Smart) Turizmi Geliştirmek ve Yaygınlaştırmak (Teşvik Etmek) için Neler Yapılabileceği ile İlgili Değerlendirmeler…..……...…78
4.8. Sürdürülebilirlik ile İlgili Bulgular……...……..……..…80
4.8.1. Akıllı Turizm Konseptinin Sürdürülebilirlik Açısından Değerlendirilmesi..80

4.9. Katılımcıların Karşılaştırılması……..…….……..…..82
4.9.1. Turizm Eğitimi Olan ve Olmayan Katılımcıların Karşılaştırılması…….82
4.10. Sözcük Frekansı ve Kelime Kombinasyonu Analizleri……...……..…83
4.11. Akıllı Turizm Teknolojilerinin Uygulanmasında Karşılaşılan Zorluklar…….83
4.12. Akıllı Turizm ile İlgili Öneriler……..…….…..85
BEŞİNCİ BÖLÜM……..……..……87
SONUÇ VE ÖNERİLER……..…...…..…….…….87
5.1. Gereklilik ve Uygunluk ile İlgili Sonuçlar……..…….87
5.2. Altyapısal Yeterlilik ile İlgili Sonuçlar……....….88
5.3. Uygulanabilirlik ile İlgili Sonuçlar……...…….…….88
5.4. Performans ve Etkinlik ile İlgili Sonuçlar……..……..……....89
5.5. İşletme, Çalışan ve Turistlerin Adaptasyonu ile İlgili Sonuçlar……..……..…90
5.6. İnovasyon ve Değer Oluşturma ile İlgili Sonuçlar…….……..……..…..…90
5.7. Sürdürülebilirlik ile İlgili Sonuçlar……..…...…….……..…91
5.8. Genel Sonuç ve Öneriler…….……...…….……..…91
KAYNAKÇA…….94

TABLOLAR

Tablo 1. Görüşülen Kişilerin Katılımcı Numaraları…...…….……56
Tablo 2. Gereklilik ve Uygunluk ile İlgili Sorular…….…….60
Tablo 3. Altyapısal Yeterlilik ile İlgili Sorular…..……...…63
Tablo 4. Uygulanabilirlik ile İlgili Sorular…..……67
Tablo 5. Performans ve Etkinlik ile İlgili Sorular…….……..70
Tablo 6. İşletme, Çalışan ve Turistlerin Adaptasyonu…….……...74
Tablo 7. İnovasyon ve Değer Oluşturma ile İlgili Sorular…..…….78
Tablo 8.Sürdürülebilirlik ile İlgili Sorular…..……...80
Tablo 9. Sözcük Frekansı ve Kelime Kombinasyonu Tablosu…..…….83

GRAFİKLER

Grafik 1. Katılımcıların Çalıştıkları Sektör …...…….……57
Grafik 2. Katılımcıların Cinsiyetleri ……..…….58
Grafik 3. Katılımcıların Yaşları ……..…58
Grafik 4. Katılımcıların Eğitim Durumları ……59
Grafik 5. Katılımcıların Turizm Eğitimi Durumları ……..59

ŞEKİLLER

Şekil 1. Akıllı Şehir Tekerleği …...…….……10
Şekil 2. Akıllı Turizm Bileşenleri ve Katmanları …….…….….21
Şekil 3. Giyilebilir ve Taşınabilir Teknolojilerin Kullanım Sıklığı……...……..…62
Şekil 4. Edirne'de Akıllı Turizmin Uygulanabilirliği…….68
Şekil 5. Akıllı Turizmin Turizm Potansiyeline ve Pazar Payına Etkisi……...70
Şekil 6. Akıllı Turizmin Sürdürülebilirliğe Etkisi……...81
Şekil 7. Akıllı Turizm Teknolojilerinin Gerçekleştirilmesinde Karşılaşılan Zorluklar…….84
Şekil 8. Akıllı Turizm ile İlgili Öneriler …….....86

KISALTMALAR

CBS: Coğrafi Bilgi Sistemi

KBS: Kent Bilgi Sistemi

BİT: Bilgi İletişim Teknolojileri

DTÖ: Dünya Turizm Örgütü

AB: Avrupa Birliği

RFID: Radyo Frekansı ile Tanıma Teknolojisi

VR: Sanal Gerçeklik

AR: Artırılmış Gerçeklik

GSYİH: Gayri Safi Yurt İçi Hasıla

GİRİŞ

İnsanların büyük çoğunluğunun yaşadığı şehirler, sahip oldukları birçok özellik ve olanak nedeniyle en gözde yaşam alanı olarak bulunmaktadır. İçinde bulundurduğu ekonomik imkanlar, sosyal aktivite alanları, ulaşım ağları, eğlence merkezleri, park ve dinlenme yerleri, alışveriş merkezleri, kamu ve özel sektör olanaklarının yoğunlaşması ve bunlar gibi sayısız faydalardan ötürü şehirler insanlar için bir numaralı yaşam yeri konumundadır. Bu durum şehirlerin son yıllarda çok fazla insan göçü almasına sebep olmuştur. Birleşmiş Milletler tarafından açıklanan "Dünya Kentleşme Beklentisi" raporunda Türkiye nüfusa göre kent yaşamı yüzdesi 2019 yılında %75,6 olarak açıklanmıştır. Bu rakam nüfusun büyük çoğunluğunun kentlerde yaşadığını ve kırsal alanlarda yaşan kişilerin nüfusunda azalma olduğunu göstermektedir. Dünya nüfusunda bu oran %55,7 olarak belirtilmektedir (UN, 2019). Dünya ve Türkiye nüfusunun büyük çoğunluğunun şehirlerde yaşıyor olması ve aynı raporda 2050 yılında Dünya nüfusunun kentlerde yaşama oranı %68,4, Türkiye nüfusunun ise %86,0'sının şehirlerde yaşaması beklenmekte ve bunun sonucunda da bazı sorunların ortaya çıkabileceği öngörülmektedir. Kentlerde yaşanan bu nüfus artışı şehirlerin ve ülkelerin gerekli tedbirleri ivedilikle alması gerektiğinin birer kanıtı olarak görülmektedir. Kırsal alanlardan şehirlere doğru devam eden bu göç dalgasının zaman ilerledikçe artacağı öngörüsüyle birlikte, şehirlerin sahip oldukları kaynakları mümkün olduğunca sürdürülebilir bir biçimde kullanmaya teşvik edici önlemler almak ve bunun sağlanabilmesi için gerekli planlamaları yapmak durumun kalmaktadır.

Gerçekleşen ve gerçekleşmesi olası sorunların çözümü için teknoloji ve sürdürülebilir odaklı yeni bir yaklaşım olan akıllı şehirler fikri ortaya atılmıştır. Kaynakların etkin ve verimli kullanılması bunun yanında korunması, vatandaşların yaşam standartlarının artması ve geleceğin şehirlerinin planlanması göz önüne alındığında, "akıllı şehir" kavramı üzerinde durulması gereken bir nokta olarak karşımıza çıkmaktadır. Akıllı şehirler teknoloji gömülü şehirler olarak da bilinmektedir. Akıllı şehirler kaynakların etkin ve verimli kullanılması için gerekli tüm altyapı ve üst yapı sistemlerine sahip olmakla birlikte bünyesinde barındırdığı ulaşım

altyapısı, yeşil alanlar, bilgi ve iletişim teknolojileri altyapısı ve modern şehir yaşamının getirdiği bütün yeniliklerle birlikte şehirlerin sürdürülebilirlik açısından sahip olduğu bütün özelliklerin toplamı olarak değerlendirilebilir. Akıllı şehirler odağına insanı alarak sürdürülebilir bir şekilde şehirlerin gelişmesini ifade etmektedir. Kent alanlarında yaşayan nüfusun artması şehirlerin akıllı uygulamalar ile desteklenmesini ve sürdürülebilirliğin sağlanmasını gerektirmektedir.

Doğal kaynaklar, tarihi, kültürel ve turistik değerlerin ön planda olduğu turizm sektöründe, kaynakların ve değerlerin korunması, gelir sağlanması ve gelecek nesillere aktarılabilmesi için sürdürülebilirlik temelli yaklaşımlar gerekmektedir. Akıllı şehirler ile birlikte paralel bir gelişme gösteren akıllı turizm kavramı teknolojinin yoğun bir şekilde kullanılmasıyla sürdürülebilirlik temelli bir anlayışı benimsemektedir. Gerçekleşen her olaydan ve yeni gelişmelerden kolayca etkilenen ve çabuk adapte olabilen bir yapıya sahip olan turizm sektörü de akıllı turizme entegre olmak durumundadır. Nesnelerin interneti, sensörler, bulut sistemleri, bilgi iletişim teknolojileri, yazılımlar ve daha birçok teknolojik gelişmenin turizm sektörüne entegre edilmesiyle turizm sektörünün bugünü ve geleceği şekillenmektedir. Akıllı turizmin yaygınlaştırılması için Dünya Turizm Örgütü gibi önde gelen kurumlar çalışmalar yürütmektedir. Akıllı turizm turistlerin deneyimlerinin zenginleşmesi, seyahatlerin kolaylaşması, gittikleri destinasyon hakkında daha çok bilgiye daha kolay ve kısa sürede ulaşmaları ve bunlar gibi seyahatleri farklılaştıran ve kişiselleştiren deneyimler dışında destinasyonun her açıdan sürdürülebilirliğini de katkıda bulundurmaktadır. Akıllı turizm faaliyetlerinin desteklenmesiyle yerel ve küresel çapta rekabetin giderek arttığı günümüzde destinasyonların sürdürülebilir bir şekilde ön plana çıkması mümkün olabilmektedir. Edirne, sahip olduğu kültürel, tarihi ve turistik zenginlikleriyle her yıl turist sayısını ve gelirlerini artırmayı hedeflemektedir. Edirne, bu hedefe ulaşmak için yeni yatırımlar, projeler ve tanıtım faaliyetleri üzerinde çalışmaktadır. Dünyada akıllı turizm faaliyetlerinin uygulandığı bazı destinasyonlarda turist sayılarının, gelirlerinin arttığı ve destinasyona büyük katkılar sağladığı bilinmektedir. Bu araştırma ile Edirne şehrinin akıllı turizm kapsamında değerlendirilmesi ve akıllı turizmin uygulanabilirliği üzerinde durulmaktadır.

I. BÖLÜM

AKILLI ŞEHİRLER

1.1. Akıllılık Kavramı

Akıllılık kavramı Endüstri 4.0 ve son yıllarda yaşanan teknolojik gelişmeler ile birlikte ilgi odağı haline gelmekte ve birçok araştırmacı tarafından incelenmektedir. İçinde barındırdığı anlam ve sahip olduğu özellikler ile geniş bir kullanım alanı bulunan akıllı kavramı birbirinden farklı disiplinlerinde ilgisini çekmektedir. Akıllı kavramı, teknolojik, sosyal ve ekonomik gelişmeleri tanımlayabilmek adına, sensörlere, büyük ve açık verilere, yeni bağlantılara, bilgi alışveriş yöntemlerine çıkarımda bulunma ve akıl yürütme yeteneklerine dayanan teknolojilere verilen genel bir terim olarak karşımıza çıkmaktadır (Gretzel, Sigala, Xiang, ve Koo, 2015b: 179). Akıllı telefonlar veya akıllı kartlardaki gibi sahip olduğu özel yetenekleri, zekayı veya bağlantıyı belirtebilmek için genellikle teknolojik terimlerin önüne "akıllı" kelimesi ön ek olarak kullanılmaktadır (Gretzel, Werthner, Koo ve Lamsfus, 2015: 559). Derzko (2006), teknoloji için akıllılık kavramının altı yönü ve düzeyini tanımlamaktadır: (1) Uyarlama: Belli bir davranışı bulunduğu ortama uyacak biçimde değiştirme, (2) Algılama: Günlük olan şeylere farkındalık katmak, (3) Çıkarım: Var olan kurallar ve gözlemlerden sonuçlar çıkarabilmek, (4) Öğrenme: Verimliliği artırmak için deneyimlerden faydalanmak, (5) Öngörme: Sonraki adımda neler yapılabileceği hakkında düşünme ve akıl yürütme, (6) Kendi kendini örgütleme: Hücresel veya nano teknolojiler düzeyinde kendi kendini üretme ve sürdürme olarak açıklamaktadır (Gretzel vd., 2015: 559). Akıllı teknolojiler gelişen dünyada insanların hayatlarını kolaylaştırmakta ve eskiden iş gücü ve çok fazla zaman harcanılarak yapılabilen işleri daha kısa sürede ve daha standart bir şekilde gerçekleştirilmesine fırsat tanıyarak insanlara boş zaman yaratmakta ve hayatlarını büyük ölçüde gelişmiş akıllı teknolojilerle iç içe yaşatmaktadır. Günümüzde, orta ve uzun dönemde gerçekleşebilecek olan akıllı teknolojiler-insan ilişkisini daha kolay açıklayabilmek için Brenner, 2007: 1 örneklerle anlatmaktadır.

Günümüzden çokta uzak olmayan bir zamanda Susan, işten eve dönerken garajının yoluna girdiğinde garaj kapıları önceden tanımlanmış arabayı algılayarak otomatik olarak açılmaktadır. Akıllı ev onun gelmesini beklemekte ve arabadan indiğinde evin kapılarını otomatik olarak açarak içeri girmesini sağlamaktadır. Susan mutfağa girerken "Bugün için bir mesaj var mı?" diye seslenmekte ve evde bulunan akıllı teknolojilerin vazgeçilmez bir unsuru olan sesli iletişim sistemi şöyle cevap vermektedir: "Richard bugün en az yarım saat geç kalacak ve Jennie arkadaşı Sharon'ın evinde akşam yemeği yemektedir." Susan yatak odasına doğru hareket ederken yolunu rahat bulabilmesi için ev ışıkları açar ve ebeveyn banyosuna doğru gittiğinde onun için önceden hazırlanmış sıcak bir duş ile karşılaşmaktadır. Duştan sonra Richard ile akşam yemeği yemek için hazırlanan Susan mutfağa geldiğinde işe gitmeden önce bıraktığı yemeğin ev tarafından pişirildiğini görmekte ve masayı hazırlamaya koyulmaktadır. Susan masayı hazırlarken ev ona ertesi akşam için Richard ile bir akşam yemeğine davetli olduğunu hatırlatmaktadır.

Yine çok uzak olmayan bir gelecekte: Richard ofise gitmek üzere evden ayrılır. Ofisin garajına yaklaştıkça içeri girmesi için kapı açılmakta ve atanmış park yeri boş olarak onu beklemektedir. Arabasından inip ofise doğru yürürken aynı evinde olduğu gibi sensörler yardımıyla varış sürelerini öngören akıllı teknolojiler park yeri ve ofisine çıkmak için kullanacağı asansörleri otomatik olarak hazırlamaktadır. Ofiste bulunan akıllı teknolojiler onun geldiğini sensörler yardımıyla algılayarak ofisteki arkadaşlarına haber verip tavsiyelerde bulunmaktadır. Richard ofisine girer ve akıllı teknolojilerle iletişime geçerek toplantıyı sormakta ve herkesin birkaç dakika içerisinde toplantı odasında hazır olmasını söylemektedir. Ofisteki iletişim sistemi dört sesli mesaj ve yirmi beş e-posta aldığını söylemektedir. Richard'ın isteği üzerine ona her mesajın kimden geldiğini söylemekte içeriklerini özetlemektedir. Richard, sistemin her bir iletiye kişiselleştirilmiş bir yanıt göndermesini ve daha sonra ayrıntılı bir yanıt vereceğini söylemektedir. Ayrıca beklemekte olan birkaç konunun son durumu sormakta ve yanıt almaktadır.

Uzak gelecekte: Susan, işe gitmek üzere evden ayrılmaktadır. Otomatik motorlu taşıtına biniyor ve şehrin uzak bir yerinde olan toplantısına gitmek için

arabaya komut vermekte ve araba kendiliğinden gitmektedir. Araç bu duruma uygun olarak sesli mesajları ve e-postaları kontrol etmek amacıyla kendi zekasını kullanarak bilgilere ulaşmakta ve iletmektedir. Araç onu toplantının yapılacağı binanın önüne bıraktığında çalışmayla ilgili birkaç meseleyi halletmekte, kızının öğretmeni ile görüşmekte ve Richard ile kızının gelecek ay yapacağı tatilin son düzenlemeleri yapmaktadır.

Oldukça uzak bir gelecekte: Richard kalktıktan sonra kahvaltı edip ev ile ilgili birkaç konu hakkında akıllı teknolojiler ile iletişime girdikten sonra duş alıyor ve hazırlanıp Susan ile birlikte ofis olarak kullandıkları odaya gitmektedir. Her ikisinin de uzaktaki bir binada hologramları bulunmakta ve evden çalışmalarını sürdürmektedirler eğer gerekirse gerçek mevcudiyetlerini kullanabilmektedirler. Susan ve Richard çoğu insan gibi fiziksel çevre ile etkileşime girmeden işlerini halledebilmektedirler. Richard ve Susan diğer herkeste olduğu gibi beyinlerine gömülü bir çip yardımıyla herhangi biriyle doğrudan iletişim kurmalarını sağlamaktadır. Bu iletişim sırasında sözlü iletişim kurabilmekte, görüntüleri, sesleri, duyguları ve soyut fikirleri bile birbirlerine iletebilmektedirler. Bu sinirsel arayüzleri kullanarak veri sağlamakta ve bu verileri daha sonra kullanmak üzere saklamakta ve insanların etkileşimlerini kolaylaştıran bilgisayar sistemleriyle iletişim kurmaya yardımcı olmaktadır. Bu arayüzler yüz yüze toplantı ihtiyacını ortadan kaldırmakta dünyanın herhangi bir yerinde bulunan ve gerekli arayüze sahip olan kişiyle rahatça iletişim kurabilmektedir.

Çok uzak ve tam tarihi bilinemeyen bir gelecekte: İnsanlar, farklı derecelerde insan biyolojisi ve akıllı teknolojilerin birleşimi olan bir Cyborg haline gelmektedir. Bu şekilde bir gelişim aşamasına girenler kendilerini ‘Geliştirilmiş’ olarak tanımlamakta ve makine gelişmelerini reddedip bu değişime direnen ‘Doğallardan’ daha güçlü, daha akıllı ve daha çekici (evrimleşmiş bir şekilde) olmaktadırlar. Geliştirilmişler olarak tanımlanan insanlar ayrıca fonksiyonel ölümsüz olarak bilinmektedirler. Farklı birçok özelliğe sahip olmalarına rağmen gelecekte tek akıllı vatandaşların onlar olmayacağı bilinmektedir. Biyolojik olmayan ve temelde makine olan kendi saf makine zekaları, bilinçleri, kendini tanıma ve farkındalık gibi birçok

özelliğe sahip çeşitli varlıklarla birlikte yaşamlarını sürdürecekleri tahmin edilmektedir. İnsan hayatı geri döndürülemez bir şekilde değişmektedir.

Bütün bu varsayımlardan ve tahminlerden yola çıkarak gelecekte insan yaşamında şu an kullanılmakta olan birçok terim tarihe karışacak ve yerine yenileri geleceği öngörülmektedir. İnsanlık tarihi boyunca gerçekleşen bütün devrimler yeni ve bilinmeyeni beraberinde getirmiş bundan sonrada getirmeye devam edecektir. Bunun ışığında dünya, ülkeler, şehirler, çevre, insan, yaşam tarzları, güvenlik, ulaşım, sağlık, eğitim, turizm ve bunun gibi daha birçok alanın teknolojik gelişmelerden etkileneceği ve akıllılık kavramı ile birlikte yeni bir düzen oluşacağı beklenmektedir.

1.2. Akıllı Şehirler

Ülkelerin ve şehirlerin artan nüfusları, kırsaldan kentlere göç, kaynakların verimli kullanılmaması sonucu oluşan miyarlarca dolarlık zararlar, sanayi faaliyetlerinin kontrolsüz bir şekilde artması buna bağlı olarak da çevreye verilen tahribatın günden güne artması ve iklim değişikleri gibi konular genelinde bakıldığında, ülkelerin ve şehirlerin daha akılcı bir yaklaşımla planlanması ve yönetilmesi ihtiyacı doğmaktadır. Bu ihtiyaç doğrultusunda yaşanan teknolojik gelişmeler ışığında ortaya akıllı şehir kavramı çıkmaktadır. Akıllı şehirler ülkelerin dikkatini çekmekte ve bu konuda çalışmalar yapmaktadırlar. Akıllı şehirlerin tam olarak ne olduğu belirli kalıplara oturtulamamasına rağmen, halkın yaşam kalitesini artırma, çevreye verilen zararın en aza indirilmesi, şehir yaşamının kolaylaştırılması ve kaynakların etkin ve verimli kullanılmasını sağlamak için bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak klasik şehirleri dijital bir yaşam alanına çevirmek olarak kısaca tanımlanabilmektedir.

Akıllı şehirler sürdürülebilir, daha yeşil bir şehir, daha rekabetçi ve yenilikçi bir ticaret anlayışı benimseyen, şehirde yaşayan vatandaşların yaşam kalitelerinin artırılmasını hedefleyen, şehirde yaşayanları ve şehir öğelerini birbirine bağlayan yoğun teknolojik ve gelişmiş bir şehir olarak tanımlanmaktadır. Akıllı şehirler, akıllı

şehirler için kuracakları modellerini altyapı, beşeri sermaye ve bilgi olmak üzere üç önemli temel sütun üzerine oturtması gerekmektedirler (Bakıcı, Almirall ve Wareham, 2012: 146). 'Akıllı Şehirler' gelecekteki şehirlerin merkezi konumundadır. Şehirleri daha güvenli, çevreci ve etkili altyapı sistemleri (enerji, su, ulaşım vb.) ile donatmakta gelişmiş entegre malzemeler ve sensörler ile çeşitli algoritmalar kullanılarak tasarlanmakta, inşa edilmekte ve sürdürülebilir olması sağlanmaktadır. (Hall vd., 2000: 1). Akıllı şehirler, insan ve sosyal sermaye ile geleneksel ulaşım ve modern bilgi iletişim teknolojilerinin altyapısını geliştirmek için yapılan yatırımlar, katılımcı bir yönetişim modeli belirleyerek kaynakların kullanımının akıllıca yönetilmesi, sürdürülebilir bir ekonomik kalkınmanın oluşturulması ve şehirde yaşayan vatandaşların yaşam kalitelerinin artırılmasının hedeflendiği bir şehir olarak tanımlanmaktadır (Caragliu, Del Bo ve Nijkamp, 2011: 70). Akıllı şehir olarak adlandırılan yapılar günlük yaşantıyı destekleyen elektrik, ulaşım altyapısı ve diğer bütün lojistik faaliyetleri en iyi hale getirmek için şehir altyapılarında kurulan iletişim araçları ve sensörlerden yararlanarak bütün vatandaşların yaşam kalitesini artırmaktadır (Chen, 2010: 3).

Bir şehrin "akıllılığını", insanların, yazılım hizmetlerinin, cihazlar ve sensör bağlantılarının ortaya çıkardığı olayları gerçek zamanlı olarak üretebilmesi, keşfedebilmesi, anlaması ve işlemesi için gerekli olan alt yapıyı sağlama kabiliyeti olarak tanımlanabilmektedir. Gerçekleşen olaylar verilerden daha fazlasını temsil etmektedir (Cretu, 2012: 58). Şehrin mevcut kolektif zekasını güçlendirebilmek adına fiziksel altyapı, bilgi ve iletişim teknolojileri altyapısı ve iş altyapısının birbirine bağlanması ile akıllı şehir kavramı ortaya çıkabilmektedir (Harrison, Eckman, Hamilton, Hartswick, Kalagnanam, Paraszczak ve Williams, 2010: 2). Bir akıllı şehri akıllı yapan asıl nokta yedi kritik altyapı bileşenini (sağlık, kamu güvenliği, konutlar, eğitim, şehir yönetimi, ulaşım ve kamu hizmetleri) hizmetleri daha akıllı ve birbirlerine bağlı olarak gerçekleştirebilmesi için bilgi ve iletişim teknolojileri alt yapısını kullanması olarak tanımlanabilmektedir (Washburn, Sindhu, Balaouras, Dines, Hayes ve Nelson, 2010: 1). Akıllı şehirler vatandaşlarına daha verimli hizmetler sunabilmek, mevcut bulunan altyapıyı takip etmek ve mümkün olduğunca uyarlamak, farklı ekonomik aktörler arasındaki iş birliklerini artırmak ve kamu-özel sektör

paydaşlarının yenilikçi iş modellerini kullanmaya teşvik etmek amacıyla bilişim teknolojileri altyapısını kullanmaktadır (Marsal, Colomer ve Melendez, 2015: 618). Akıllı Şehirler Konseyi akıllı şehirleri *"Akıllı bir şehir, yaşanabilirliği, işlenebilirliği ve sürdürülebilirliği geliştirmek için bilgi ve iletişim teknolojisini (ICT) kullanır*." olarak tanımlamaktadır (Smartcitycouncil). Akıllı şehirler vatandaşlarının hayatlarını birbirlerine bağlamak, güvenliklerini sağlamak ve iyileştirmek için dijital teknolojiyi kullanmaktadırlar. IoT (Internet of Things-Nesnelerin İnterneti) sensörleri, kameralar, dijital platformlar, sosyal medya ve diğer bütün girdiler vatandaşların ve şehir operatörlerinin bilinçli kararlar alabilmeleri için sürekli olarak geri bildirim sağlamakta ve bir sinir sistemi görevi görmektedirler (Cisco, 2021). İnsan ve sosyal sermayeye, altyapıya, yenilikçi teknolojilere yapılan yatırımlar, katılımcı yönetişim yoluyla kaynakların kullanımının akıllıca yönetilmesi ve sürdürülebilir bir ekonomik gelişmeyi vatandaşların yaşam kalitelerinin artırılması için beslediğinde o şehir akıllı olarak tanımlanabilmektedir (Deloitte, 2015: 14).

Türkiye Cumhuriyeti Kalkınma Bakanlığının Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) Destekli Yenilikçi Çözümler Ekseni Mevcut Durum Raporunda açıklanan bilgilere göre bir tanımlama yapılmaktadır. Kent Bilgi Sistemleri (KBS), kentin ve kentte yaşayan vatandaşların bilgilerinin toplanmasını, toplanan bilgilerin doğru bir şekilde yönetilmesini ve gerekli sorgulamaların doğru olarak yapılarak analizlerinin yapılmasını, kentin ekonomik, sosyal, kültürel, idari ve diğer hizmetlerinin en verimli ve iyi bir şekilde gerçekleştirilerek vatandaşlara ulaştırılmasını mümkün kılmaktadır. Bu sistem sayesinde gerçekleştirilmesi gereken iş süreçlerinin dijital ortama aktarılması ve bu sayede hizmetin daha hızlı ve doğru bir şekilde gerçekleştirilmesi sağlanmaktadır. Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) vatandaşlara ve diğer kullanıcılara hayatlarını kolaylaştırmak ve onlara yardımcı olmak adına verilerin toplanması, işlenmesi, yönetilmesi ve analiz edilmesi gibi süreçlerin gerçekleşmesine olanak tanımaktadır. KBS ve CBS sahip oldukları özellikler bakımından akıllı kent altyapısının kurulması için kritik öneme sahip olmaktadır. Kentlerdeki artan sorunların çözülmesini ve vatandaşların yaşam kalitesini artırmayı hedefleyen "akıllı kent" uygulamaları önem kazanmakta ve önde gelen birçok şehir tarafından bu yönde yatırımlar yapılmaktadır (Kalkınma Bakanlığı, 2013: 29).

Literatüre bakıldığında akıllı şehirlerle ilgi birçok tanım görülebilmektedir. Şehirler, teknoloji firmaları, bilim insanları ve bunun gibi pek çok kurum ve kişi tarafından yapılan bu tanımlara bakıldığında içeriklerinin farklı olduğu görülebilmektedir. Akıllı şehirler sahip olduğu kapsam düşünüldüğünde yapılan tanımların birbirinden farklı olması kabul edilebilmektedir. Fakat bu tanımlarda geçen özelliklerden bir ya da birkaçına sahip olan şehirler gerçekten akıllı şehir olarak nitelendirilebilirler mi? Hollands (2008) yaptığı çalışma ile akıllı şehirlerin tanımlanmasındaki en büyük problemlerin ve şehirlerin gerçekten akıllı olabilmeleri için neler yapmaları gerektiğini anlatmaktadır.

Akıllı, zeki, yenilikçi, kablolu, dijital, yaratıcı ve kültürel gibi birçok farklı isimle tanımlanan şehirler sıklıkla görülmektedir. Tanımlanmasındaki asıl zorluklardan biri genellikle bu tanımlar yapılırken birbirlerinden ayrılması gereken kavramlar bazı araştırmacılar tarafından, bir diğer araştırma varsayımlarından alınarak birbirlerinin yerine veya birlikte kullanılmaktadır. İkinci problem ise, çalışan ve efektif bir bilgi iletişim teknolojileri altyapısına sahip olması gereken şehirlerin sadece pazarlama amacıyla "akıllı etiketi" ile övünmek üzere bu kavramı kullanma yoluna gitmeleri olarak gösterilebilmektedir. Bu açıdan bakıldığında gerçek akıllı şehir olmak ile akıllı etiketiyle övünmek arasında farklılıklar bulunmaktadır. Bu terimler ile ilgili üçüncü bir sorun ise, kendi doğaları gereği çoğunlukla kentsel gelişmeye karşı olumlu ve eleştirel olmayan bir duruşu ima etmeleri olarak gösterilmektedir. "*Hangi şehir tanımı gereği akıllı, yaratıcı ve kültürel olmak istemez?*" (Hollands, 2008: 305). Akıllı şehirler yaratmak için öncelikle denklemin beşeri sermaye tarafı olan insanlardan başlanması ve bilgi iletişim teknolojilerinin otomatik olarak şehirleri dönüştüreceği ve geliştireceği inancından uzak durulması gerekmektedir. Bilgi iletişim teknolojileri akıllı bir topluluk oluşturmak için yeterli olmamaktadır. Bu adaptasyon sürecini gerçekleştirebilmek adına insanları güçlendirme ve eğitme ihtiyacı doğmaktadır. Şehirler ve gelecekleri hakkında verilecek kararlarda mutlaka vatandaşların fikri sorulması gerekmektedir (Hollands, 2008: 315). *"Bağlı olmak, akıllı olmanın garantisi değildir."* (Hollands, 2008: 310).

1.3. Akıllı Şehir Bileşenleri

Akıllı şehirler yapıları gereği birçok paydaş grubu ve çok farklı sistemler ile iç içe bulunmaktadır. Bu sebeple literatürde birbirinden farklı tanımlamalar ve farklı bileşen türlerinden oluştuğu varsayımı karşımıza çıkmaktadır. Nam ve Pardo (2011: 284) literatürde bulunan çalışmaları inceledikten sonra hangi kavramların yaygın olarak kullanıldığını ortaya koyarak bu kavramları farklı bileşenler altında toplamaktadırlar. Bu bileşenler topluluk, teknoloji ve insan olarak incelenebilmektedir. Chourabi, Nam, Walker, Gil-Garcia, Mellouli, Nahon, Pardo ve Scholl, (2012: 2291) yapmış oldukları çalışma ile amaçlarının yeni bir dize bileşen üretmek olmadığını bu vizyonu geliştiren akıllı bir şehrin tasarım girişimlerini, nasıl tasarlanabileceğini karakterize eden bir çerçeve oluşturmak için sekiz bileşen ortaya koymaktadırlar. Bunlar; yönetim ve organizasyon, teknoloji, yönetişim, politika, kişi ve topluluklar, ekonomi, inşa edilmiş altyapı ve doğal çevre olarak sayılabilmektedir. Akıllı bir şehrin tek tanımı BİT altyapısının kullanılabilirliği ve kalitesi olarak gösterilememektedir. Yalnızca 'akıllılık' kavramı ele alınarak değil BİT altyapısı ve ekonomik ilişki de literatürün konusu olarak gösterilmektedir. Yapılan birçok çalışmada farklı birçok bileşen ön plana çıkmaktadır. İnsan sermayesinin şehirlerin gelişimindeki payı ve en hızlı büyüme oranlarının eğitimli insan işgücünün yoğun olduğu şehirlerde gerçekleşmesi insan sermayesi ile şehir gelişimi arasındaki ilişkiyi net bir şekilde ortaya çıkarmaktadır (Caragliu vd., 2011: 67).



Şekil 1.Akıllı Şehir Tekerleği Kaynak:Boyd Cohen, 2011.

Yapılan bir başka araştırma ile Boyd Cohen (2011) tarafından geliştirilen Akıllı Şehir Tekerleği akıllı şehirlerin altı temel bileşenini göstermektedir. Bu bileşenler akıllı insan, akıllı, yönetişim, akıllı ekonomi, akıllı yaşam, akıllı çevre ve akıllı ulaşım olarak karşımıza çıkmaktadır.

1.3.1. Akıllı Çevre

Akıllı çevre, şehrin mevcut kaynaklarının sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesini sağlayan enerji optimizasyonu konusunu ele almaktadır (Buhalis ve Amaranggana, 2014: 556). Şehirlerin sahip oldukları mevcut kaynakları daha etkin ve verimli kullanabilmek adına teknolojik gelişmelerden faydalanmakla birlikte sürdürülebilirliği destekler ve kaynakların kontrollü bir şekilde kullanılmasına olanak tanımaktadır (Çelik ve Topsakal, 2017: 153). Çevre ve doğanın sürdürülebilirliğine katkı sağlamak amacıyla teknolojik gelişmelerden yararlanılabilmekte ve bu sayede su kaynakları ve yeşil alanların mevcut durumu takip edilip kontrol edilebilmektedir (Vodafone ve Deloitte, 2016: 12). Boyd Cohen (2011) akıllı çevre boyutunun alt boyutlarını yeşil bina, yeşil enerji ve yeşil şehir planlama olduğunu belirtmektedir. Akıllı şehirler bir bütün olarak ele alındığında ülkelerin gelişmişlik düzeyleri arttıkça akıllı şehir yatırımlarının arttığı görülmektedir. Bu şehirlerin nüfuslarının yüksek olması ulaşım, yerleşim, altyapı vb. birçok yatırımı gerekli kılmaktadır. Bu yatırımlar yapılırken planların yeşil çevre boyutuna uygun olarak çevreyi ve doğayı koruyacak sürdürülebilirliği destekleyecek bir şekilde planlanmalıdır.

1.3.2. Akıllı Ulaşım

Akıllı ulaşım boyutu şehirlerin modern ulaşım sistemlerin durumunu şehir içi ve şehirler arası ulaşımın erişilebilirliğini belirtmektedir (Buhalis ve Amaranggana, 2014: 556). BİT altyapısının mevcudiyetini, şehir içi ve şehirlerarası erişilebilirliği, yenilikçi, sürdürülebilir ve güvenli ulaşım sistemi altyapısının mevcudiyetine atıfta bulunmaktadır (Vanolo, 2014: 887). Şehrin toplu ulaşım sisteminin etkin ve verimli bir şekilde kullanarak trafik sıkışıklığı, hava kirliliği ve trafik kaynaklı benzer

sorunların en az seviyeye indirilmesini hedeflemektedir (Vodafone ve Deloitte, 2016: 12). Akıllı ulaşım boyutu şehirlerde oluşan trafik yoğunluğunu azaltmayı hızlı, çevreci ve ucuz ulaşım seçeneklerinin tercih edilmesini amaçlamaktadır. Mevcut ulaşım sistemlerinden yeni ulaşım sistemlerinin planlanmasına kadar bütün bir açıdan ele alınmaktadır (Deloitte, 2015: 56). Boyd Cohen (2011) akıllı ulaşım boyutunun alt boyutlarını karma model erişim, temiz ve motorsuz araç seçenekleri ve BİT entegre olarak belirtmektedir. Büyük metropol şehirlerinin en büyük sorunu artan şehir nüfusuna paralel olarak kişisel araçların artması ve trafik sıkışıklığı gibi sorunların doğması gösterilebilmektedir. Akıllı şehirler sürdürülebilirlik ilkesi ve yaşam kalitesini artırma gibi özelliklerinden ötürü toplu ulaşım altyapısının geliştirilmesini gerektirmektedir. Mevcut ulaşım altyapısının daha çevreci ve modern ulaşım altyapısı ile değiştirilmesi şehirlerin sürdürülebilirliğine katkı sağlayabilmekte ve vatandaşlarının hayatlarını kolaylaştırabilmektedir.

1.3.3. Akıllı Yönetişim

Akıllı yönetişim bir şehrin yönetiminin modernize edilmesi ve bu haliyle şeffaf, veri paylaşımına açık ve halkın katılımını destekleme olarak gösterilmektedir (Buhalis ve Amaranggana, 2014: 556). Şehirle ilgili alınan kararlarda vatandaşların katılımı, yönetişim sistemlerindeki şeffaflık, kamu hizmetlerinin kullanılabilirliği ve son olarak oluşturulan stratejilerin kalitesi olarak karşımıza çıkmaktadır (Vanolo, 2014: 887). Akıllı yönetişim. Geleneksel, statik ve esnek olmayan yönetim yaklaşımlarına kıyasla, rehberlik edebilecek düzeyde olup diğer yönetim şekillerinin daha fazlasını yapabilmektedir (Schol ve Schol, 2014: 171). Akıllı yönetişim, vatandaşların şehirler ile ilgili karar alma süreçlerine katılımı, yaşam kalitesinin artırılması için sunulacak hizmetlerin iş birliği içinde birlikte belirlenmesi, hizmet entegrasyonu ve veri alışverişinin farklı araçlar ile uygulanması olarak belirtilmektedir (Bifulco, Tregua, Amitrano ve D'Auria, 2015: 135). Boyd Cohen (2011) akıllı yönetişim boyutunun alt boyutlarını arz ve talep taraflı politikanın geliştirilmesi, şeffaflık ve açık veriler, BİT ve E-Devlet olarak belirtmektedir. Akıllı yönetişim modeliyle birlikte vatandaşlar şehirlerinde alınan kararlar hakkında daha etkin bir rol

oynayabilmeleriyle birlikte kamu hizmetlerinin kullanılabilirliği artabilmekte ve şeffaflık ilkesi doğrultusunda her vatandaşın şehir ile ilgili bilgilere ulaşması kolaylaşmaktadır.

1.3.4. Akıllı Ekonomi

Akıllı ekonomi dijital teknolojiye entegre ekonomik stratejilerin planlanması ve uygulanması olarak gösterilebilmektedir (Buhalis ve Amaranggana, 2014: 556). Akıllı ekonomi, girişimcilik, işgücü piyasasının esnek olması, uluslararası pazarlar ile entegre sistemler, yenilikçilik kavramı ve dönüşüm yeteneği gibi birçok özelliği barındırmaktadır (Vanolo, 2014: 887). Akıllı şehirlerde gerçekleşen teknolojik yayılım bir amaç olarak görülmemekte şehirler için yeni bir ekonomik boyut ve şehirlerin yeniden inşası için bir aracı olarak belirtilmektedir (Nam ve Pardo, 2011: 286). Akıllı ekonomi, şehrin sahip olduğu kaynakların daha verimli kullanılmasını sağlamakta ve darboğazların daha kolay atlatılmasında etkili olmaktadır (Vodafone ve Deloitte, 2016: 12). Boyd Cohen (2011) akıllı ekonominin boyutunun alt boyutlarını girişimcilik ve İnovasyon, üretkenlik yerel ve küresel birbirine bağlılık olarak belirtmektedir. Sürdürülebilir ve akıllı bir şehir için en önemli noktalardan birisi yatırım maliyetleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Akıllı ekonomi kaynakların etkin ve verimli kullanılabilmesi ile şehirlerin yeniden inşası noktasında önemli bir rol oynamaktadır.

1.3.5. Akıllı Yaşam

Sağlık açısından yaşam kalitesini içermekte olan akıllı yaşam, çevre, turist çekiciliği, sosyal uyum, kültür hizmetlerinin varlığı ve eğitim hizmetlerinin mevcudiyeti gibi konuları ele almaktadır (Buhalis ve Amaranggana, 2014: 556). Şehirlerde ikamet eden vatandaşların güvenlik, eğitim, barınma ve boş zamanı değerlendirme gibi temel ihtiyaçlardan bazılarının kapsamı teknoloji ile belirlenerek sosyal bir bütünlük oluşturulması hedeflenmektedir (Vodafone ve Deloitte, 2016: 12). Bir şehrin sahip olduğu kültürel ve eğitim hizmetlerinin durumunu, turistik yerleri,

sağlıklı çevreyi, sosyal uyumu, barınma ve kişisel güvenlik gibi ihtiyaçların hayal edilen ve ölçülen yaşam kalitesini içermektedir (Vanolo, 2014: 887). Akıllı yaşam, vatandaşların kültür, konut, sağlık, turizm ve sosyal uyum gibi yaşam kalitelerini belirleyen unsurların arayışı olarak tanımlanmaktadır (Bifulco vd., 2015: 136). Boyd Cohen (2011) akıllı yaşam boyutunun alt boyutlarını sağlıklı, güvenli ve kültürel olarak canlı ve mutlu kavramlar şeklinde belirtmektedir. Vatandaşların temel yaşam gereksinimlerini kolayca giderebilmeleri adına akıllı yaşam önemli bir boyut olarak karşımıza çıkmaktadır. Vatandaşların yaşam kalitelerini artırma, kendilerini güvende hissetme, mutlu olma, sosyal ihtiyaçlarını giderme ve kendini geliştirme gibi önemli konulara değinmektedir.

1.3.6. Akıllı İnsan

Akıllı insan, şehirde yaşayan beşeri sermayenin yeterlilik düzeyi ile ilgili olduğu belirtilmektedir (Buhalis ve Amaranggana, 2014: 556). Akıllı insan, beşeri sermayenin nitelik düzeyi, yaratıcılığı, esnekliği, hoşgörüsü, çağdaşlık ve sosyal hayata katılım ile karşımıza çıkmaktadır (Vanolo, 2014: 887). Akıllı şehirler, akıllı insanlara ihtiyaç duymaktadır. Eğitim, yeniliği teşvik etmek ve uygulamak için engellenmiş ve motive edilmiş potansiyel yeteneklerin gelişimi için önemlidir. Gelişen teknolojiler eğitim pazarını rahatsız etmeye devam edeceği öngörülmektedir (Deloitte, 2015: 67). Şehirler, BİT altyapısının kendilerini otomatik olarak akıllı şehirlere dönüştüreceği algısına kapılmak yerine insan ve beşeri sermaye yönüne ciddi bir yatırım içinde olmak durumundadırlar. Akıllı şehirler otomatik olarak akıllı insanları yaratmazlar, insanları güçlendirebilmek için eğiterek akıllı hale getirmeyi çevreleri ve şehirleri hakkındaki kararlara onların da dahil edilmesini hedeflemektedir (Hollands, 2008: 315). Akıllı şehirlerin kritik bir parçası olan insanlar ve topluluklar akıllı şehirlerin teknolojik ve politik yönünü anlamak için ihmal edilmiş olmasına karşın, akıllı şehirler için kritik bir öneme sahiptir (Chourabi vd., 2012: 2293). Akıllı şehirler, beşeri sermayenin potansiyelinden yararlanmak ve yaratıcı yaşamlar sürebilmek için sayısız fırsata sahip şehirler olarak değerlendirilmelidir. Akıllı bir şehir iyi eğitimli insanların ve yüksek öğrenimin merkezi olarak görülmektedir (Nam ve Pardo, 2011:

285). Yapılan birçok araştırmaya ve araştırmacıya göre akıllı şehirlerin en önemli unsuru ‘insan’ olarak karşımıza çıkmaktadır. Akıllı şehirlerin planlanması, inşa edilmesi ve sürdürülebilir olabilmesi için eğitimli ve bilgili insanların var olması gerekmektedir. Akıllı olmak isteyen bir şehir BİT ve fiziki altyapı gibi somut ürünlerin yanında insanların güçlendirilmesi ve eğitilmesi gibi konulara da mutlak suretle yatırım yapmak durumundadır. Çünkü akıllı şehirleri hayal eden, planlayan, inşa eden, devam ettiren ve kullanıcısı durumunda bulunmaktadır. Stratejik açıdan düşünüldüğünde politik ve teknolojik boyutu her ne kadar hayati olsa da insan faktörü de en az diğer faktörler kadar hayati durumdadır.

1.4. Akıllı Şehir Uygulamaları

Akıllı şehir kavramı dünyanın birçok farklı şehri tarafından benimsenmekte ve akıllı olabilmek adına farklı projelere yer verilmektedir. İnsanların yaşam standartlarını yükseltme, şehir yaşamını kolaylaştırma, doğal kaynakların etkin ve verimli kullanılması ve bunun gibi daha birçok konuda girişimlerde bulunmak isteyen şehirler bunun ‘akıllı’ kavramıyla mümkün olabileceğini düşünmektedirler. Dünyanın ve Avrupa’nın önde gelen birçok şehri akıllı şehir olma yolunda oldukça emin adımlarla ilerlemektedirler.

1.4.1. Dünyadaki Uygulamalar

Akıllı ulaşım sistemleri ile donatılmış olan Los Angeles şehrinde duraklama sürelerinde %35, seyahat sürelerinde %13, kavşaklardaki bekleme sürelerinde %20 azalma görülmekte ve bütün bu azalmalar sonucunda yakıt tüketiminde %12,5 gibi bir tasarruf sağlanmaktadır. BİT altyapısı ve çeşitli araçlar kullanılarak oluşturulan suç tespit sistemi yardımıyla hırsızlık oranında %19 gibi bir düşüş gerçekleştirilebilmektedir. ABD’de bazı eyaletlerde kullanılan 15.000 akıllı sayaç sayesinde operasyon maliyetlerinin %65 oranında düşüşü sağlanmakla birlikte, tüketicilerin ödemedikleri fatura borçlarının %50’si tahsil edilebilmiştir. Oslo şehrinde bulunan akıllı sokak aydınlatma sistemi ile elektrik tüketiminde %70 oranında bir

düşüş gerçekleşmiştir. Şehirlerde kurulacak akıllı sistemler ile çöp toplama maliyetleri %43'e varan oranlarda düşürülebilecektir (Vodafone ve Deloitte, 2016: 10). Amsterdam şehrinde kurulan altyapı sistemleri ile sokak aydınlatmaları Wi-fi ve radyo frekansları ile kontrol edilip gün ışığına göre parlaklıkları ayarlanabilmekte, megafonlar ile duyuru yapılabilmekte, hava kirliliği, otopark ve trafik durumu hakkında bilgiler verilebilmektedir. Songdo şehri yapmış olduğu 35 milyar dolarlık altyapı yatırımı ile şehrin her noktasını fiber ağlar ile birbirine bağlamıştır. Trafik RFID teknolojisi ile yönetilmekte, çöp toplama işlemleri sırasında bile veri üretilebilmektedir. Kopenhag şehrinde vatandaşlar kullandıkları akıllı telefon uygulamaları aracılığı ile yollarda veya işaretlerde gerçekleşen hasarları ve dolmuş çöp konteynırlarını belediyeye haber verebilmektedirler. Uganda'da UNICEF ve IBM birlikte yürüttükleri proje ile makine öğrenmesi ve metin analitiği kullanarak toplumun ihtiyacı olan hizmetleri tespit edebilmektedir (Vodafone ve Deloitte, 2016: 33). Estonya 2007 yılında uğradığı siber saldırı sonucunda gerekli önlemleri almakla birlikte olası bir siber saldırıda vatandaşlarını korumak adına dijital elçilik kurmuş, bu elçilik ile birlikte verilerin güvenli bir şekilde saklanması amaçlanmaktadır (Dijital Türkiye Platformu, 2019: 17). Amsterdam şehrinin sembolü haline gelen kanal evlerinin 2013 yılında geliştirilen bir proje ile 3D çıktı aracılığı ile biyo-plastik malzemelerden üretilmesi hedeflenmektedir. Bu proje sayesinde sürdürülebilirlik ve çevre bilinci gibi konularda yeni teknolojiler ile devrim yapılması planlanmaktadır (Amsterdam Smart City, 2018). Barselona şehrinde uygulanmakta olan akıllı trafik sistemi ile 9 bin 700 ton CO2 salınımı engellenmiş, akıllı park sulama sistemi ile de 600 bin litre sudan tasarruf sağlanmıştır. Kopenhag kurduğu 62 rüzgar türbini ile yenilenebilir enerjiye geçiş çalışmalarına hız vermektedir. Dubai şehri geliştirdikleri akıllı uygulamalar olan mPay ve DubaiNow sayesinde kamu hizmetlerini online olarak sunabilmekte, Smart Card ile metro, otobüs ve taksi gibi ulaşım araçlarının ödemelerini yapabilmektedir (Akıllı Şehirler, 2019).

1.4.2. Türkiye'deki Uygulamalar

İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından hizmete sunulan İTaksi uygulaması ile kullanıcıların uygulama üzerinden kolaylıkla taksi çağırarak bu hizmete kolay, hızlı ve güvenli bir şekilde ulaşılmasını amaçlamaktadır (İTÜ, 2017: 48). İBB geliştirdiği İBB Yol Gösteren (İBB Navi) uygulaması ile İstanbul başta olmak üzere Marmara Bölgesin'de canlı trafik bilgileri kullanılarak gideceğiniz yere en kısa rotaları gösteren ve internetsiz de çalışabilen bir navigasyon hizmeti sunmaktadır (İTÜ, 2017: 49). Kocaeli ve İstanbul şehirlerinde kurulan bisiklet noktaları ile insanları bisiklet kullanımına teşvik eden sistemler geliştirilmektedir. İstanbul'da akıllı park sistemleri ile park alanı doluluk bilgisi gibi bilgilere kolaylıkla ulaşılabilmektedir (İTÜ, 2017: 26). Eskişehir Kocakır'da gerçekleştirilmesi planlanan ekolojik yerleşme projesi ile binalarda enerji tüketimini ve karbon salınımının azaltılması hedeflenmekte ve daha yeşil şehirler kurulması planlanmaktadır (İTÜ, 2017: 37). Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı önderliğince Kocaeli Gebze'de kurulan bilişim vadi teknoloji üssü olarak tanımlanmaktadır (Bilişim Vadisi, 2019). Türkiye Cumhuriyeti E-Devlet sistemi üzerinden vatandaşlarına istedikleri evrakları kamu kuruluşlarında vakit kaybetmeden dijital olarak sunmaktadır. Konya şehri akıllı toplu ulaşım sistemi (ATUS), temassız kart sistemi, akıllı bisiklet sistemi, akıllı kavşak sistemi, akıllı atık yönetimi sistemi, mobil uygulamalar, kent bilgi sistemi ve e-belediye hizmetleri ile akıllı şehir olma yolunda yatırımlar yapmaktadır (Bilici ve Babahanoğlu, 2018: 135). Bursa Büyükşehir Belediyesi kurmuş oldukları sistemler ile güvenlik kameraları sistemi, yaka kamera sistemi, trafik canlı yayın kameraları ve kameralı araç takip sistemi ile vatandaşların güvenliğini sağlayarak yol bilgileri de verebilmektedir. 'Sevgi Çipi' uygulaması sayesinde Alzheimer ve zihinsel engelli hastaların şehir yaşamına katılması kolaylaştırılmaktadır. Sesli müze rehberleri, üç boyutlu mobil turizm atlası ve trafik canlı yayın kameraları ile turistlere akıllı hizmetler sunulmaktadır. Akıllı kavşaklar, değiştirilebilir mesaj içerikli bilgilendirme levhaları, sensörlü kavşaklar ve bunun gibi birçok uygulama vatandaşların hizmetine sunulmaktadır (Fortune, 2017).

2. BÖLÜM

AKILLI TURİZM

2.1. Akıllı Turizm Kavramı

Teknoloji son yıllarda yaşanan gelişmelerle birlikte yeni bir boyut kazanmakta ve insanların yaşamlarını kolaylaştırmaktadır. Yaşanan bu gelişmeler ışığında birçok sektör bu gelişmeleri takip etmekte ve sürekli rekabet içerisinde olan işletmeler birbirlerine rekabet üstünlüğü sağlayabilmek için teknolojinin sunduğu yeniliklerden faydalanmaktadır. Turizm sektörü de bu gelişmeleri yakından takip etmekte ve sunulan hizmeti teknoloji yardımıyla farklılaştırmak için çalışmalar yapılmaktadır.

Geliştirilen yeni BİT uygulamaları tedarikçilerin ve destinasyonların verimliliklerini artırma ve iletişim stratejilerini yeniden tasarlama imkanı sağlayabilmektedir. Bu teknolojiler birlikte çalışabilirliği, kişiselleştirmeyi ve sürekli yeni ağlar oluşturmayı desteklemektedir (Buhalis ve Law, 2008: 620). Teknoloji, bazı turist destinasyonları için temel bir güç olabileceği gibi itici bir unsur olarak da görülebilmektedir. Bu sebeple turizm sektörü, yapılan işin daha hızlı ve kolay yapılabilmesine olanak sağlayan, rekabet edilebilirliği ve küreselleşmeye teşvik edebilen teknolojik dönüşümlere uyum sağlamak durumundadır (Liberato vd., 2018: 8). Dünya Turizm Örgütü'nün (DTÖ) verilerine göre, 2019 yılında bütün dünya üzerinde seyahat eden kişi sayısı 1,460 milyon olup elde edilen toplam gelir ise 1,482 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir. Seyahat eden kişiler bölgelere oranlandığında Avrupa %51, Asya Pasifik %15, Amerika %15 Afrika %5 ve Orta Doğu %4 olarak gerçekleşmiştir. 2019 yılında Avrupa 744 milyon ziyaretçi ağırlamış, 576 milyar dolar gelir elde etmiştir. Diğer bölgelere bakıldığında ise; Asya Pasifik 360 milyon ziyaretçi ve 443 milyar dolar gelir, Amerika 219 milyon ziyaretçi ve 342 milyar dolar gelir, Afrika 72 milyon ziyaretçi ve 38 milyar dolar gelir son olarak Orta Doğu 65 milyon kişi ağırlamış ve 81 milyar dolar gelir etmiştir (UNWTO, 2019). Bu rakamlar turizm

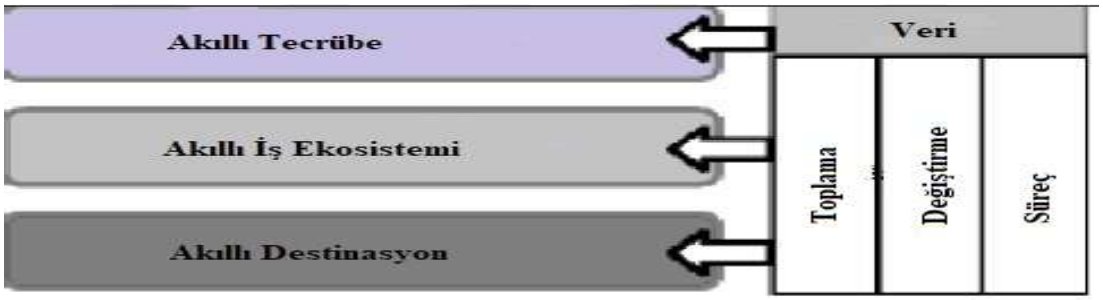
sektörünün dünya ekonomisi üzerindeki etkisini açıkça ortaya koymaktadır. Ülkeler bu pastadan kendilerine pay alabilmek, sürdürülebilirliği sağlamak, seyahatleri kolaylaştırmak ve bunun gibi daha birçok sebep için akıllı teknolojilerin gücünden faydalanmak istemektedir.

DTÖ Genel Sekreter Yardımcısı Geoffrey Lipman akıllı turizmi, hizmet zincirinin tüm halkalarında temiz, yeşil, etik ve kaliteli olarak tanımlamıştır (UNWTO, 2009). Akıllı turizm kavramı yönetimi/yönetişimi daha iyi hale getirmek, hizmet/ürün yeniliğini kolaylaştırmak, turist deneyimlerini artırmak ve sonuç olarak turizm işletmelerinin ve destinasyonların rekabet gücünü artırabilmek için BİT altyapısını geliştirmeyi hedeflemektedir (Gretzel, Koo, Sigala, ve Xiang, 2015a: 175). Akıllı turizm, mevcut çevrimiçi iş modelinin modern BİT altyapısı ile desteklenmesi sonucunda olabilmektedir. Akıllı turizm hizmetlerini turistlere sağlayabilmek için etkileşime girebilen web, mobil, bulut sistemi (Cloud System), nesnelerin interneti (IoT) ve büyük veri (Big Data) analizinden faydalanarak, cep telefonları gibi basit cihazlar yardımıyla hareketleri algılama, mikrofon, sensörler vb. ile ulaşılan bilgiler sunuculardan işlenerek turistlerin seyahatleri öncesinde ve sırasında güncel bilgilere ulaşmasını sağlayabilecektir (Kaur ve Kaur, 2016: 357). Akıllı turizm, fiziki altyapı, sosyal bağlantılar, hükümet/organizasyon, insan aklı ve bedeninden elde edilmiş verilerin toplanılması, gelişmiş teknolojiler kullanılarak dönüştürülmesi ve kullanılması sonucunda turizmde verimlilik, sürdürülebilirlik ve deneyim zenginleştirmeye odaklanan yerinde deneyimler ve iş değer önerileri çabaları ile desteklenen turizm olarak tanımlanmaktadır (Gretzel vd., 2015b: 181). Akıllı turizm, tur ile ilgili bilgiler, destinasyon, yemek, rezervasyon, ulaşım, seyahat rehberi gibi seyahatler ile ilgili bütün hizmetlerin BİT altyapısı ile turistlerin kullanımına sunulduğu bir kavram olarak açıklanabilmektedir (Koo, Shin, Kim, Kim ve Chung, 2013: 1).

Turizm deneyimi dinamik doğası gereği tüketicilerin katılımı, birlikte yaratmanın ve teknolojik gelişmelerin uygulanmasının önemi gittikçe artmakta ve turizm sürekli bir değişim geçirmektedir (Neuhofer, Buhalis ve Ladkin, 2014: 340). Turizm sektörü, operasyonel ve işin yapılışı sırasında bilişim teknolojilerinin çok

yoğun bir şekilde kullanılabileceği en uygun alanlardan biri olduğu için, akıllı turizm olgusunun hızlı bir şekilde gelişim göstermesi şaşırtıcı olmamaktadır (Koo, Shin, Gretzel, Hunter, ve Chung, 2016: 566). Akıllı turizm, turizm endüstrisine üç farklı açıdan fayda sağlayabilmektedir. İlk olarak kentin sahip olduğu turistik bilgilerin entegre edilerek merkezileştirilebilmesi ki, bu da turistlerin gerekli bilgi ve hizmetlere daha kolay ulaşmasını sağlayabilmektedir. İkincisi ise belirli bölgelerde kurulan izleme cihazları aracılığıyla turistler için gerçek zamanlı izleme yapılarak onların taleplerini kolaylıkla analiz etmeyi geliştirebilmektedir. Son olarak akıllı turizm sistemine bağlı olarak bir Bilgi Alış- Veriş Merkezi (IEC) kurularak bilgilerin hızlıca işlenmesi ve turistlere sunulması sağlanabilmektedir (Zhu, Zhang ve Li, 2014: 1). Gordon Phillips ilk olarak 2000 yılında akıllı turizm kavramını, turizm ürünlerini ve işletmelerini planlama, geliştirme, işletme ve pazarlamaya yönelik bütüncül bir yaklaşım olarak ifade etmiştir (Li, Hu, Huang ve Duan, 2017: 294). Turizmde akıllılık kavramı akıllı şehirler ile birlikte ortaya çıkmış, başlarda akıllı turizm destinasyonu olarak literatürde yer alırken zamanla ‘akıllı turizm’ kavramı bir bütün olarak ele alınmaya başlanmıştır.

Akıllı turizm, BİT ile desteklenmekte olan bileşenleri ve akıllı katmanları içermektedir (Gretzel vd., 2015b: 180). Turizm algı ağı, akıllı turizm sisteminin temelini oluşturmaktadır. Bu sistem; bilgi katmanı (tesisler, oteller, seyahat acentaları ve diğer turizm kaynaklarından bilgi toplama) ulaşım katmanı (veri alışverişi) ve işleme katmanı (karar vermeyi desteklemek için bilgi işleme) olarak üç bölümden oluşmaktadır (Jian Xie, 2012 akt. Tu ve Li, 2014: 143). Bu verilerden yola çıkarak Akıllı Turizm Sistemi’nin yapısının bir platform (gelişmiş BİT sahip büyük veri tabanları veya bulut bilgi merkezlerini işleyen akıllı bir yönetim platformu), iki terminal (sunucu ve kullanıcıların terminali), üç ağ (IoT, İnternet ve Mobil Ağ) ve çoklu sistemlerden (hizmet sistemi, uygulama sistemi, bilgi sistemi, kurumsal sistem ve güvenlik sistemi arasında bilgi alışverişi sağlama) oluştuğu sonucuna varılabilmektedir (Tu ve Li, 2014: 143). Bu bileşen ve katmanlar Şekil 2.’ de gösterilmektedir.



Şekil 2. Akıllı Turizm Bileşenleri ve Katmanları. Kaynak:Gretzel vd., 2015b:181.

2.1.1. Akıllı Tecrübe

Seyahatin anlamı literatürde, gezginlerin seyahat ettikleri yerlerdeki kültürleri öğrenerek, anlayarak ve hissederek turistik deneyimi yaşadıkları bir anlamlandırma süreci olarak ifade edilmektedir (Jennings ve Weiler 2006 akt. Wang, Park ve Fesenmaier, 2012: 372). Yakın bir zamanda sıklıkla kullanılmaya başlanan konum bazlı hizmetler ve artırılmış gerçeklik uygulamaları, turistlere gezinme, bilgi alma, konum bulma ve rezervasyon konusunda yardımcı olabilmekte ve bu uygulamaların kullanımları gittikçe artmaktadır. Seyahat eden paydaşların çeşitli cihazlar, yazılımlar ve uygulamalar aracılığıyla birbiriyle iletişimi, gezi süresince gerçekleştirilen bu karşılıklı iletişimin daha anlamlı olmasıyla ve insanların teknoloji aracılığıyla kişiselleştirilmiş bir turizm deneyiminin ortaya çıkmasıyla sonuçlanmaktadır (Neuhofer, Buhalis ve Ladkin, 2015: 245). Akıllı turizm teknolojilerinin kullanılması, turistlerin seyahatleri sırasındaki gerekli bilgiye erişmesine veya destinasyondaki turizm kaynakları ile iletişime girerek turistlerin deneyimlerinin hatırlanmasına olanak tanımaktadır. Örneğin, bir turist destinasyondaki turistik bilgilere erişebilir ve akıllı turizm teknolojileri aracılığıyla sağlanan kaynaklar ile etkileşime girebilirse, akıllı turizm destinasyonlarına katılımını artıracak ve turist deneyiminin zenginleşmesi sağlanabilecektir (Jeong ve Shin, 2020: 1466). Akıllı tecrübe özellikle teknoloji kullanımı ile gerçekleşen turizm tecrübelerine ayrıca bu tecrübelerin kişiselleştirilmesine, bağlam farkındalığına ve gerçek zamanlı izleme ile geliştirilmesine odaklanmaktadır (Gretzel vd.,2015b: 181). Destinasyonlarda akıllılık kavramının uygulanması, bagaj kaybolması, güvenlik

endişesi, gecikme ve uzun kuyruklar veya kaba personel, temiz olmayan odalar ve bunun gibi olumsuz deneyim oluşturan birçok faktörün, değerlendirilebilmesi için gelişmiş bir geri bildirim döngüsü, gerçek zamanlı bilgilere anında erişim ve nesnelerin interneti aracılığıyla müşteri hizmetlerinin iyileştirilmesi için gerekli görülmektedir (Buhalis ve Amaranggana, 2015: 387). Başka bir açıdan bakılacak olursa BİT altyapısının destinasyonlarda kullanılmasıyla birlikte, turistlerin seyahatleri sırasında gerekli olan bütün bilgilere RFID teknolojisi, akıllı uygulamalar, yazılımlar, sensörler ve bunlar gibi daha pek çok araç kullanılarak ulaşmasının sağlanması turistlere farklı bir turizm deneyimi yaşatabilmektedir. Destinasyonlar turistlerin yaşayacağı olumlu olumsuz her türlü deneyim BİT altyapısı sayesinde kolaylıkla kontrol edilebilecek ve böylece turistlerin turizm deneyimleri zenginleştirilebilecektir.

2.1.2. Akıllı İş Ekosistemi

Akıllı işletme, sahip olunan turistik kaynakların değişimini, turizm deneyiminin birlikte yaratılmasını ve desteklenmesini sağlayan karmaşık bir ekosistem olarak ifade edilmektedir. Buhalis ve Amaranggana (2014), akıllı turizmin iş bileşenlerini, bağlı paydaşlar, iş süreçlerinin dijitalleşmesi ve örgütsel çeviklik olarak ifade etmektedir. Bu akıllı iş bileşenlerinin farklı bir yönü, yüksek derecede kamu-özel iş birliğini içermesi, altyapı ve veri sağlayıcı olan hükümetlerin daha açık ve teknoloji odaklı bir hale gelmesinden kaynaklı olabilmektedir (Gretzel vd., 2015b: 181). BİT araçları ve uygulamaları turizm işletmelerinin yönetim, muhasebe, finans, insan kaynakları, satın alma/tedarik zinciri yönetimi, müşteri hizmetleri ve yönetimi gibi stratejik işlevlerini, süreçlerini otomatikleştirerek, bilgilendirerek ve dönüştürerek daha akıllı hale gelmelerini sağlamakta ve rekabet güçlerini artırmaktadır. BİT'nin sadece işlevsel etkilerde değil, turizm endüstrisindeki kurumsal ve yapısal piyasa değişikliklerinin gerçekleştirilmesinde de önemli bir rolü bulunmaktadır (Gretzel vd., 2015b: 183). Akıllı turizm sisteminde iş dünyası çok kapsamlı bir altyapıya sahip olmakla birlikte bunu sürdüren büyük veriler çoğunlukla aktif (sosyal medya gönderileri) veya örtük (mobil veya giyilebilir cihazlarda bulunan sensörler ile) olarak

sağlanmaktadır (Gretzel vd., 2015b: 184). Yerel turizm faaliyetleri için sosyal medyanın hükümet tarafından kullanılması, çevrimiçi siteler arasındaki ilişkileri ortaya çıkaran bir bilgi ekosistemi oluşturabilmektedir. Bilgi ekosistemi terimi, insanlar, işletmeler, teknolojiler ve çevrede bulunan bilgi ortamı arasındaki karşılıklı ilişkilere odaklanmaktadır. İnsanlar, bilgi stratejileri, bilgi arama davranışı, bilgi yönetimi ve bilgi mimarilerinden oluşan bilgi ekosisteminin merkezinde yer almaktadır. Hizmet ekosistemi olarak düşünüldüğünde, tüm sosyal ve ekonomik aktörler, hizmet tekliflerini birlikte üretmek, hizmet teklifi ve kaynak alışverişinde bulunmak ve birlikte değer yaratabilmek için kurumlar ve teknoloji aracılığıyla etkileşime girmektedir. Akıllı turizm ekosistemleri incelendiğinde, akıllı turizmin iş aktörlerinin dinamik olarak birbirlerine bağlı olduğu, iş birliği içinde bulundukları ve paydaşlarla sorunsuz bir şekilde kaynak alışverişi yaptığı ortaya koyulabilmektedir (Park, Lee, Yoo ve Nam, 2016: 1323).

2.1.3. Akıllı Destinasyonlar

Akıllı destinasyon, akıllı şehirlerde turizm alanlarında uygulanan fikirlerin bir uzantısı olarak kabul edilmektedir (Hernandez-Martin vd., 2017: 45). Akıllı şehirlerin bir uzantısı olarak görülen akıllı destinasyonlar; akıllı şehir ilkelerini kentsel ve kırsal alanlarda uygulayarak, hareketliliği, kaynak sürdürebilirliğini, yaşam kalitesinin artırılmasını ve turist ziyaretlerini destekleme çabaları olarak nitelendirilirken sadece şehir sakinlerini değil turistleri de kapsamaktadır (Gretzel vd., 2015b: 180). Bir destinasyonu akıllı hale getirebilmek için paydaşların, turizm faaliyetleriyle ilgili bütün bilgileri anında paylaşabileceği bir platform ile birbirlerine dinamik bir şekilde bağlanmasını ifade etmektedir. Bu platform, turizm deneyiminin gerçek zamanlı olarak oluşturulmasını ve kolaylaştırılmasını destekleyecek, mikro ve makro düzeylerde sahip olunan turizm kaynaklarının etkinliğinin artırılmasını sağlayabilecek, farklı son kullanıcı cihazlarıyla erişilebilecek birden fazla temas noktasına sahip bir platform olarak karşımıza çıkmaktadır (Buhalis ve Amaranggana, 2014: 557). Bir turizm destinasyonun akıllı olarak nitelendirilebilmesi için akıllı şehirlerin sağladığı BİT altyapısını yoğun bir şekilde kullanılması gerekmektedir. (1)

ziyaretçilerin turizm deneyimlerini kişiselleştirerek hem yerel hem de turizm hizmet ve ürünlerinden haberdar ederek deneyimlerini zenginleştirmek (2) destinasyon ve destinasyon yönetim kuruluşlarına, yerel kurum ve turizm işletmelerine, destinasyonda üretilen, BİT altyapısı ile toplanan, yönetilen ve işlenen verilere dayanarak onlarında karar alma mekanizmasına katma ve aksiyon alma yetkisi verme olarak karşımıza çıkmaktadır (Lamsfus vd., 2015: 367). Akıllı turizm destinasyonları, turistlerin ihtiyaçları ve tercihleri hakkında bilgi edinebilmektedir. Bu ihtiyaçların etkin bir şekilde karşılanabilmesi için turistler ile hizmet sağlayıcılar arasındaki etkin katılım büyük öneme sahiptir (Jasrotia ve Gangotia, 2018: 51). Akıllı turizm destinasyonları teknolojiye bağlı ortamlardan, mikro ve makro düzeylerde duyarlı süreçlerden, birden fazla temas noktalarında son kullanıcı cihazlarından ve platformu sinir sistemi gibi dinamik bir şekilde kullanan paydaşlardan yararlanmaktadır. Bu sistemdeki nihai amaç, turizm deneyimini geliştirmek, destinasyon rekabeti yanında tüketici memnuniyetini de en üst düzeye çıkarmak için kaynak yönetimini daha iyi hale getirmek ve uzun vadede sürdürülebilirliği ortaya çıkarmaktır (Buhalis ve Amaranggana, 2014: 557). Akıllı turizm destinasyonları beşeri sermaye, liderlik, sosyal sermaye ve inovasyon olmak üzere dört temel kavram gerektirmektedir. Bulut bilişim ve nesnelerin interneti gibi gelişmiş BİT altyapıları akıllı turizm destinasyonu geliştirmek için gerekli olan altyapıyı sağlamaktadır (Boes, Buhalis ve Inversini, 2015: 401). Akıllı turizm destinasyonları, nesnelerin interneti ve bulut bilişimi aracılığıyla desteklenen, akıllı tanımlama ve izleme yoluyla turistlerin deneyimlerini zenginleştirmeye odaklanan turizm kaynakları veri merkezinde yer almaktadır. Turizm hizmet kalitesini artırmak, turizm yönetimini daha iyi hale getirmek, endüstri ölçeğini daha da büyütebilmek için BİT altyapısını kültür ve turist inovasyon endüstrisi ile birleştirerek turistlerin ihtiyaçlarına odaklanmak akıllı turizm destinasyonlarının gerçek anlamı olarak görülebilmektedir (Huang vd., 2012'den akt. Buhalis ve Amaranggana, 2014: 562).

2.2. Akıllı Turizmde Kullanılan Teknolojiler

Yaşanan teknolojik gelişmelerle birlikte bilgiye erişim ihtiyacı olan herkes veri toplama, işleme, bilgi alışverişi ve geri dönüt sağlama süreçleri üzerine çalışmalar yapmaktadır. Bu süreçler birçok sektörde olduğu gibi turizm sektöründe de büyük bir öneme sahiptir. Bu süreçleri gerçekleştirebilmek adına bazı teknolojiler kullanılmaktadır. Bu teknolojiler akıllı turizm kavramının kritik altyapısını oluşturmaktadır. Bu teknolojiler nesnelerin interneti, bulut sistemi, büyük veri, radyo frekans tanımlama etiketleri (Radio-Frequency Identification Tags-RFID), yakın alan iletişimi (Near Field Communication-NFC), artırılmış gerçeklik (Augmented Reality-AG), sanal gerçeklik (Virtual Reality-VR), coğrafi bilgi sistemi (Geographic Information System-GIS) ve bunlar gibi daha birçok teknoloji örnek gösterilebilmektedir.

2.2.1. Nesnelerin İnterneti (IoT)

Nesnelerin İnterneti ilk olarak 1999 yılında Kevin Ashton tarafından Proctor and Gamble'deki sunumlarının birisinde tedarik zincirinde RFID teknolojisinin kullanılması fikrini açıklamasıyla ortaya çıkmıştır (Agrawal ve Lal Das, 2011: 2). Cambridge Üniversitesi'ndeki araştırmacılar kahve makinasının haznesinde bulunan kahve miktarını takip edebilmek için hazneye bir kamera sistemi kurmuşlardır. Bu sistem nesnelerin interneti kavramının ilk kanıtı olarak gösterilebilmektedir. Bu durum bir dizi nesneye veya projeye işlemci, sensör ve verici eklemek ile maliyetlerin düştüğünü göstermekte ve bu teknolojinin faydalarını açıkça ortaya koymaktadır (Lopez-de-Armentia, Casado-Mansilla ve López-de-Ipina, 2012: 869). Nesnelerin interneti bir nesneye dijital bir kimlik tanımlayarak dünyanın herhangi bir yerindeki nesne ile iletişimi mümkün kılan küresel bir ağ olarak düşünülebilmektedir. İletişim kuran bu nesneler fiziksel anlamda var olmakla birlikte sanal da olabilmektedir. Bu iletişim insan müdahalesi olmadan gerçekleşebilmektedir. Bu teknoloji ile iletişim kuran nesneler arasında mesafe kavramı ortadan kalkmış olacaktır (Agrawal ve Lal Das, 2011: 3). Nesnelerin interneti, bir şeyi otomatik olarak organize etme, bilgi, veri

ve kaynak paylaşımı yapma, ortamlarda karşılaşılan değişikler karşısında tepki verebilme ve aksiyon alma kabiliyetlerine sahip açık ve kapsamlı bir akıllı nesneler ağı olarak ifade edilebilmektedir (Madakam, 2015: 250). BİT 'deki son gelişmelerden birisi olan nesnelerin interneti sensörler, cihazlar, kullanıcılar ve bilgiler için kapsamlı bir bağlantı ve veri yönetimi sağlayabilmektedir (Jara vd., 2010: 1). Günlük hayatta sıklıkla kullanılmakta olan nesnelerin belirtilmiş kurallar bütünü aracılığıyla veri toplaması, bu verilerin işlenmesi ve oluşan verilerin bir çıktı haline getirilerek başka sistemler veya nesneler ile paylaşılması olarak ifade edilebilmektedir (Söğüt ve Erdem, 2017: 1). Nesnelerin interneti, bir cihazın ya da nesnenin radyo frekans etiketleri aracılığıyla akıllı ve tanımlanabilen bir alan olmaktadır. Bu cihazlar ya da nesneler, diğer akıllı cihazlar ile ağ yardımıyla iletişim kurabilmektedir. Bu iletişim büyük miktarda depolanabilir ve hesaplanabilir veri üretmekte ve bu veriler bulut sisteminde depolanmaktadır. Bu verilerin analiz edilmesinde kullanılan araçlar birçok farklı sektör için kullanışlı olabilmektedir. Nesnelerin interneti ve akıllı şehirlerin gelişmesiyle birlikte turizm, sağlık ve bunlar gibi daha pek çok sektör bu çalışmalara odaklanmış ve faydalarını şimdiden elde etmişlerdir. Bu teknolojilerin kullanılmasıyla birlikte turistlerin seyahatleri daha kolay hale gelmektedir (Kaur ve Kaur, 2016: 357). Nesnelerin interneti, birbiri ile iletişim kurabilen işlem cihazları, mekanik ve dijital makineler, nesneler, hayvanlar ya da insanlar, benzersiz tanımlayıcılar tarafından sağlanan insandan insana veya insandan bilgisayara hiçbir etkileşim gerektirmeden bir ağ üzerinden veri transfer yeteneği olarak tanımlanabilmektedir (TechTarget, 2016). IoT teknolojisi, turizm sektörünün operasyonel verimliliğini artırabilmekte ve daha kişiselleştirilmiş bir konuk deneyimi sunulmasına yardımcı olabilmektedir. Bu teknoloji kullanılarak bir destinasyonun çekiciliğini artıran unsurlar doğrudan ölçüm ve sosyal etkileşim yoluyla ortaya konulabilmektedir. Akıllı bagaj etiketleri ile turistlerin bagajlarını taşımakta kullanılabilmekte ve seyahat sırasında yaşanabilecek aksilikleri önleyebilmektedir. Giyilebilir ve taşınabilir cihazlardan toplanan sağlık verileri ile turistlerin genel sağlık durumları anlık olarak takip edilebilmekte ve acil durumlarda müdahale süresi oldukça kısalabilmektedir (Berhad, 2014: 11). Konaklama endüstrisi misafirlerin istedikleri hizmetler (uygulama odaklı cihazlar ve otomatik kapı kilitleri, termostatlar, telefonlar, ışıklar, ses tabanlı etkileşim, panjurlar, oda içi küçük aletler vb.) için nesnelerin internetinin kolaylıkla kullanabilmektedirler.

Bu teknolojiyi kullanan tesisler misafir deneyimini daha kişiselleştirmiş, daha hızlı ve verimli bir hale getirebileceklerdir. Ayrıca konaklama tesisleri, kullandıkları hu teknoloji ile misafirlerine daha düşük maliyetli hizmet sunabileceklerdir. Örneğin, oda içi kurulan izleme sistemleri temizlik hizmetlerini planlamak için odanın doluluğunu test edebilir. Resepsiyonu arayıp ekstra havlu istemek veya kahve istemek yerine kullanılan uygulama veya cihazlar ile bu istek zahmetsiz bir şekilde otomatik olarak yerine getirilebilir. Nesnelerin interneti ile entegre bir envanter takip sistemi bütün değişiklikleri izleyebilecek ve yönetilmesinde kolaylık sağlayabilecektir. Nesnelerin interneti aynı zamanda enerji harcamalarını da otomatik olarak takip ederek hem maliyetleri azaltacak hem de doğayı koruyabilecektir (Car, Stifanich ve Simunic, 2019: 169-171).

2.2.2. Radyo Frekansı ile Tanıma Teknolojisi (Radio Frequency Identification-RFID)

RFID teknolojisi aslında yeni bir kavram olarak görülmemektedir. 1935 yılında, İskoç fizikçi Robert Alexander Watson-Watt tarafından bulunan ve II. Dünya Savaşı sırasında düşman uçaklarının ayırt edilebilmesi için kullanılan bir teknolojidir (Madakam, 2015: 250). RFID teknolojisi, uzaktan anahtarsız giriş için otomobillerde, hayvanların takibinde, otoyol geçiş ücretlerinin tahsilatında, tedarik zinciri yönetiminde ve daha bunun gibi birçok yerde çeşitli uygulamalarla kullanılmaktadır (Garfinkel, Juels ve Pappu, 2005: 34). RFID, bir ekipmanın temas veya yakınında olmasını gerektirmeden etiketleri okumasını sağlayabilen otomatik bir veri toplama teknolojisi olarak ifade edilmektedir. RFID, öğeyi tanımlamak, izlemek, bulmak veya veri aktarmak için radyo frekansı dalgalarını kullanmaktadır. Genel olarak bir RFID üç bileşenden oluşmaktadır; anten, RFID etiketleri (transponderler) ve bilgi ve kod çözücülü bir RF modülü (alıcı-verici) olarak gösterilebilmektedir (Woods, Peterson ve Hirst, 2003: 1). RFID sistemi, okuyucular (sorgulayıcılar) ve etiketlerden (veya transponderlerden) oluşmaktadır. Bir sistemde sabit veya hareketli okuyucular bulunmakta paletler, kartonlar, şişeler vb. daha birçok nesnelere yapıştırılmış çok fazla etiket bulunmaktadır. Bir okuyucu, nesneler ile iletişim kurarak bilgi toplamakta ve

istenilen bilgiye kısa sürede ulaşılmasını sağlamaktadır (Chawla ve Sam Ha, 2007: 11). Konaklama sektöründe hizmet veren bir işletme RFID tabanlı bir sistem ile birlikte mini barlardan anlık raporlar alarak, odada bir içecek türü olmadığında oda servisine bilgi verebilmekte ve folyolarına bu içeceklerin fiyatlarını kaydedebilmektedir (Bilgihan vd., 2011: 145). Havalimanlarında yolcuların uçuş sonrası bagajlarını rahatlıkla bulabilmesi için check-in sırasında bagajlara RFID etiketli yapıştırılarak gereksiz bekleme ve bagaj kaybolma riski en düşük seviyeye indirilebilmektedir (Buhalis ve Amaranggana, 2015: 387).

2.2.3. Yakın Alan İletişimi (Near Field Communication-NFC)

NFC, kullanıcı ile çevresi arasında etkileşim sağlayan ve akıllı ortamların geliştirilebilmesi için kolaylık sağlayan bir teknolojidir. Farklı cihazların birbirleri ile yakın durumda olduklarında iletişim kurmalarına aracı olabilen standart tabanlı ve kısa menzilli bir kablosuz bağlantı sistemi olmakla birlikte RFID teknolojisine dayanmaktadır (ECMA akt. Borrego-Jabara vd., 2010: 230). NFC teknolojisi kablosuz bir çalışma prensibine sahip ve yaklaşık 10 cm ile sınırlı olabilen bir iletişim arayüzü olarak belirtilebilmektedir (Haselsteiner ve Breitfuß, 2006: 1). NFC, RFID altyapısının standartlarına dayanan kablosuz ve kısa menzilli bir iletişim teknolojisi olarak tanımlanabilmektedir. NFC, iletişim kurabilmek için 4 ila 10 santimetrelik kısa mesafelerde işlev görmektedir. İletişim kurabilmek için bir NFC cihazı 13,56 MHz spektrumda radyo frekansı üretmektedir (Shobha vd., 2016: 2). İtalya'nın Toskana Bölgesinde paydaşlar ile ortak bir şekilde tasarlanan SIESTA, turistlere otomatik olarak hizmet sunabilen NFC tabanlı uygulamaları analiz edebilen bir teknolojik gelişmedir. SIESTA ile farklı işlevler tek bir cihaz üzerinden kontrol edilebilmekte ve yalnızca bir multimedya turist rehberi olarak değil aynı zamanda otomatik olarak ödeme ve biletleme gibi hizmetleri de verebilmektedir. Diğer kablosuz teknolojiler ile birlikte çalışan NFC teknolojisine dayalı yenilikçi bir turizm sistemi, yeni ürünlerin geliştirilmesi ve turist ihtiyaçlarına göre uyarlanması ve şirketler için yeni fırsatların yaratılması gibi pek çok faydayı amaçlamaktadır (Baldo, Benelli ve Pozzebon, 2010: 721).

2.2.4. Sensörler

Sensörler, IoT teknolojisinde önemli bir yere sahip olmaktadır. RFID sistemleri ile iş birliği yaparak nesnelerin durumlarını, konumlarını, sıcaklıklarını, hareketlerini ve bunun gibi daha pek çok bilgiye ulaşabilmek için kullanılmaktadır. Böylece bulundukları ortamın farkındalığını artırarak fiziksel ve dijital dünya arasında bir köprü görevi görmektedir (Atzori vd., 2010: 2790). Kablosuz sensörler ve sensör ağları, çevreyi izlemede, doğal afetlerin önlenmesinde, binaların enerji tüketimlerini takipte, sağlık uygulamalarında, radyoloji bölümlerinde çalışanların dozimetrisi için, konum takibinde, tehlikeli gazların takibinde ve endüstriyel ortamlar gibi birçok alanda başarıyla kullanılarak kolaylaştırıcı çözümler sunmaktadır (Mois, Folea ve Sanislav, 2017: 2056). Stockholm, şehirde bulunan dağınık sensörler yardımıyla gerçek zamanlı bilgiler toplamakta ve bunları son kullanıcı cihazlara doğru bilgi sağlamak amacıyla kullanmaktadır. Ayrıca, turizm destinasyonları daha akıllı bir şekilde yönetmek için BİT altyapısının önemini de göstermektedir (Buhalis ve Amaranggana 2014: 558). Havaalanlarında kullanılan sensörler ile seyahat eden turistler bagajlarının kendilerine ne kadar uzakta olduklarını izleyebilmekte ve bu teknoloji onlara zaman kazandırmaktadır. Sensörler, bir restorana misafir geldiğinde personeli uyarmak ve onları doğru masaya yönlendirmek için kullanılabilmektedir. Konaklama tesislerindeki odalarda bulunan sensörler odaların sıcaklığını otomatik olarak ayarlayarak enerji tasarrufu sağlayabilmektedir. Ayrıca yine aynı şekilde odaya giren gün ışığını algılayarak oda ışıklarının gücünü ayarlayabilmektedir. Sensörler yardımıyla turistlerin vakit geçirdikleri yerler izlenebilmekte ve telefonlarına tanıtım mesajları gönderilebilmektedir (Revfine, 2020).

2.2.5. Bulut Sistemi (Cloud System)

Bulut sistemi son yıllarda çok popüler hale gelmiştir. Bu kavram yeni olmasa da dijital çağda son kullanıcılar (tüketiciler, işletmeler veya KOBİ'ler) için internet, geniş bant, mobil cihazlar, daha iyi bant genişliği ve bunlar gibi gereksinimlerin artış göstermesi sebebiyle yaygınlaşmaktadır (Gupta, Seetharaman ve Raj, 2013: 861).

Bulut sistemi, bir işin yapılışı sırasında ihtiyaç duyulan bilişim sistemlerine ilişkin bütün hizmetlerin üçüncü taraflardan internet aracılığıyla alınması olarak tanımlanabilmektedir. İşletmenizdeki bilişim sisteminden ihtiyaç duyduğunuz bütün hizmetlere (veri saklama, uygulama, yedekleme, bilgi işleme, uygulama geliştirme, iletişim vb.) bu araç sayesinde ulaşılabilmektedir (Yıldız, 2010: 7). ABD Ulusal Standartlar ve Teknoloji Enstitüsü (National Institute of Standards and Technology– NIST) bulut bilişim, yönetimin minimum çabası veya hizmet sağlayıcıları ile iletişimi sayesinde hızlı tedarik edilip piyasaya sürülebilen, yapılandırılabilir ve paylaşılabilir bilgi işlem kaynakları (ağlar, sunucular, depolama, uygulamalar, hizmetler vb.) havuzuna her yerde ve isteğe bağlı ağ erişimini mümkün kılan bir model olarak tanımlamaktadır (Mell ve Grance, 2011: 3). Bulut hizmetleri konaklama işletmeleri için uzaktan satın alınabilmekte ayrıca otel içerisinde yatırım gerekmemekte ve maliyetler azaltılabilmektedir. Konaklama işletmeleri verilerini bulut aracılığıyla uzakta depolayabilmekte böylece doğal afetlerde ve güvenlik zafiyeti yaşanılabilecek durumlarda bilgiler güvende tutulabilmektedir. Bulut teknolojisi sayesinde verilere istenildiği zaman istenildiği yerden ulaşılabilmekte ve otel yönetimi için çalışma esnekliği sağlanabilmektedir. Bu sistem ile arızaların giderilme süreleri de kısaltılabilmekte ve misafirlere en iyi hizmet sunulabilmektedir (ESDS, 2016).

2.2.6. Büyük Veri (Big Data)

Büyük veri soyut bir kavramdır. Büyük verinin önemi tüm kesimler tarafından kabul edilmesine karşın henüz net bir tanımı bulunmamaktadır. Büyük veri genel olarak belirli bir zaman dilimi içerisinde donanım araçları tarafından algılanamayan, edinilemeyen, yönetilemeyen ve işlenemeyen veri kümeleri olarak ifade edilebilmektedir (Chen, Mao ve Liu, 2014: 172). Gartner Glossary büyük veriyi, *"Büyük veri, gelişmiş içgörü, karar alma ve süreç otomasyonu sağlayan uygun maliyetli, yenilikçi bilgi işleme biçimleri gerektiren yüksek hacimli, yüksek hızlı ve / veya çok çeşitli bilgi varlıklarıdır."* olarak tanımlamaktadır (Gartner Glossary, 2020). Büyük veri, yüksek hızlarda yakalayabilme, keşfetme ve analiz yapabilmeyi mümkün kılan çok çeşitli miktardaki verilerin ekonomik olarak değer elde etmek için çok büyük

hacimli yeni nesil teknoloji şeklinde ifade edilmektedir (Gantz ve Reinsel, 2011: 6). Amerika'da Ağustos 2012 yılında sunulan bir araştırma ile büyük veri, *"Bilginin yakalanması, depolanması, dağıtımı, yönetimi ve analizini sağlamak için gelişmiş teknikler ve teknolojiler gerektiren büyük hacimli yüksek hızlı, karmaşık ve değişken verileri tanımlayan bir terim."* olarak tanımlanmaktadır ((TechAmerica Foundation's Federal Big Data Commission, 2012). Literatüre bakıldığında büyük verinin çok fazla tanımı bulunmakta ve bu tanımların genelde verinin boyutuna odaklandığı görülmektedir. Boyut bu konuda önemlidir fakat büyük verinin veri çeşitliliği ve veri hızı gibi başka önemli özellikleri de bulunmaktadır. 3 V (Volume-hacim, Variety-çeşitlilik ve Velocity-hız) büyük verinin kapsamlı bir tanımının oluşmasına yardımcı olmakla birlikte büyük verinin yalnızca verinin hacmiyle ilgili olduğu efsanesini de yıkmaktadır (Russom, 2011: 6). Uygun metotlar uygulanarak turizm endüstrisi tüketicileri hakkında çok şey öğrenilebilmekte ve hizmeti kişiselleştirmek için kullanılabilmektedir. Doğru bilgi ve uygun stratejiler olmadan yapılan reklamcılık faaliyetleri ile istenilen geri dönüşler elde edilemeyecek ve çabalar sonuçsuz kalacaktır. Seyahat, hızla ilerleyen ve bu süreçte hızlı veri analizi ve hızlı karar almayı gerektiren bir kavramdır. Turistlere istedikleri hizmetleri verebilmek için onlarla sürekli etkileşimde olmak gerekmekte ve buda büyük verinin önemini ortaya koymaktadır. Büyük veri miktarlarının artmasıyla geleneksel turizm verileri yerine yeni veriler ve metodolojiler oluşturacağı düşünülmektedir. Örneğin, çevrimiçi tüketici incelemeleri ile arayüz oluşturan çağrı merkezleri, rezervasyon geçmişiyle bağlantılı sadakat programları ve konaklama yapılacak yer tercihleri sosyal medya sohbetleriyle birleştirilecek (Song ve Liu, 2017: 19-20). Turistler, şehir sakinleri, turizm operatörleri, resmi turist kurulları, destinasyon yöneticileri, blog yazarları, yerel turizm dernekleri kısacası tüm paydaşların, oluşturduğu içerikler, veriler, video, fotoğraf, ileti, metin, yorum, kod, beğeni ve daha bunun gibi etkileşim faaliyetlerinin tümü büyük veriyi oluşturmaktadır. Gerçek zamanlı olarak elde edilen bu veriler karar verme süreçlerini iyileştirmekte, ihtiyaçları önceden tahmin etme, değişkenliği ortaya koyma, teklifleri kişiselleştirme ve özelleştirme, birlikte etkileşim kurarak yaratmakta ve bu sayede de turist deneyimini geliştirmekte ve zenginleştirmektedir. Dış paydaşlar ile dinamik bağlantılar kurarak, kaynak ve bilgi alışverişi yapma, yeni müşteri ilişkileri geliştirme, yenilikçi ve sürekli gelir akışı sağlayabilmektedir. Yaratılan bu yeni iş

modelleri ve yeni ürün/hizmet geliştirme, bütün paydaşların iş birliği içerisinde şeffaflık ve güven sayesinde etkinleşerek oluşmaktadır (Del Vecchio, Mele, Ndou ve Secundo, 2018: 850).

2.2.7. Artırılmış Gerçeklik (Augmented Reality-AR)

Artırılmış gerçeklik, bilgisayar tarafından üretilen verileri (metinler, grafikler, video, GPRS verileri ve diğer multimedya formatları gibi) bilgisayar ve telefon kamerasından veya diğer cihazlardan alınan reel dünya görüntülerinin üzerine yerleştirilen bir görselleştirme tekniği olarak tanımlanmaktadır. Artırılmış gerçeklik, bilgisayar veya mobil cihaz aracılığıyla kullanıcının görüşünü artırabilmekte ve dönüştürebilmekte bu sayede kullanıcıların gerçeklik ve mevcut çevre algısını geliştirebilmektedir (Kounavis, Kasimati ve Zamani, 2012: 1). Artırılmış gerçeklik sistemi, gerçek dünyayı bilgisayar tarafından oluşturulan sanal nesneler ile tamamlayarak gerçek dünyada aynı alanda bir arada varmış gibi göstermektedir. Artırılmış gerçeklik sistemi gerçek ve sanal nesneleri gerçek bir ortamda birleştirmek, etkileşimli ve gerçek zamanlı olarak çalışmak ve gerçek ve sanal nesneleri birbirleri ile hizalamak gibi özelliklere sahip olması gerekmektedir (Azuma vd., 2001: 34). Artırılmış gerçeklik, sanal içeriklerin gerçek dünya üzerinde gerçek zamanlı olarak kullanılmasını sağlayan ve kullanıcıların duyusal gerçeklik algısını zenginleştiren bir sistem olarak bilinmektedir (Giglioli vd., 2015: 1). Seul Deoksugung ve Gyeongbokgung Sarayı, Dublin An Post Müzesi, Paris Louvre Müzesi ve Londra British Museum gibi dünyanın sayılı miras kurulu ve turizm kuruluşu, mobil artırılmış gerçeklik uygulamaları geliştirmekte (Lee vd., 2015: 478) bu sayede turistlerin deneyimlerini zenginleştirmekte ve o turistik yerlere olan seyahat isteğini artırabilmektedir.

2.2.8. Sanal Gerçeklik (Virtual Reality-VR)

Sanal gerçeklik, genellikle başa takılan bir ekran aracılığıyla sanal bir dünya veya deneyimin içine çekmektedir. Bu sistem ile kulaklıklara, denetleyicilere ve

kullanıcılara ve bunlar aracılığıyla bu deneyimi yaşamasına yardım edecek diğer çevre birimlerine bağlanmasına olanak tanımaktadır. Sanal gerçeklik deneyimlerinin en önemli özelliği mevcudiyet duygusu olarak karşımıza çıkmakta ve kullanıcılar kendilerini sanal ortamda gibi hissetmektedirler (eMarketer, 2016). Ivan Sutherland, 1965'teki konuşmasında "The Ultimate Display" bu vizyonu, *"O şeyi bir ekran olarak düşünmeyin, onu sanal bir dünyaya bakan bir pencere olarak düşünün. Bilgisayar grafiklerine yönelik bu meydan okuma, bu sanal dünyanın gerçek görünmesini, kulağa gerçek gelmesini, hareket etmesini ve gerçek zamanlı etkileşime yanıt vermesini ve hatta gerçek hissetmesini sağlamaktır."* ortaya koymaktadır. Sanal gerçeklik, kullanıcının duyarlı bir şekilde oluşturulan sanal dünyaya etkin bir şekilde dahil olduğu bir deneyim olarak tanımlanabilmektedir. Kullanıcıların bakış açısının dinamik kontrolü olduğunu ifade etmektedir (Brooks, 1999: 16). Sanal gerçeklik ile birlikte turistler gerçekçi, kolay ve ayrıntılı bir şekilde destinasyonların görüntüsüne ulaşmakta ve gezilerini planlamak çok daha kolay hale gelmektedir. Sanal gerçeklik ile turistler kuş bakışı bir şekilde destinasyonların manzaralarına ulaşılabilmekte ve o hissi gerçek anlamda da yaşayabilmektedirler (Nayyar vd., 2018: 159).

2.2.9. Coğrafi Bilgi Sistemi (Geographic Information System-GIS)

Coğrafi bilgi sistemleri Roger Tomlinson'un bu alandaki öncü çalışmaları sayesinde ortaya çıkmış ve 1963'te bilgisayar destekli ilk haritalama işlemini gerçekleştirmiştir. Coğrafi bilgi sistemi Vikipedi tarafından, *"Dünya üzerindeki karmaşık sosyal, ekonomik, çevresel vb. sorunların çözümüne yönelik mekana/konuma dayalı karar verme süreçlerinde kullanıcılara yardımcı olmak üzere, büyük hacimli coğrafi verilerin; toplanması, depolanması, işlenmesi, yönetimi, mekansal analizi, sorgulaması ve sunulması fonksiyonlarını yerine getiren donanım, yazılım, personel, coğrafi veri ve yöntem bütünüdür." o*larak tanımlanmaktadır (Vikipedi, 2020). NCCA (National Centre of Geographic Information and Analysis) Coğrafi bilgi sistemini, kaynakların daha iyi planlanması ve yönetimi gibi karmaşık sorunları çözebilmek için verilerin yönetimini, manipülasyonunu, analizini, modellemesini, temsilini ve görüntülenmesini kolaylaştırabilmek adına donanım, yazılım ve prosedür sistemi

olarak tanımlanmaktadır (Escobar vd., 2008: 2). Turizm endüstrisinde CBS kullanımı bazı faydalar sağlamaktadır. Bu faydalar: Mevcut haritalar için dijital bir harita tabanı, internet üzerinde haritalama yapmak için dijital dosyalar, mobil haritalama yapmak için dijital dosyalar, gezi haritaları ve etkileşimli interaktif harita siteleri gibi örnekler verilebilmektedir. CBS teknolojisi kullanımı modern turizm uygulamalarının geliştirilmesine olanak sağlamaktadır. Haritaların hizmete sunduğu eşsiz görselleştirme ve coğrafi analiz avantajlarını yaygın bir veritabanı işlemi olan "sorgu" birleştirmektedir (Jovanovic ve Njegus, 2008: 262).

2.3. Akıllı Turizm Uygulamaları

Akıllı turizm uygulamaları teknolojik gelişmelerin günlük yaşantımızı ve bizleri değiştirmesiyle birlikte son yıllarda popüler bir kavram olarak bilinmektedir. Turistlerin seyahatleri sırasında alacakları bütün hizmetlerde BİT altyapısı ile desteklenmiş akıllı turizm uygulamaları bulunmakta ve seyahatlerini kolaylaştırmaktadır. Kullanılan teknolojiler ile birlikte birçok fayda sağlanmaktadır. Gerçekleştirilen uygulamalar ile birlikte akıllı turizm kavramı turizm endüstrisine büyük değişimleri de getireceği öngörülmektedir.

2.3.1. Dünyada Akıllı Turizm Uygulamaları

Turistlerin hizmetlerine sunulan ve deneyimlerini zenginleştirmek için teknolojik imkanlardan faydalanan pek çok uygulama bulunmaktadır. Örneğin, turistlerin ülkeye girişleri sırasında biometrik bilgilerin işlenmesi ve pasaport işlemlerinin gerçekleştirilebilmesi için kullanılan sınır robotları, resepsiyon işlemlerinin robotlar aracılığıyla yapıldığı Japonya'da bulunan Henn na Hotel, havaalanlarında güvenliğin sağlanması için yüz tarama işlemi yapan robot güvenlik görevlileri ve Amadeus şirketinin geliştirdiği turistlerin seyahat beklentilerini anlamak ve önerileri geliştirmek için kullandığı robot seyahat acentaları gösterilebilmektedir (Türsab ve TBV, 2019: 33). 2014 FIFA Dünya Kupası Brezilya'da düzenlenmiş ve ülke çok sayıda turiste ev sahipliği yapmıştır. Birden fazla şehirde oynanan

müsabakalar şehirlerin turist sayılarında ciddi artış meydana getirmiştir. Natal, turnuva boyunca 4 müsabakaya ev sahipliği yapmış ve ortalama 173.000 kişiyi ağırlamıştır. Rezervasyon sayıları 2013 yılının aynı dönemine oranla %1000 oranında artmıştır. Şehir yöneticileri geliştirdikleri mobil uygulama ile turistlerin seyahat deneyimlerini geliştirmeyi hedeflemiş, turistlerden büyük miktarda veriler toplanmış, işlenmiş, paylaşılmış, depolanmış ve analiz edilerek turist ihtiyaçlarının giderilmesi planlanmış ve başarılı olmuştur (Cacho vd., 2015: 2). San Cristóbal de La Laguna şehrine gelen turistler, turist bilgi merkezinden aldıkları, üzerinde QR kod bulunan şehir haritalarını kullanmışlardır. Bu kod bir internet sitesi (http://erfino.webs.ull.es) ile bağlantılı olarak çalışmaktadır. Bu site Laguna QR olarak adlandırılan bu internet sayfası açıklanan bütün multimedyanın olduğu bir video içermektedir. Şehirde tarihi ve kültürel açıdan önemli binaların resimleri görüntü tanıma yazılımları ile işlenmiş ve üç boyutlu bir şekilde depolanmaktadır. Turistler QR kodlar aracılığıyla önceden oluşturulmuş kırmızı ve mavi olarak adlandırılan rotalarda bulunan eserleri interaktif olarak görebilmekte, yürüyüş yapacakları parkurları buna göre seçmekte ve eserleri görebilmektedir (Fino vd., 2015: 340). Barselona şehri turistlere, hem turistik bilgiler ve otobüs varış sürelerini paylaşmakta hem de mobil cihazları şarj edebilmek için USB bağlantı noktaları sunan akıllı durakları göstermektedir. Şehir genelinde bisikletlerin daha aktif olarak kullanılmasını desteklemekte ve konumlarını takip edebilmeleri için akıllı telefon uygulaması hizmeti sunmaktadır. Brisbane şehri, turistlere bir mobil uygulama aracılığıyla bilgi verebilmek için 100'den fazla işaret kullanmaktadır. Amsterdam, turistlere kendi dillerinde hizmet verebilmek için akıllı işaretler kullanmakta ve turist kalabalığını daha iyi yönetebilmek adına sensörler aracılığıyla çalışan ArenA sistemi kullanmaktadır. Seul, turistlere ücretsiz telefonlar ve wi-fi hizmetleri sunabilmek için gerekli yatırımlar yapmaktadır. Güney Kore'deki Jeju Adası turistlere yenilikçi bir deneyim sunabilmek için kullandığı BİT altyapısını tanıtmakta ve akıllı turizm destinasyonu olduğunu deklare etmektedir. Tayvan'daki Sunmoon Lake, turistlerin daha rahat seyahat edebilmeleri için lokasyon bazlı bilgi sitemlerini turistlere sunmaktadır. Bütün bu altyapı çalışmaları fiziksel altyapıyı verilerle zenginleştirerek yeniliği, yaşam kalitesini artırmayı ve sürdürebilirliği teşvik ederek ve daha büyük, koordineli ve stratejik yatırımların parçaları olarak karşımıza çıkmaktadır (Gretzel vd., 2015b: 180). Barselona'da turistik alanlara, turistlerin

telefonlarını kullanarak kolayca bilgi alabilmeleri için NFC etiketleri ve QR kodlar aracılığıyla bilgi almaları sağlanmakta ve bu verileri toplayarak turist deneyimlerinin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Sagrada Familia' da başlatılan bir çalışma ile turistlerin yoğunluk haritaları çıkarılmakta ve bu çalışmanın diğer turistik alanlara da uygulanması planlanmaktadır. Dubai Token uygulaması ile turistler gezerek veya alışveriş yaparak tokenler kazanmakta ve bu tokenleri anlaşmalı yerlerde harcayabilmektedir. Ayrıca turist deneyimlerini zenginleştirmek için birçok uygulama (Dubai Calendar Uygulaması -Etkinlik rehberi, iDubai -Dubai'ye yönelik sağlık, yemek vb. bilgilerin elde edilmesi amacıyla kullanılan mobil uygulama, RTA Dubai Uygulaması -Mobilite uygulaması) kullanılmaktadır. Bu verilerden elde edilen anlık geri bildirimler ile turist davranışları hakkında bilgiye kolayca ulaşılabilecek ve kişiselleştirilmiş bir hizmet sunulabilecektir (Türsab ve TBV, 2019: 26). TUI, Seattle merkezli bir yapay zeka şirketi olan Utrip ile birlikte geliştirdikleri yapay zeka altyapısı ile Tripadvisor ve Yelp gibi büyük kaynaklarda farklı destinasyonlar ile ilgili yapılmış yorumları analiz edip TUI destinasyonları ile birleştirerek kişiye özel seyahat noktası önerilerinde bulunmaktadır. Red Roof otel zinciri Amerika'daki uçuş verilerini inceleyerek günlük ortalama 92 bin kişinin uçuşunun ya iptal olduğu ya da ertelendiği bilgisine ulaşmış, gerçek zamanlı analiz yöntemlerini kullanarak uçuşu geciken veya iptal olan kişilere mobil arama reklamları göndererek rezervasyonlarında %60 artış sağlamıştır. Çevrimiçi seyahat acentası olan Kayak, geliştirdiği sistem ile Amazon Alexa üzerinden ses komutlarıyla otel, uçak bileti bulmayı ve rezervasyon yapmayı kullanıcıların deneyimine sunmaktadır (Türsab ve TBV, 2019: 29).

2.3.2. Türkiye'de Akıllı Turizm Uygulamaları

Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından oluşturulan www.goturkeytourism.com ve www.goturkiye.com internet siteleri Türkiye'nin dijital alanda tanıtım ve pazarlama projesidir. Bu kapsamda yürütülen Turkey Home kampanyası yuva ve misafirperverlik vurgusuyla Instagram üzerinden başlatılmıştır. Bu proje ile tek logo ve tema kullanımı ile bütünleşik bir tema oluşturulması amaçlanmıştır. Türkiye'nin gerçekliği ve algılanma biçimi arasındaki farklılıkları

sosyal medyanın gücünü kullanarak ortadan kaldırılması, sürdürülebilir ve bütünsel bir değere sahip olması hedeflenmektedir. Facebook, Twitter, Instagram, Youtube, LinkedIn ve Pinterest gibi sosyam medya platformlarında hesaplar açılarak görsel bütünlük oluşturulmuştur. Google, Yahoo, Tripadvisor, Expedio gibi sitelerde Türkiye'nin sahip olduğu değerler ile ilgili sürekli olarak içerik üretilmektedir. GastroHunt in Türkiye, Life in İstanbul ve Home of Cappadocia gibi kampanyalar kapsamında video, filmleri ve afişler hazırlanarak turistlere Türkiye'nin tanıtımı yapılmaya başlanmıştır. Artırılmış gerçeklik uygulamalarına bakıldığında Türkiye'de birçok müzenin bu teknolojiden faydalandığı görülmektedir. Örneğin, www.kultur.gov.tr, www.3dmekanlar.com, www.mekan360.com gibi bazı internet sitelerinin sanal gezintiyle, Sakıp Sabancı Müzesi, Deniz Müzesi, Bursa Tofaş Saat Müzesi, Topkapı Sarayı Müzesi, Halı Müzesi ve Hatay Arkeoloji Müzesi gibi bazı müzelerin de AG teknolojilerini kullanarak gezilebildiği görülmektedir (Özgüneş ve Bozok, 2017: 153). İstanbul'da yer alan Cloud7 otel, resepsiyonu olmayan bir otel olarak hizmet vermekte check-in/ check-out işlemleri otelin mobil uygulaması aracılığıyla yapılmaktadır. Odalara anahtarsız giriş, ücretsiz WI-FI bağlantısı, bluetooth hoparlörlü yağmur odaları ve WhatsApp aracılığıyla personel ile 7/24 iletişim kurulabilen bir akıllı otel örneği olarak bilinmektedir (Cloud7, 2020). Hilton Garden Inn İstanbul Golden Horn sahip olduğu LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) yeşil bina belgelendirme sertifikası ile sürdürülebilirlik ilkelerini benimsemektedir. Ayrıca bina yapımında geri dönüştürülmüş inşaat malzemeleri, su tasarrufu sağlayan sistemler, aydınlatma ve soğutma yönetimi gibi çevresel verimlilik konularında da öncü teknolojiler kullanmaktadır (Hilton, 2020). Radisson Blu & Spa İstanbul Tuzla sahip olduğu akıllı bina özellikleri kapsamında havalandırma, soğutma, ışıklandırma sistemleri ve hide Wi-fi alanları ile hizmet vermektedir. Örneğin, toplantı sırasında katılımcılar istedikleri şeyleri tablet uygulamaları ile personele iletebilmektedir. Misafirler konakladıkları süre boyunca IP tabanlı televizyon ve telefonlar ile yapmış oldukları tercihler 7/24 izlenmekte ve bu tercihler kayıt altına alınarak sonraki seyahatlerde kişiselleştirilmiş deneyimler sunulmakta ve bu doğrultuda iyileştirmeler yapılmaktadır. Express Check-in/ Check-out uygulaması ile misafirlerin kolayla işlem yapabilmesi sağlanmaktadır. Ayrıca OneTouch mobil uygulama ile misafirler otelle ilgili bütün bilgilere sahip

olabilmektedir (Radisson Blu, 2020). The Museum Hotel Antakya, M.Ö. 300'den bugüne kadar kalan tarihi duvara, 30.000 tarihi esere, dünyanın en büyük tek parça zemin mozaiğine, Roma hamamlarına, 2. Yüzyıldan kalan Pegasus tasvirine, sağlık merkezi, balo salonu ve beş restorana sahip olarak turistlere hizmet vermektedir. Müze üzerine kurulu ilk otel olma özelliği gösteren bu binada videolar, dokunmatik ekranlar ve 3 boyutlu projeksiyonlar ile eski Antakya hikayelerinin gösterimleri yer almakta ve teknoloji-tarih ilişkisi dengeli bir şekilde kurularak hizmet verilmektedir (The Museum Hotel Antakya, 2020). Dedeman Grubu, Smart By Dedeman ile yeni neslin sahip olduğu seyahat alışkanlıklarına özel olarak hizmet sunmayı hedeflemektedir. "Akıllı Bir Yaşam" teması üzerine kurulan otelde misafirler, otele gelmeden önce odaları sanal gerçeklik ile gezebilmekte, akıllı mobil uygulama ile giriş- çıkış işlemleri kolayca yapılabilmekte, otel içerisinde oyun alanları, son teknoloji toplantı odaları ve akıllı teknolojiler ile donatılarak misafirlerin yeni konaklama deneyimi sağlanması hedeflemektedir (SmartByDedaman, 2020). İstanbul Modern Müzesinde bluetooth aracılığıyla ziyaretçilere interaktif bir deneyim yaşatılmakta ve ziyaretçilerin müsait oldukları vakitlere göre kişiselleştirilmiş gezinti programları önerilmekte ve çoklu dil desteği sağlanmaktadır. Ayrıca müzeye ait mobil uygulama ile eserlere yaklaşıldığında eserler hakkında bilgi alınmakta ve birçok farklı işlem yapılabilmektedir (Sırt, 2016).

2.3.3. Edirne ve Akıllı Turizm Uygulamaları

Tarihi belgelere göre Edirne şehri ilk olarak Trak uygarlığına ev sahipliği yaptığı düşünülmektedir. M.S. 2. yüzyılda Roma İmparatoru Hadrianus tarafından yeniden yapılandırılmış ve onun ismiyle anılmaya başlanmıştır. M.S. 2 ve 3. yüzyıllarda parla bir dönem geçiren Hadrianopolis, 4. yüzyıldan sonra birçok savaşa sahne olmaktadır. İç savaşlar, Got, Hun ve Bulgar akınlarına rağmen Bizans egemenliğinde kalan şehir, 1361 yılında Türkler tarafından fethedilmiştir. Sultan I. Murat tarafından Edrine ismi verilen şehir halk arasında Edirne denilmesiyle zamanla bu isimle anılmaya başlanmış, Edirne 1365 yılında Bursa'dan sonra ikinci başkent olmuştur. Osmanlıya başkentlik yaptığı dönemde şehir hızla gelişmiştir. 1453 yılında İstanbul'un fethi ile birlikte İstanbul başkent olmuştur. Edirne, bilim, kültür ve sanat

kenti olarak gelişmesini sürdürmektedir. II. Selim döneminde Edirne'nin simge eserlerinden birisi olan Selimiye Camii yapımına başlanmıştır. 19. Yüzyıla kadar huzurlu dönemler geçiren Edirne, 1828-29 ve 1877-78 Osmanlı- Rus savaşları sonucunda işgaller yaşamış, 1912-1913 Balkan Savaşı'nda Bulgar, 1920 yılında ise Yunan işgaliyle büyük bir yıkıma uğramıştır. Kuşatmalar ve yıkımlar ile geçen süreç, 1923 yılında imzalanan Lozan Barış Antlaşması ile son bulmuştur. Edirne, Türkiye'nin batı sınırı ve Avrupa'ya açılan kapısı olarak bugünkü konumuna ulaşmıştır (Kültür Portalı, 2021).

Osmanlı'nın başkentliğini yaptığı zamanlarda Edirne'de oldukça fazla eser ortaya konmuştur. Şehirde, çoğunlukla cami, han, hamam, çarşı ve kervansaray olmak üzere 442 adet anıt eser, 613 adet sivil mimarlık örneği konut, 63 adet resmi yapı, 246 adet arkeolojik, tarihi ve kentsel sit, toplam 1364 tescilli taşınmaz bulunmaktadır. Tarihi Kırkpınar Yağlı Güreşleri, Hıdrellez şenlikleri, Ebru, Edirne çinisi, Edirnekari, Talika, Edirne kırmızısı, Kıspet yapımı ve Kat'ı sanatı ve bunlar gibi daha birçok kültürel değer ile birlikte Edirne kültür turizminde ülkemiz için önemli bir yere sahiptir. Edirne tarihi boyunca farklı medeniyetlere, farklı kültürlerden ve inançlardan insanlara ev sahipliği yapması sebebiyle çok kültürlü bir yapıya sahiptir. Edirne, Bahai dininin kutsal mekanı olan Beyaz Ev, Aziz Sweti George Kilisesi, Sweti Kostantin Elena Kilisesi, İtalyan (Katolik) Kilisesi, Merkez Yahudi Havrası, Enez Kiliseleri ve Aziz Louis Rum Ortodoks Kilisesi gibi inanç turizmi için oldukça önemli eserlere sahiptir. Edirne müzesi, Edirne Türk-İslam eserleri müzesi, Hıdırlık tabya, Balkan tarihi müzesi, II. Bayezid Külliyesi, Edirne kent müzesi, Selimiye vakfı müzesi, Balkan savaşları müzesi, Selimiye müzesi, Hasan Ali Yücel çocuk müzesi ve özel Osman İnci müzesi gibi önemli müzelere ev sahipliği yapmaktadır. Edirne sahip olduğu tava ciğeri, ciğer sarma, mamzana, kuskus, tenekede tavuk, bademli baklava, hardaliye, badem ezmesi, kavala kurabiyesi, gaziler helvası ve kurbağa bacağı gibi yöresel yemek ve tatlılarıyla turistlere çeşitli lezzetler sunmaktadır. Edirne sahip olduğu bunlar gibi daha birçok değeriyle 2019 yılında toplam 4.348.565 turist ağırlamıştır. 2020 yılında yaşanan pandemi süreci ile birlikte turist sayılarında ciddi azalmalar meydana gelmiş ve Edirne'ye toplam 1.804.051 turist gelmiştir. Edirne bu turist sayısıyla 2020 yılında gelen ziyaretçilerin girdiği sınır kapısı istatistiklerinde

Türkiye genelinde üçüncü sırada yer almış, buna karşın en çok geceleme yapılan şehirler sıralamasında ilk beş içerisinde yer alamamıştır. 2021 yılında Edirne, Ocak ayında 52.698, Şubat ayında 61.914 ve Mart ayında 87.823 turist ağırlamıştır (KTB, 2021). Turizm gelirleri Edirne için önemli bir yere sahiptir. Bu üç aylık dönemde toplam 202.435 turist ağırlayan şehir turist pandeminin hafiflemesiyle turist sayılarının ve gelirlerinin artmasını beklemektedir.

Edirne sahip olduğu turistik zenginlikleri tanıtmak daha fazla turist ağırlamak için bazı projeler ve uygulamalar yapmaktadır. Akıllı turizm uygulamaları Edirne'nin sahip olduğu turizm potansiyelini geliştirmek için bir fırsat olabilmektedir. Edirne şehrinde uygulanana bazı akılı turizm uygulamaları aşağıda verilmektedir. Edirne şehri Kültür ve Turizm Bakanlığının aktif olarak yürüttüğü projesi Go Turkey kapsamında Edirne için hazırlamış olduğu site linkinde (https://goedirneturkiye.com) Edirne Go Turkey, see Edirne, touch Edirne, taste Edirne, smell Edirne, listen Edirne, routes Edirne, 10 vibes for Edirne ve 48 hours in Edirne gibi başlıklar ile tanıtım ve pazarlama faaliyetleri gerçekleştirmektedir (GoTurkey, 2021). Edirne Valiliği, "Her Köye Bir Durak Her Durağa Bir Kütüphane" projesi ile duraklara yerleştirilen kare kodlar yardımıyla çeşitli kitapları vatandaşların hizmetine sunmaktadır. Bu kapsamda Edirne ilinde 256 köye ulaşılmıştır. Edirne şehrinde duraklarda bulunun güneş enerjisi panelleriyle enerji gereksiniminin %30'u bu paneller yardımıyla sağlanmakta, duraklarda mobil şarj cihazı girişleri bulunmaktadır. Trakya Dijitalleşiyor projesi kapsamındaki Edirne esnafına E-Ticaret Eğitimi, E-Ticaret Ekosistemi, Teknoloji ve Girişimcilik konu başlıkları başta olmak üzere Dijital Pazarlama eğitimleri verilmiştir. "Edirne ve Nessebar'ın Tarihi Kültürel ve Turistik Hazineleri" isimli Avrupa Birliği (AB) projesi ile Edirne'de insan yoğunluğunun fazla olduğu ve turistik yerlere 16 adet dokunmatik kiosk yerleştirilmiştir. Bu kiosklar aracılığıyla turistler ulaşım, konaklama, yeme-içme, etkinlikler, hava durumu, turistik yerler gibi şehir hakkında ayrıntılı bilgilere kolayca ulaşılabilmektedir. Proje kapsamında www.edirnevisit.com internet sitesi kurulmuş ve bu projeye bağlı olarak geliştirilen android ve ios uygulamaları edirnevisit olarak arandığında kolayca bulunabilmektedir. Uygulama ve internet sitesi Edirne Kırmızısı teması ile kullanıcıları karşılamakta, Türkçe, İngilizce ve Bulgarca olarak hizmet vermektedir. Edirne'de tarihi ve turistik yerler, konaklama

yerleri, yeme-içme, alışveriş, sağlık, interaktif şehir haritaları, etkinlikler, şehir ile ilgili duyurular ve güncel kur bilgileri gibi birçok bilgiye kolayca ulaşılmasını sağlamakta ve turistlerin seyahatlerine yardımcı olmaktadır. Ayrıca, şehirde yapılacak etkinlikleri kiosk, internet sitesi ve uygulamalarda duyurmak isteyen kişi ve kurumlar etkinlik bilgilerini (içerik, yer, gün, saat vb.) edirnevisit@edirne.bel.tr adresine e-posta olarak gönderebilmektedir (Edirnevisit, 2020). Edirne Belediyesi, Edirne Valiliği ve Edirne İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü ile ortaklaşa hizmete konan WhatsApp dilek ve şikayet hattı ile şehir sakinleri ve şehre gelen yerli ve yabancı turistler öneri ve şikayetlerini hızlı bir şekilde merkeze bildirebilmekte ve anlık olarak otobüs, güzergah ve saat bilgilerine ulaşabilmektedirler (Edirne KTB, 2017). Edirne Belediyesi Ulaşım Hizmetleri Müdürlüğü'nün hizmete açtığı www.edirnebelediyesiulasimhizmetleri.com internet sayfası kullanıcılara anlık trafik yoğunluğu, toplu ulaşım güzergah, saat, otobüs ve ulaşım ile ilgili güncel bilgileri güncel olarak sunmaktadır (Edirne Ulaşım Hizmetleri, 2020). Keşan Belediyesi, Covid-19 salgını sebebiyle düşen konaklama oranlarını artırabilmek ve turistlerin güvenli hizmet alabilmesi adına “Sertifikalı Ev” projesini başlatmış, bu proje kapsamında konaklama için belirlenen standartları karşılayan ev sahipleri başvurarak bu sertifikayı alabilmekte ve sertifikayı alan evler internet sitesi üzerinden yerli ve yabancı turistlerin bilgisine sunulmaktadır. Bu sayede hem turistler güvenli bir şekilde konaklama hizmeti alabilmekte hem de salgın yüzünden gelirlerinin çoğunu kaybetmiş ev sahipleri gelir elde edebilmektedirler (Keşan Belediyesi, 2020). Ayrıca, Keşan Belediyesi CBS tabanlı bir proje ile turistik yerlerin, ekonomik işletmelerin ve daha bir sürü bilgiye ulaşabilecekleri interaktif bir uygulama geliştirmekte, pandemi sebebiyle yavaşlayan proje kısa zamanda hayata geçirilecektir. Edirne Genç İşadamları Derneği ve Bulgaristan Yambol Euro Woman Clup Derneği ile birlikte Avrupa Birliği projesi kapsamında mobil uygulama geliştirmiştir. Bu uygulama ile Türkçe, Bulgarca ve İngilizce dillerinde, 500’e yakın kültürel ve tarihi eser içeriği, 150 adet turistik tesis, restoran ve birçok bilgiye turistlerin rahatça ulaşabilmesi sağlanacaktır (Keşan Postası, 2021).

2.4. Avrupa Akıllı Turizm Başkentleri

AB'nin GSYİH'nın yaklaşık %10'nu temsil eden turizm, AB'nin en büyük üçüncü sosyo-ekonomik faaliyeti olarak belirtilmektedir. Turizm istihdam ve gelir yaratmada önemli bir role sahip olmasına rağmen akıllı turizm alanında potansiyel henüz kullanılamamaktadır. Yenilik, erişilebilirlik ve sürdürülebilirlik kavramları turizmin geleceği olarak görülmektedir. AB'nin 2019 yılında başlattığı Avrupa Akıllı Turizm Başkenti uygulamasıyla, Avrupa şehirlerinin akıllı turizm boyutu 1) erişilebilirlik, 2) sürdürülebilirlik, 3) dijitalleşme, 4) kültürel miras ve yaratıcılık konularında değerlendirerek, teşvik etmek amacıyla her yıl Avrupa Akıllı Turizm Başkenti seçilmeye başlamıştır. 2019 yılında ilk olarak Helsinki ve Lyon şehirleri Avrupa Akıllı Turizm Başkentleri seçilmiş, 2020 yılında ise Göteborg ve Malaga seçilmiştir (Smarttourismcapital, 2020).

2.4.1. Göteborg

Göteborg, dijital trendleri takip etmekte ve uygulamak için planlama yapmaktadır. Hem şehir sakinleri hem de yerli ve yabancı turistler için şehrin sahip olduğu tüm dijital girişimlere kolayca erişim, uygun fiyatlı teknoloji, etkili ve uzun vadeli planlama, kamu-özel ortaklıklarının teşviki gibi konularda çalışmalar yapmaktadır. Geniş kapsamlı 4G kapsama alanı, akıllı trafik ve elektrik şebekeleri, erişebilir ve açık hükümet verileri, bütün kullanıcılar için optimize edilmiş akıllı toplu taşıma sistemleri ve özel çevre koruma platformlarıyla sürdürebilirliği savunmaktadır. Şehir yetkilileri, turizmin tüm paydaşları ile iş birliği içerisinde hareket ederek turistlerin deneyimlerini geliştirmek için dijital kanalları yoğun olarak kullanmaktadır. Popüler rezervasyon platformlarının yanı sıra sosyal medya fenomenleri ve influencerlar'ın desteğiyle şehrin internet sitesi turistlerin şehir hakkındaki tüm bilgiye ulaşabileceği bir araç olarak sunulmakta istedikleri bilgiye ulaşamamaları durumunda canlı destek verilebilmektedir. Şehirde yeşil alanların korunması için önlemler alınmaktadır. Otellerin %92'si ve toplantı tesislerinin tamamı çevreye duyarlı hizmet vermekte, şehirde gerçekleşecek etkinliklerde potansiyel çevreyi tahmin edebilen

teknoloji ve bilim ortaklığı sonucu ortaya çıkarılan "Olay Etki Hesaplayıcısı" uygulanmaktadır. Yeni nesil turistlerin seyahat beklentilerinin tahmin edilmesiyle hedef kitle belirlenerek grafik tasarım, video, fotoğraf ve internet sayfası tasarım gibi dijital iletişim ve pazarlama kanalları aktif olarak kullanılmaktadır. İnternet sitelerinde turistlere anlık olarak bilgi sağlamak için turist bilgi merkezleri bulunmaktadır. Sosyal medya hesaplarından da turistlere ayrıntılı bilgi sağlanmaktadır. Turist ziyaret merkezleri yılda yaklaşık yarım milyon ziyaretçi ağırlamaktadır. Destinasyon marka stratejisi belirlenirken "Tatil Hedonistleri" ve "Küresel Gezginler" gibi pazarların yanı sıra Çin ve Amerika pazarlarını da hedeflemektedirler. En iyi pazarlama stratejisinin dijital mecralar yanında turistlerin iyi yorumları olduğu da dikkate alınarak ona uygun stratejiler belirlenmektedir. Göteborg turizm paydaşları destinasyonun yönetimi konusunda birlikte çalışmaktadır. Büyüyen turizm endüstrisinden daha büyük pay alabilmek adına sürdürülebilir turizmin geliştirilmesi ve akıllı olan turizm faaliyetlerinin daha da akıllı hale gelmesi bir fırsat olarak görülmektedir. Akıllı turizm kavramını daha çok ön plana çıkararak sürdürülebilirlik hedeflerini gerçekleştirmek için çalışmalar yapılmaktadır. Turizm öğrencilerine akıllı turizm eğitimi verilmesi planlamaktadır (Göteborg, 2020).

2.4.2. Malaga

Malaga şehri son 15 yıldır geçirdiği dönüşüm ile akıllı turizm destinasyonu olma yolunda hızla ilerlemektedir. Endülüs şehri, sanat ve kültürü odak noktası yaparak kentsel dönüşüm süreçlerini hızlandırmaktadır. Malaga şehri deniz turizmi ile revaçta olan bir bölge iken yaptığı yatırımlar ile "Müzeler Şehri: Sanatın yaşadığı yer" haline gelmiştir. Picasso Müzesi ve Centre Pompidou dahil olmak üzere kaliteli ve turistlerin yoğun olarak ziyaret ettikleri onlarca müze hizmet vermektedir. Modern ve yenilikçi bir turizm destinasyonu olma yolunda hızla ilerlemekte olan Malaga, bu atılımlarla birlikte 2017 yılında bölgeye gelen turistlerden 2,85 milyar Euro gelir sağlamıştır. Bu gelirler bölgenin turistik ürünlerinin daha efektif kullanılması için, sürdürülebilirlik, ulaşılabilirlik yenilikçilik ve kültür gibi kavramlara fon sağlamakla birlikte bölgenin akıllı turizm strateji ve eylemlerini de bu kavramlarla

bütünleştirmektedir. Hareket kabiliyetleri kısıtlı veya görme engelli ziyaretçilere uygun şekilde uyarlanmış otobüs ağlarından faydalanabilmekte, şehirde bulunan taksilerin yarısından fazlası tekerlekli sandalye kullanan ziyaretçiler için erişilebilir durumda bulunmaktadır. Malaga şehri "Plajın Keyfini Çıkar" ve "Malaga Erişilebilirlik Projesi" gibi girişimler ile birlikte yerli yabancı tüm turistler için bir cazibe merkezi haline gelmekte, turistlerin deneyimlerini iyileştirmek ve zenginleştirmek için akıllı teknolojilerden yararlanmaktadır. Malaga, sürdürülebilir gelişme ve yeni teknolojik gelişmeler düşünüldüğünde kendisini önde gelen şehirler konumuna ulaştırmak için büyük ve efektif projeler üretmektedir. Yerli ve yabancı turistler hizmete sunulan ve 26.000 kullanıcı sayısına ulaşan bisiklet kiralama hizmetinden faydalanarak, oluşturulan botanik bahçelerini, yeşil alanları ve plajları gezebilmekte ve yaklaşık 43 km uzunluğundaki şerit boyunca bisiklet sürebilmektedirler. Malaga, iş fırsatları sunabilmek ve sürdürülebilir bir gelecek inşa edebilmek için şehrin bütün paydaşlarıyla bağlantılar kurarak, kararları birlikte alan akıllı bir şehir kurmayı amaçlamaktadır. Aynı zamanda akıllı turizm eğitimini verebilmek adına çalışmalar yürütmektedir. Malaga, hizmete sunulan mobil uygulamalar ile indirimli biletlere hakkında bilgiler vermek, anlık park yeri doluluk bilgisi sunmak ve yerel kolluk kuvvetleriyle canlı iletişim kurmak gibi seyahat edenlere birçok konuda destek olmaktadır. Malaga şehri son yirmi yılda müze sayısını 4'ten 37'ye yükseltmiştir. "Soho Projesi" ve "Beyaz Gece Festivali" gibi projelerle turistlere unutulmaz sanat deneyimi yaşatmayı hedefleyen Malaga, her 100 gecelik konaklamada 80'den fazla müze ziyaretçisi ağırlamaktadır. Malaga her ay farklı bir okul belirleyerek bu okullarda erişilebilirlik, sürdürülebilirlik, dijitalleşme, kültürel miras ve yaratıcılık konuları üzerine turizm kuruluşları ve diğer paydaşlar ile ortaklaşa eğitim seminerleri düzenlemektedir. Şehir tüm basılı bültenlerinde Akıllı Turizm Logosu kullanmaktadır. Şehrin bütün tabelalarında ve internet sitelerinde sürekli reklam oluşturarak bölgenin tanıtımı ve bilgilendirme yapılmaktadır. Dijital ve fiziksel tüm turist bilgilendirme tabelaları şehirlerle bağlantılı bir kimlik oluşturulmaktadır. Malaga şehri, turistlere özel olarak hazırlanan "Malaga Pass" ulaşım kartının her türlü tanıtımının yapılması, dijital herhangi bir cihazdan erişilebilir, sosyal medya ve ağlarla bağlantılı ve Avrupa Akıllı Turizm Başkenti ile ilgili sorulara anında cevap verebilen "Victoria the Malaguena" adlı Chatbot'un kapsamının genişletilmesi gibi konularda

aktif olarak çalışmaktadır. Tüm yıl boyunca sokak pazarlaması yapılmakta, çok fazla dilde yardımcı olabilmek için entegre bir sistem oluşturulması hedeflenmekte, yerli ve yabancı turistleri şehre çekebilmek adına hedefli bir tanıtım (AVE şehirler, Endülüs Ruhu vb.) sürdürülmektedir (Malaga, 2020).

3. BÖLÜM

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

3.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Ülkeler hızlı nüfus artışı ve vatandaşların kırsal alanlardan şehirlere göçü ile birlikte şehirler, altyapı, ulaşım, su, yeşil alan vb. sorunlarla karşılaşmaktadır. Bu sorunlar nedeniyle, çözüm arayan ülkeler ve şehirler akıllı şehir kavramını benimsemekte ve bu kavrama uygun planlamalar yapmaktadır. Akıllı şehirler mevcut kaynakların etkin ve verimli kullanılması, vatandaşların refah düzeylerinin artırılması, teknoloji gömülü şehirler, yeşil projelerin gerçekleştirilmesi, sürdürülebilir ekonomi, sürdürülebilir yaşam ve gibi konuları kapsamaktadır. Akıllı turizm kavramı, akıllı şehir kavramına paralel olarak gelişmekte ve yaygınlaşmaktadır. Akıllı turizm uygulamaları şehrin sahip olduğu teknolojik altyapıyı kullanarak yerli ve yabancı turistlerin seyahatlerini daha kolay ve rahat gerçekleştirebilmesine olanak tanımaktadır. Edirne sahip olduğu tarihi, kültürel, turistik ve sosyal ürünleriyle turistlerin sıklıkla ziyaret ettikleri bir destinasyon konumundadır. Edirne sahip olduğu turizm potansiyeline karşın istenilen ölçüde turizm geliri elde edememektedir. Akıllı turizm uygulamaları sahip olduğu özelikler düşünüldüğünde Edirne'de bulunan tarihi yerlerin korunmasında, tüm ziyaretçilerin erişebileceği, kaynakların verimli kullanılmasında, eser tahribatlarının azaltılmasında, şehir yaşamında turistlerin daha rahat seyahat edebilmesine olanak tanımakta hem de turistik ürünü çeşitlendirerek turist deneyimini zenginleştirebilmektedir. Edirne'de bulunan şehircilik ve akıllı turizm paydaşlarının Altyapısal Yeterlilik, Uygulanabilirlik, Gereklilik ve Uygunluk,

İşletme ve Çalışanların Adaptasyonu, Performans ve Etkinlik, İnovasyon ve Değer Oluşturma ve Sürdürülebilirlik gibi alanlarda, görüş ve önerileri alınmış detaylı inceleme ve analizler yapılarak çalışmanın amacına uygun bir şekilde yön verilmiştir. Bu çalışmada akıllı turizm kavramı ve uygulamaları dünyadan örnekler verilerek açıklanmaktadır. Akıllı turizm kavramının Edirne özelinde geçmiş dönemlerde yapılan uygulamalar, mevcut durum ve gelecekte nelerin planlandığını ortaya koyarak yerel yönetimlere ve turizm işletmelerine örnek teşkil etmesi amaçlanmaktadır. Araştırmaya başlamadan önce bazı varsayımlarda bulunulmuştur. Bu varsayımlar, 1) Akıllı turizm Edirne'de uygulanabilir, 2) Akıllı şehir kavramı Edirne'de uygulanabilir ve 3) Akıllı turizm uygulamaları, akıllı şehir uygulamalarına nazaran daha kısa sürede gerçekleştirilebilir ve uygulanabilir olarak belirlenmiştir.

Yabancı literatüre bakıldığında akıllı turizm ile ilgili birçok çalışma bulunmaktadır. Ülkemizde bu alanda yapılan çalışmaların azlığı bu çalışmayı daha da önemli kılmaktadır. Edirne ili kapsamında düşünüldüğünde akıllı turizm çalışmaları yok denebilecek kadar az olduğu görülmektedir. Bu kapsam nezdinde bu çalışma ile Edirne ilinin akıllı turizm potansiyelinin ortaya çıkarılmasında, şehrin planlanmasında söz sahibi olan bütün kurumlara, yöneticilere ve paydaşlara rehber olacağı düşünülmekte ve bu bağlamda büyük önem taşımaktadır.

3.2. Araştırma Deseni

Bu çalışma nitel araştırma yöntem ve teknikleri kullanılarak yürütülmüştür. Literatüre incelendiğinde nitel araştırmaların altı özelliği olduğuyla sık sık karşılaşılmaktadır. Bunlar: doğal ortama duyarlılık, araştırmacının katılımcı rolü, bütüncül yaklaşım, algıların ortaya konması, araştırma deseninde esneklik ve tümevarıma dayalı analiz olarak karşımıza çıkmaktadır (Yıldırım, 1999: 11). Bir araştırmanın ne derece nitel olduğunu ortaya koyabilmek için bu altı özellik önemli göstergelerdir. Fakat bütün bu özelliklerin nitel araştırmalarda birlikte kullanılması şart değildir (Yıldırım, 1999: 14). Nitel araştırmalarda elde edilen verilere sayılarla ifade edilemeyeceği için nicel araştırmalardan ayrılmaktadır. Nitel verilerde, nicel

verilerde olduğu gibi sayısal analizler yapmak mümkün değildir. Nitel araştırmalarda amaç sayısal veriler sunmak değil, araştırılan konuyla ilgili olarak okuyucuya betimsel ve gerçekçi bir resim sunabilmektir (Yıldırım ve Şimşek, 2013: 54). Nitel araştırmanın içeriği ve kapsamı gereği net bir tanımı bulunmamaktadır. Kapsayıcı bir tanım yapmak güç olsa da Nitel araştırma *"gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma"* olarak tanımlanabilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2013: 45). Bir başka çalışmada, *"Nitel araştırma dünyadaki gözlemcinin yerini tespit eden konumlandırılmış aktivitedir. Nitel araştırma, dünyayı görünür hale getiren biz dizi yorumlayıcı, materyal uygulamalarından oluşur. Bu uygulamalar dünyayı; alan notları, mülakatlar, konuşmalar, fotoğraflar, kayıtlar ve araştırmacı günlüklerini içeren bir temsiller serisine dönüştürür."* olarak tanımlanmaktadır (Denzin ve Lincoln, 2011 akt. Creswell, 2013: 43). Nitel araştırmalar bazı farklı yönleriyle nicel araştırmalardan ayrılmaktadır. Bu durum nitel araştırmaların bazı güçlü ve zayıf yönlerinin olmasını da beraberinde getirmektedir (Aydin, 2008).

Güçlü Yönler: *Araştırılan konu hakkında çok zengin, derin ve ayrıntılı bilgi sunar. Araştırılan problemleri mevcut bağlamları içerisinde açıklar. Sosyal fenomenlerin karmaşık, tekil ve bütünsel yapısına daha uygundur. Araştırmaya değerler açısından daha hassas yaklaştığı için daha etiktir denilebilir. Araştırmacıyı araştırma konusundan ve bağlamından ayırmaz. Zaman ve bağlama bağlı, daha gerçekçi genellemeleri olanak sağlar.* **Zayıf Yönler:** *Araştırılan konu hakkında sayısal bilgiler veremez. Araştırılan problemleri sebep-sonuç ilişkileri içerisinde açıklayamaz. Fenomenlere basit ve ayrıştırılabilir olarak bakmaz. Öznel değerlerden yoksun nesnel hesaplamalara olanak sağlamaz. Araştırmacıdan bağımsız araştırma yürütülemez. Zaman ve bağlamla kayıtlı olmayan genellemeler yapamaz.*

Bu çalışmada nitel araştırma desenlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. Durum çalışması bir sistemin betimlenmesi ve incelenmesi olarak da tanımlanabilmektedir. Sınırlı bir sistemin işleyişi ve nasıl çalıştığı hakkında sistematik bir şekilde veri toplayabilmek için çoklu veri kullanılarak sistemin incelenmesini

içeren metodolojik bir yaklaşımdır. Durum çalışması araştırmacının belirli bir zaman dilimiyle sınırlandırılmış bir veya daha fazla durumu çoklu kaynakları barındıran veri toplama araçları ile ayrıntılı olarak incelediği, durumların ve duruma bağlı temaların tanımlandığı bir nitel araştırma yaklaşımıdır (Creswell, 2007; Chmiliar, 2010; Merriam, 2013 akt. Subaşı ve Okumuş, 2017: 420). Durum çalışması, gerçek, araçsal ve kolektif olarak olmak üzere üçe ayrılmaktadır. Gerçek durum çalışması, bir durumu daha iyi anlayabilmek adına yapılan çalışmalardır. Araçsal durum çalışması, bir konuyu anlamak veya genelleme yapabilmek için kullanılmaktadır. Araçsal durum çalışmalarında durum ikincil önemdedir, başka bir konuyu anlamada hızlandırıcı ve destekleyici niteliktedir. Kolektif durum çalışmaları araçsal durum çalışmaları gibi aynı amaçla yapılmakta, farklı olarak kolektif durum çalışmalarında birden fazla durum dahil edilmektedir (Stake, 2005 akt. Subaşı ve Okumuş, 2017: 422).

3.3. Araştırmanın Katılımcıları

Araştırmanın evrenini Edirne ilinde bulunan turizm işletmeleri (konaklama, yiyecek-içecek, organizasyon vb.), akıllı turizm altyapısını oluşturacak yerel yönetimler ve akıllı turizm ile ilgili gerçekleştirilecek planlamalarda ve uygulamalarda görev alması olası kurum, kuruluş ve organizasyonlar (üniversite vb.) olarak belirlenmiştir. Nitel araştırmalarda örneklem bazı durumlarda çok kapsamlı olamayabilir. Araştırma kaynaklarının sınırlılığı veya araştırmacının sahip olduğu kaynaklar vb. göz önüne alındığında araştırmanın örneklemini bazen bir kişi oluşturabilmektedir. Her araştırmaya uyan örneklem bulmak mümkün olmamaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2013: 95). Örnekleme alınacak kişi ya da kişilerden alınması planlanan verinin derinliği ve genişliği çoğunlukla ters orantılıdır. Örneğin bir araştırmada örnekleme 20 kişi dahil edilip ikişer saatlik görüşmeler yapılabilir. Diğer yandan bir kişiyle defalarca derinlemesine görüşme yapılarak veri toplanabilmektedir. Bazı durumlarda tek bir kişiden toplanan veri 20 kişiden toplanan veriden çok daha fazla olabilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2013: 143). Nitel araştırmalarda örneklem büyüklüğünü belirlemek kolay değildir ve örneklem büyüklüğünü hesaplayacak bir formül bulunmamaktadır. Örneklem büyüklüğü, çalışmanın amacına ve mevcut

kaynaklara bağlıdır. Nitel verilerden üretilen geçerlilik, anlamlılık ve iç görüler elde edilen verilen zenginliği ile ilgidir. Veri toplama süreci, doygunluk (satürasyon) noktasına, yani görüşmelerden veya odak grup tartışmalarından hiç yeni bilgi edinilemediği noktaya ulaşıncaya kadar devam etmektedir (Dongre, Deshmukh, Kalaiselvan ve Upadhyaya, 2010: 2).

Bu çalışmada, örneklemin belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme ve maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemleri kullanılmıştır. Amaçlı örnekleme, sınırlı kaynaklardan en yüksek bilgiyi alabilmek için bilgi açısından en zengin vakaların belirlenmesi ve seçimi için nitel araştırmalarda yaygın olarak kullanılan bir tekniktir. Bu teknik, araştırılan konu hakkında bilgi sahibi olan veya bu konuda deneyimli olan bireyleri veya grupları belirlemeyi ve seçmeyi içermektedir (Palinkas, Horwitz, Green, Wisdom, Duan ve Hoagwood, 2015: 534). Ölçüt örnekleme, önceden belirlenen bir dizi ölçütü karşılayan bütün durumların çalışılmasıdır. Burada ölçütler araştırmacı tarafından hazırlanabilir veya daha önceden hazırlanmış bir ölçüt kullanılabilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2013: 140). Maksimum çeşitlik örneklemesindeki amaç göreli olarak küçük bir örneklem grubu oluşturarak ve bu örneklemde araştırılan probleme taraf olabilecek maksimum çeşitliliğe ulaşılması hedeflenmektedir. Bu yöntemle ulaşılan sonuçlar diğer yöntemlere kıyasla daha zengin olabilmektedir. Bu yöntemdeki temel amaç genelleme yapmak için maksimum çeşitliliğe ulaşmak değil tersine çeşitlilik içerisindeki ortak ya da paylaşılan olguların var olup olmadığını ortaya çıkarmaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2013: 136). Bu araştırmanın örneklemini Edirne ilinde akıllı turizm altyapısını ve uygulamalarını gerçekleştirebilme ve planlayabilme potansiyeline sahip çeşitli alanlardan kişiler oluşturmaktadır. Görüşme gerçekleştirilen katılımcıların dağılımları aşağıda verilmiştir;

- Edirne Valiliği (1 temsilci)
- Edirne Belediyesi (1 temsilci)
- Edirne İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü (1 temsilci)

- Trakya Üniversitesi (3 temsilci)
- Turizm Dernekleri (1 temsilci)
- Turist Rehberleri (1 temsilci)
- TÜRSAB Trakya Bölge Temsilciği (1 temsilci)
- Sanat Tarihi Araştırmacıları, Arkeolog (1 temsilci)
- Seyahat Acentaları (1 temsilci)
- TUROB Edirne Temsilciliği (1 temsilci)
- Konaklama İşletmeleri (1 temsilci)
- Yiyecek-İçecek İşletmeleri (1 temsilci)
- Trakya Kalkınma Ajansı (1 temsilci)
- Turizm Bloggerları (1 temsilci)
- Proje ve Yönetim Danışmanı (1 temsilci)

Çalışma grubu 6 kadın ve 11 erkek olmak üzere 16 kişiden oluşmuştur. Araştırma konusu ve içeriği düşünüldüğünde görüşülecek kişiler titizlikle seçilmiş, araştırmanın amacına uygun olduğu düşünülmüş ve Akıllı Turizmin Uygulanabilirliği konusunda gerekli bilgilerin alınacağı öngörülmüştür.

3.4. Veri Toplama Araçları

Nitel araştırmalarda yaygın olarak üç tip veri toplama yöntemi kullanılmaktadır. Bunlar, görüşme (odak grup görüşmeleri ve bireysel görüşmeler), gözlem ve yazılı dokümanların incelenmesi olarak bilinmektedir. Bu çalışmada, veri toplama aracı olarak yarı-yapılandırılmış görüşme kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmelerde, görüşülen kişilerin verdikleri bilgiler arasındaki farklılıkları ve paralelliği belirlemek ve bu doğrultuda karşılaştırmalar yapmak asıl amaçtır (Brannigan, 1985 akt. Yıldırım ve Şimşek, 2013: 148). Veri toplama faaliyeti, 2020 yılının Temmuz ayından başlayarak 2021 yılının Ocak ayına kadar katılımcılarla yüz yüze yapılmış ve tamamlanmıştır. Bu kapsamda akıllı turizmin Edirne'de uygulanabilirliği konusunda sektör temsilcileri, yerel yönetici ve paydaşlardan görüşme tekniği ile elde edilen veriler analiz edilmiştir.

3.5. Görüşme Sorularının Belirlenmesi

Çalışmada, açık uçlu araştırma soruları kullanılmaktadır. Bu çalışmada, Akıllı Turizmin Türkiye'de Uygulanabilirliği İstanbul Örneği adlı tez çalışmasında kullanılan ve uzman görüşü alarak hazırlanan sorular Trakya Üniversitesi Uygulamaları Bilimler Fakültesi'ndeki iki akademisyen ve danışman tarafından gözden geçirilerek çalışmaya uygun olması sebebiyle Edirne özelinde değişiklikler yapılmış ve kullanılmıştır. Görüşme sırasında aşağıdaki soruların yanı sıra konu bütünlüğü destekleyici ve konunun daha iyi anlaşılması adına ek sorular ve örnekler yönlendirilmiştir.

- Teknolojinin bireylerin ve toplumların yaşamındaki yerini nasıl değerlendiriyorsunuz?

- Giyilebilir ve taşınabilir akıllı teknolojileri (saat, bileklik, gözlük, telefon, tablet, laptop vb.) günlük yaşamda ve seyahatler sırasındaki kullanım sıklığını nasıl değerlendiriyorsunuz?

- Akıllı şehirleri (Smart City) nasıl değerlendiriyorsunuz?

- Edirne'yi akıllı bir şehir olarak görüyor musunuz? Neden?

- Edirne'nin akıllı şehir teknolojileri konusundaki mevcut altyapı durumunu nasıl değerlendiriyorsunuz? Bu konu ile ilgili yapılan çalışmalar var mı? Gelecek için ne gibi planlar ön görülüyor?

- Sizce Akıllı (smart) turizm konsepti Edirne'de uygulanabilir mi?

- Edirne'deki turistik işletmelere, yerlere ve çekiciliklere akıllı teknolojilerin entegre edilmesi hakkında neler söyleyebilirsiniz?

- Edirne'de akıllı (smart) turizmi geliştirmek ve yaygınlaştırmak (teşvik etmek) için neler yapılabilir?

- Sizce Akıllı (smart) turizm stratejik açıdan Edirne'nin turizm potansiyelini ve pazar payını artırabilir mi?

- Akıllı turizm teknolojilerinin turizm endüstrisi ve turistler üzerindeki etkileri neler olabilir?

- Turizmcilerin ve turistlerin (yerli-yabancı) akıllı turizm konseptine adaptasyonu hakkında neler düşünüyorsunuz?

- Akıllı turizm konseptini sürdürülebilirlik açısından değerlendirebilir misiniz?

- Temsil etiğiniz endüstri dalının akıllı turizm teknolojilerine adaptasyonu ve kullanımı hakkında neler düşünüyorsunuz?

3.6. Araştırmacının Rolü

Asıl katılımcılar ile görüşmeden önce bir denem görüşmesi yapılmış ve bu görüşme sonucunda ortalama görüşme süresi, katılımcıların soruları algılaması, bilimsel etiğe uygunluk gibi konular göz önünde bulundurularak gerçekleştirilecek görüşmeler için planlamalar yapılmıştır. Görüşme gerçekleştirilecek katılımcılar önce telefon ile aranarak konu görüşme hakkında bilgilendirilmiş, görüşme günü, saati ve yeri belirlenerek görüşme soruları katılımcıların e-postalarına iletilmiştir. E-posta içeriğinde araştırmanın amacı, görüşme soruları ve soruları anlayabilmek adına verilen örneklerin açıklamaları yapılmıştır. Veri toplanmaya başlanmadan önce araştırmacı, katılımcılardan elde edecekleri verilerin sadece araştırmada kullanılacağını ve üçüncü kişiler ile paylaşılmayacağını ifade ederek güven sağlamaya çalışmıştır. Görüşme aşamasında bilimsel etik kurallarının bütünü göz önünde bulundurulmuş ve araştırmaya gölge düşürecek uygulamalardan kesinlikle kaçınılmıştır. Görüşme sırasında katılımcıların izinleri doğrultusuna kayıt cihazı kullanılmış, görüşmenin kayıt cihazıyla kaydedilmesini istenmeyen görüşmelerde notlar alınmıştır. Görüşme sırasında katılımcıların aynı anda iki soruya cevap verdiği durumlarda vakit kaybını önlemek ve gereksiz tekrara düşmemek adına cevaplanan sorular sorulmamıştır. Görüşme sırasında katılımcıların rahat edebilmeleri için ses tonu, görünüş, kılık-kıyafet ve konuşma adabına dikkat edilmiş, katılımcıların fikir ve önerileri saygıyla karşılanmıştır.

3.7. Veri Analiz Yöntemi

Görüşmelerden elde edilen veriler ile MAXQDA 2020 nitel veri analiz programı kullanılarak tematik analiz (betimsel analiz) yapılmıştır. Bu analiz yöntemi verilerdeki temaları belirlemek, analiz etmek ve raporlamak için kullanılmaktadır. Tematik analiz verilerin çok küçük boyutlarda düzenlenmesini ve derinlemesine betimlenmesini sağlamaktadır. Tematik analiz genel olarak sadece bu boyutu anlamlandırmak ile kalmaz araştırma konusunun sahip olduğu birçok boyutu da anlamlandırmaktadır (Boyatzis, 1998 akt. Şad, Özer ve Atli, 2019: 875).

3.8. Geçerlik ve Güvenirlik

Araştırmacının bulduğu sonuçların inandırıcılığı bilimsel araştırmaların en önemli ölçütü olarak kabul edilmektedir. Nitel araştırmalarda nicel araştırmalarda olduğu gibi yaygın olarak kullanılan tanımların, yöntemlerin ve testlerin olmayışı yapılan en önemli eleştiriler olarak bilinmektedir. Aslında, nitel araştırmalarda da geçerlilik ve güvenilirlik için önlemler alınmakta fakat bu önlemler nicel araştırma yöntemlerinden farklıdır. Nicel araştırmalar bir olgunun "ne derece var olduğuna" odaklanırken, nitel araştırmalar bir olgunun varlığına veya anlamına yönelmektedir. Nitel araştırmalarda araştırılan olgu veya olayın niteliği ön plana çıkarılırken, nicel araştırmalarda araştırılan olay veya olgunun sayısal özellikleri ön plana çıkmaktadır (Kirk ve Miller, 1986 akt. Yıldırım ve Şimşek, 2013: 289). Nitel araştırmalarda "geçerlik" araştırma sonuçlarının doğruluğunu belirtmektedir. Dış geçerlik, araştırmada elde edilen sonuçların benzer gruplara ya da ortamlara aktarılabilirliğine, iç geçerlik ise araştırmanın sonuçlarını ortaya çıkarmak için izlenilen sürecin çalışılan gerçekliği belirlemedeki yeterliliğiyle ilişkin olduğu ifade edilmektedir. "Güvenirlilik" elde edilen araştırma sonuçlarının tekrar edilebilirliği olarak bilinmektedir. Dış güvenilirlik, araştırma sonuçlarının bir başka benzer ortamda aynı şekilde ulaşılıp ulaşılamayacağıyla, iç güvenilirlik ise başka araştırmacıların aynı veriler ile aynı sonuca ulaşıp ulaşamayacağı ile ilgilidir (Yıldırım ve Şimşek, 2013: 289). Araştırılan olgu veya olay hakkında bütüncül bir resim oluşturabilmek ve elde edilen sonuçların teyit edilebilmesi için bazı ek yöntemler (çeşitleme, katılımcı teyidi, meslektaş teyidi vb.) uygulanması gerekmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2013: 290). Araştırmacı tarafından toplanan verilerin ayrıntılı olarak rapor edilmesi ve araştırmacının sonuçlara nasıl ulaştığını açıklaması nitel araştırmalar için geçerliğin önemli ölçütleri arasında gösterilmektedir. Örneğin, betimsel analiz yapılan bir çalışmada katılımcı görüşmelerine doğrudan yer vermek ve alıntılardan yola çıkarak sonuçları açıklamak geçerlik için önem arz etmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2013: 291). *İç geçerlik*, araştırmacının veri toplama, verilerin analizi ve yorumlanması süreçlerinde tutarlı olması ve bu tutarlılığı nasıl sağladığını açıklaması gerekmektedir. Araştırmacıların bütün süreçleri eleştirel bir bakış açısıyla sorgulamalı ve elde edilen

bulguların gerçeği yansıtıp yansıtmadığını denetlemesi gerekmektedir. Yapılan bu kontrollerin nasıl yapıldığını okuyucu tatmin edecek şekilde açık ve anlaşılır olması gerekmektedir. *Dış geçerlik,* araştırmanın sonuçları benzer ortamlara ve durumlara genellenebiliyorsa dış geçerliği olduğu söylenebilmektedir. Nitel araştırmaların zayıf yanlarından biride benzer ortamlara ve durumlara doğrudan genelleme yapılamamasıdır. Nitel araştırmalarda genelleme dolaylı yoldan yapılmaktadır. Genellemeler deneyimler ve örnekler biçiminde yapılmaktadır. Araştırma sonuçlarının benzer ortamlara genellenebilmesi için, araştırmacının okuyucuları çalışmanın her aşaması hakkında ayrıntılı bir şekilde bilgilendirmesi gerekmektedir. Okuyucular araştırma sonuçlarını kendi bulundukları ortamlara genelleyemeseler bile kendi ortamları için geçerli olabilecek bazı dersler ve deneyimler çıkarabilmektedirler. Bu gerçekleştirildiğinde nitel araştırmanın genellenebilirliği artmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2013: 292-293). Güvenilirlik çok farklı şekillerde ele alınabilmektedir (Silverman, 2005 akt. Creswell, 2013: 253). Güvenilirlik, nitel araştırma sonuçlarının inandırıcılığı bakımından önemli olmakla birlikte farklı bir anlamı da bulunmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2013: 293). *Dış güvenilirlik* konusunda, araştırmacı araştırmanın temel aşamaları, araştırma sürecindeki kendi konumu ve yaklaşımı konusunda ayrıntılı ve açık bilgi vermesi gerekmektedir. Araştırmacı araştırmada izlediği aşamaları ayrıntılı bir şekilde raporladığı takdirde dış güvenirlik konusunda önemli adım atmış olacaktır. Bu sayede araştırmacı elde edilen sonuçların topladığı verilere bağlı olduğunu, kendi varsayımlarının ve önyargılarının sonuçları etkilemediğini göstermiş olacaktır. Araştırmacı, tüm araştırma sürecinde yansız olduğunu, sonuçları kendi tercih ve yönelimlerine göre oluşturmadığı konusunda okuyucuyu ikna etmek durumundadır (Yıldırım ve Şimşek, 2013: 296). İç güvenirlik, araştırmacının, araştırmaya yaklaşımını ve araştırmanın süreçlerinde (veri toplama, analiz gibi) yaptığı kontrolleri açık bir şekilde tanımlamalı ve okuyucuya araştırmanın tüm süreçlerinde güvenirliğe yönelik hangi önlemlerin alındığını açıklamalıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2013: 298).

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmada her kurumdan birden fazla temsilci ve çok daha kapsamlı bir şekilde akıllı turizm ve akıllı şehir paydaşlarının katılımı planlanmıştır. Araştırmaya başlanılan süre içinde ortaya çıkan pandemi sebebiyle gerçekleştirilen görüşmelere her kurumdan yalnızca bir kişi dahil edilmiş, her paydaş grubunun temsilcisi dahil edilememiş ve daha farklı görüşlerin alınabilmesinin mümkün olmaması sebebiyle bu durum sınırlılık olarak görülebilmektedir.

4. BÖLÜM

ARAŞTIRMANIN BULGULARI

Araştırma sonucunda elde edilen veriler bu bölümde açıklanarak sunulmaktadır. Edirne'de akıllı turizmin uygulanabilirliğini ortaya çıkarmak adına yapılan bu araştırma görüşülen kişilerin görüş ve değerlendirilmelerini içermektedir. Literatürde akıllı şehirler ve akıllı turizm ile ilgili çalışmalar incelenmiş, ayrıca Akıllı Turizmin Türkiye'de Uygulanabilirliği İstanbul Örneği adlı çalışmada kullanılan sekiz unsuru (altyapısal yeterlilik, uygulanabilirlik, gereklilik ve uygunluk, stratejik rekabete etkileri, işletme ve çalışanların adaptasyonu, performans ve etkinlik, sürdürülebilirlik, inovasyon ve değer oluşturma) içeren görüşme sorularına verilen cevaplar analiz edilmiştir. Araştırma bulguları analiz edilirken kolaylık sağlaması açısından katılımcıların isimleri yerine kodlamaya gidilmiştir. Kodlamaya ilişkin bilgiler Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1. Görüşülen Kişilerin Katılımcı Numaraları

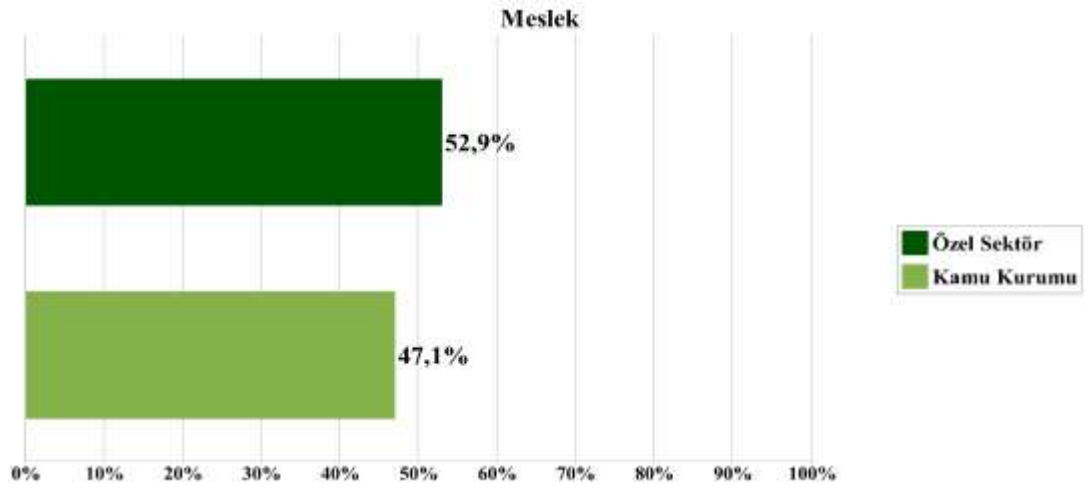
Katılımcılar	Cinsiyet	Çalıştığı kurum	Yaş	Eğitim Durumu	Turizm Eğitimi
K-1	Erkek	Özel	39	Lisansüstü	Yok
K-2	Erkek	Kamu	42	Lisansüstü	Var
K-3	Kadın	Özel	24	Lisans	Var
K-4	Kadın	Kamu	34	Lisansüstü	Yok
K-5	Erkek	Kamu	35	Lisansüstü	Var

K-6	Erkek	Özel	49	Lisansüstü	Yok
K-7	Erkek	Kamu	36	Lisans	Yok
K-8	Erkek	Kamu	50	Lisans	Yok
K-9	Kadın	Kamu	50	Lisansüstü	Var
K-10	Erkek	Özel	46	Lisans	Var
K-11	Kadın	Özel	40	Lisansüstü	Var
K-12	Kadın	Kamu	45	Lisansüstü	Var
K-13	Erkek	Özel	45	Lise	Yok
K-14	Erkek	Özel	42	Lisans	Yok
K-15	Kadın	Özel	35	Lisansüstü	Yok
K-16	Erkek	Özel	34	Lisansüstü	Var
K-17	Erkek	Kamu	45	Lisansüstü	Var

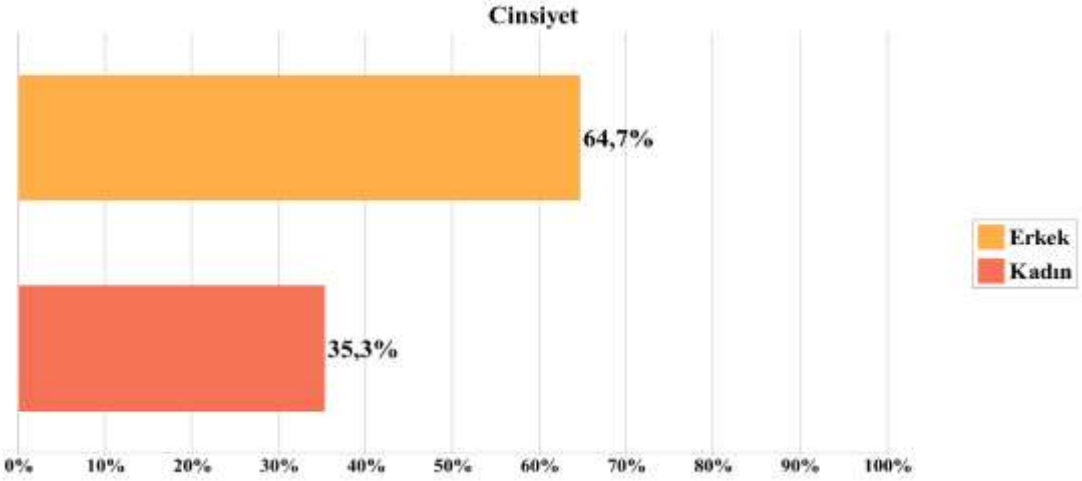
4.1. Demografik Bulgular

Araştırmaya farklı kurum ve kuruluşlardan toplam 17 kişi katılmıştır. Bu katılımcılar kamu ve özel sektör temsilcileri olarak ayrıldığında kamu kurumlarında görev yapan 8 kişi (%47,1), özel sektörde görev yapan 9 kişi (%52,9) katılımcı olarak araştırmaya dahil olmuştur.

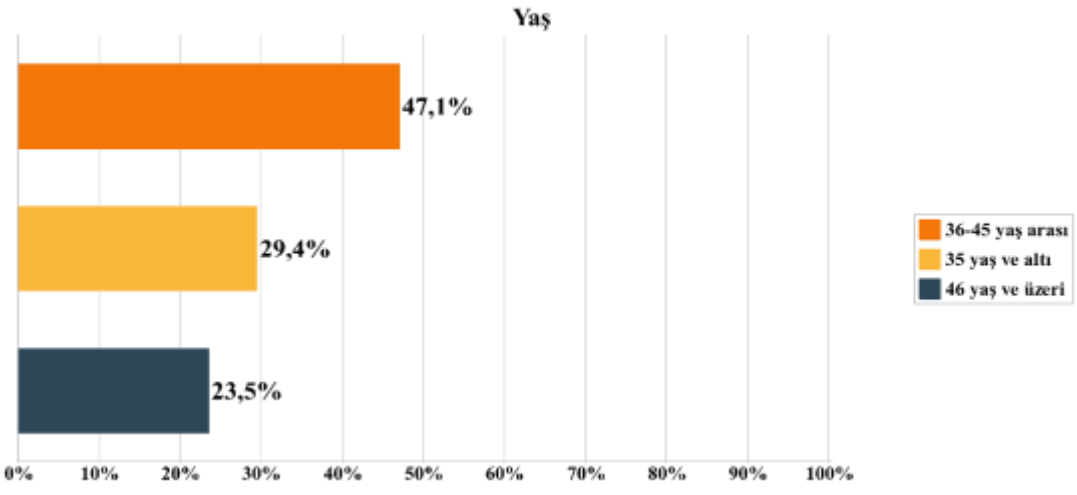
Grafik 1. Katılımcıların Çalıştıkları Sektör



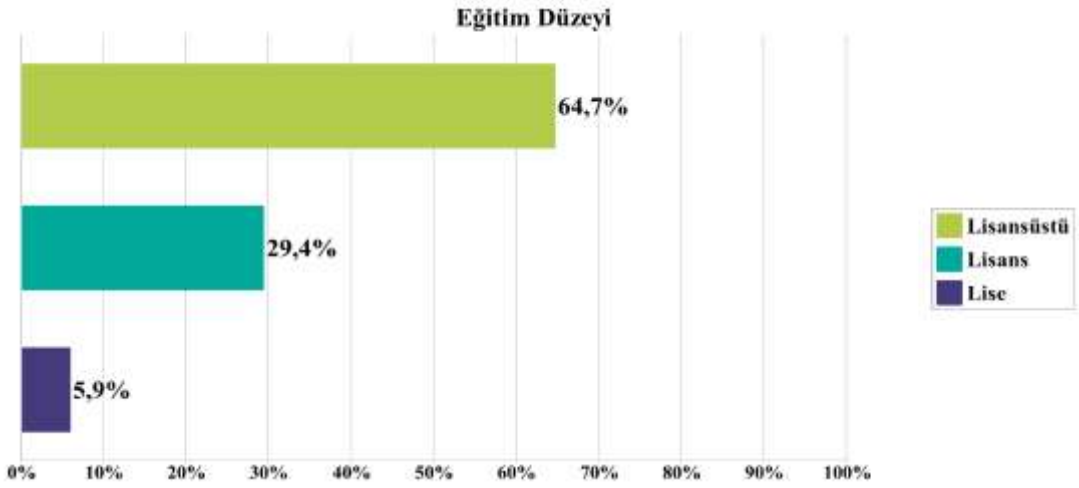
Araştırmaya katılan 17 katılımcının 6'sı kadın (%35,3), diğer 11'i ise erkek (64,7) katılımcılardan oluşmuştur. *Grafik 2.Katılımcıların Cinsiyetleri*



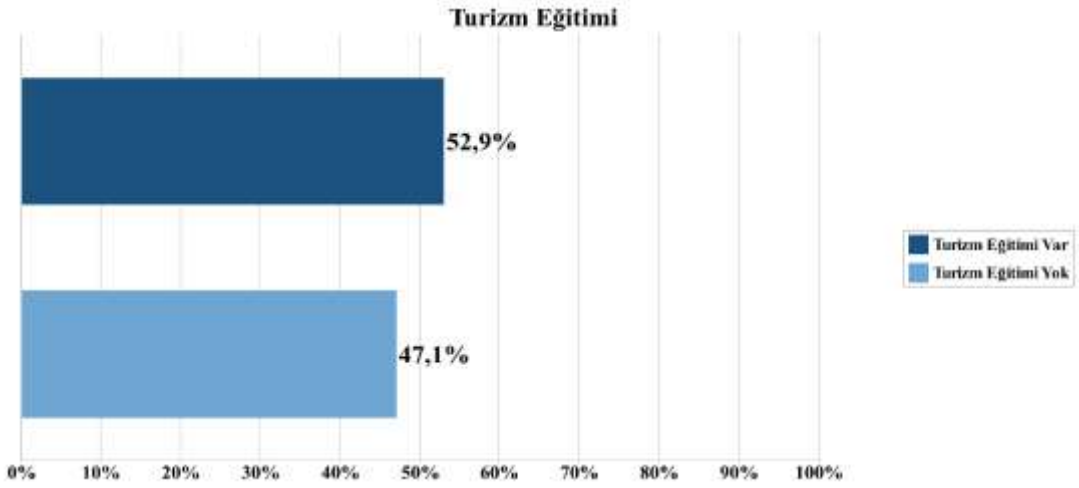
Katılımcıların yaşları 35 yaş ve altı, 36-45 yaş arası ve 46 yaş ve üzeri olmak üzere üç grupta incelenmiştir. Bu çalışma, 35 yaş ve altı olan 5 katılımcı (%29,4), 36-45 yaş arası olan 8 katılımcı (%47,1) ve son olarak 46 yaş ve üzeri 4 katılımcıdan (%23,5) oluşmaktadır. *Grafik 3.Katılımcıların Yaşları*



Katılımcıların eğitim durumları incelendiğinde ise 1 katılımcı lise (%5,9), 5 katılımcı lisans (%29,4) ve 11 katılımcının (%64,7) da lisansüstü eğitim aldıkları belirlenmiştir. *Grafik 4. Katılımcıların Eğitim Durumları*



Araştırmaya dahil edilen 17 katılımcının turizm eğitimi alıp almadıkları incelendiğinde 8 katılımcının (%47,1) turizm eğitimi almadığı ve diğer 9 katılımcının (%52,9) turizm eğitimi aldığı belirlenmiştir. *Grafik 5. Katılımcıların Turizm Eğitimi Durumları*



4.2. Gereklilik ve Uygunluk ile İlgili Bulgular

Yaşanan teknolojik gelişmeler ile birlikte teknoloji hayatımızı kolaylaştırmakta ve birçok alanda yoğun olarak kullanılmaktadır. Teknolojinin insan ve toplum yaşamındaki yerini, giyilebilir ve taşınabilir teknolojilerin günlük yaşamda ve seyahatler sırasındaki sıklığını ve akıllı şehir kavramını değerlendirmek için

katılımcılara aşağıdaki üç soru sorulmuştur. Bu sorular teknolojilerin varlığı, gerekliliği ve uygunluğu ile ilgilidir.

Gereklilik ve Uygunluk ile İlgili Sorular
Teknolojinin bireylerin ve toplumların yaşamındaki yerini nasıl değerlendiriyorsunuz?
Giyilebilir ve taşınabilir akıllı teknolojileri (saat, bileklik, gözlük, telefon, tablet, laptop vb.) günlük yaşamda ve seyahatler sırasındaki kullanım sıklığını nasıl değerlendiriyorsunuz?
Akıllı şehirleri (Smart City) nasıl değerlendiriyorsunuz?

Tablo 2. Gereklilik ve Uygunluk ile İlgili Sorular

4.2.1 Teknolojinin Bireylerin ve Toplumların Yaşamındaki Yerinin Değerlendirilmesi

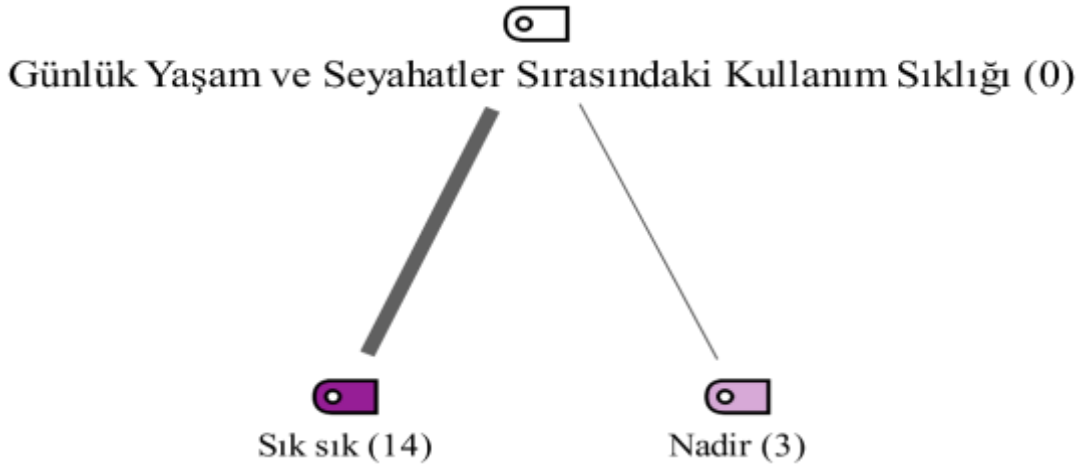
Gerçekleştirilen görüşmelerde bütün katılımcılar teknolojinin hayatımızın ayrılmaz bir parçası olduğu ve artık her alanda kullanıldığı konusunda hem fikir olmuştur. Bu teknolojilerin yoğun olarak kullanılmasına yol açan önemli faktörler, hız, kolaylık, ulaşılabilirlik, insan sağlığına olan katkı, zamandan tasarruf, sürdürülebilirliğe katkı, şehircilikte ve seyahatlerde kullanılan akıllı sistemler ve bunların sağladığı faydalar, özgürlük ve teknoloji ile dünyanın daha küçük hale gelmesi olarak gösterilebilmektedir. 7 katılımcı (K2, K3, K6, K10, K11, K13 ve K17) teknolojinin insanların ve toplumun günlük yaşamları sırasında gerçekleştirdikleri faaliyetler, geziler, seyahatler vb. birçok alanda büyük faydalar sağladığını aktarmışlardır. K13, bu konuyla ilgili düşüncelerini *"Son zamanlarda biz sahip olduğumuz işletmelerimizde teknolojiyi yoğun olarak kullanıyor ve kullandığımız zaman da büyük faydalarını görüyoruz."* cümlesiyle ifade etmektedir. K4, *"Kişilerin özellikle seyahatleri esnasında ihtiyaç duydukları bilgileri hızlı ve basit yöntemlerle ulaşması kişiler arasında daha fazla tercih edilebilir bir durumdur."* sözüyle teknolojinin insanların ve toplumların ihtiyaçlarını hızlı ve basit yöntemler ile giderebileceğini belirtmiştir. Teknolojik araçlar ve uygulamalar insanların sağlıklarının takip edilmesine de yardımcı olmaktadır. Konuyla ilgili olarak K1, *"Mesela yolda araba kullanırken akıllı saatler viraja yaklaşınca dönmediğinde*

titreyip seni uyarıyor. Böyle yönleri de var. Senin sağlığını da kontrol ediyor aynı zamanda." cümleleriyle ve K14, *"Giyilebilir noktaya geldi ve sağlık konularında da yardımcı oluyor. Bu tip cihazlar kullanarak günlük yaşama katkısını görüyoruz."* cümleleriyle bu konudaki düşüncelerini ifade etmişlerdir. Bazı katılımcılar (K9, K15 ve K7) teknolojinin artık hayatımızın ayrılmaz bir parçası olduğunu belirtmiştir. K5, sanayi devriminden sonra insanların para kazanmak için zaman harcadıklarını fakat günümüzde insanların zaman kazanmaya çalıştığını belirterek teknolojinin insanlara zaman kazandırdığını aktarmıştır. K8, teknolojinin bireylerin ve toplumların yaşamlarındaki yerinin öneminin büyük olduğunu düşünmekte ve teknolojinin hayatımızı kolaylaştırdığını ifade etmiştir. K12, teknolojinin sürdürülebilirlik açısından büyük öneme sahip olduğunu ve bu bakımdan hayatımızdaki yerinin önemli olduğunu aktarmıştır. K16 ise teknoloji sahip olduğu imkanlar ile dünyayı küçülttüğü ve bu sayede büyük kolaylıklar sağladığını ifade etmiştir.

4.2.2 Giyilebilir ve Taşınabilir Akıllı Teknolojileri Günlük Yaşamda ve Seyahatler Sırasındaki Kullanım Sıklığının Değerlendirilmesi

Katılımcıların büyük çoğunluğu giyilebilir ve taşınabilir teknolojilerin kullanım sıklığının fazla olduğunu ve yaşamın olmazsa olmazı olduğunu belirtmiştir. Az sayıdaki bazı katılımcılar giyilebilir ve taşınabilir teknolojilerin kullanım sıklığının düşük olduğunu belirtmiştir. K1, K4 ve K15, giyilebilir ve taşınabilir teknolojilerin günlük yaşamda ve seyahatler sırasında kullanıldığını fakat istenilen seviyede olmadığını dolayısıyla sıklığın zayıf olduğunu belirtmiştir. K4, *"QR kodlar aracılığıyla kullanılan şehir/rota haritalarının cep telefonu ortamından takip edilir seviyede olması bile henüz çok yaygın değil."* cümlesiyle düşüncesini ifade etmiştir. 14 katılımcı (K2, K3, K5, K6, K7, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K14, K16 ve K17) giyilebilir ve taşınabilir teknolojilerin günlük yaşamda ve seyahatler sırasında sıklıkla kullanıldığını belirtmiştir. Cep telefonunun seyahatlerde ve günlük yaşamda vazgeçilmez bir araç olduğunu vurgulamışlardır. Konuyla ilgili olarak K17, *"Şu anda bana göre en sık kullanılanın cep telefonu olduğunu görmekteyiz."* cümlesiyle bu konudaki düşüncesini ifade etmiştir. Dünyanın yaşamış olduğu pandemi sürecinde de bu teknolojilerin kullanım sıklığının fazla olduğu belirtilmiştir. Konuyla ilgili olarak

K5, "*Ben bunları iki ayrı döneme ayırıyorum. Pandemi öncesi ve pandemi sonrası. Pandemide evde kalan insanlar bunları sıklıkla kullandılar. Pandemi bu ihtiyacı ortaya çıkardı. Neredeyse hayatımızı dijital aletler yönetiyor."* cümleleriyle bu konudaki düşüncelerini ifade etmiştir. K12, *"Her seyahatimde mutlaka kullanıyorum."* cümlesiyle seyahatler sırasındaki kullanım sıklığını belirtmiştir. K14, *"Artık bu tip şeyler elimiz ayağımız bunları kullanmadan bir yere gitmiyoruz."* cümlesiyle giyilebilir ve taşınabilir teknolojilerin kullanım sıklığını belirtmiş ve seyahatler için vazgeçilmez olduğunu belirtmiştir. Giyilebilir ve taşınabilir teknolojilerin günlük yaşamda ve seyahatler sırasındaki kullanım sıklığının fazla olduğunu söyleyen fakat bunun olmaması gerektiğini savunan K14, düşüncelerini *"Ben teknolojinin hayatımıza bu kadar girmiş olmasını kanıksıyorum. Ben evimde televizyon ve internet kullanmıyorum. Otellerimizde internetsiz odayı tercih etmiyorlar hatta internet hızını beğenmeyip oda değiştirenler var."* cümleleriyle ifade etmiştir.



Şekil 3. Giyilebilir ve Taşınabilir Teknolojilerin Kullanım Sıklığı

4.2.3 Akıllı Şehir Değerlendirmeleri

Akıllı şehir kavramı düşünüldüğü zaman katılımcılar sürdürülebilirlik, doğal yaşamın korunması, şehir hayatının kolaylaşması, anlık geri bildirim imkanı, teknoloji gömülü şehirler, toplu ulaşımın yaygın olduğu ulaşım altyapısı ve insanların daha akıllı hale gelmesi gibi konular üzerinde görüş bildirmişlerdir. 8 katılımcı (K2, K3,

K4, K8, K10, K13 ve K17) akıllı şehirler düşünüldüğünde şehir hayatını kolaylaştırıcı teknolojilerin kullanıldığı, teknolojinin yoğun olarak kullanıldığı, toplu ulaşım sistemlerinin yaygın olarak kullanıldığı ve insanların bu teknolojilerle birlikte daha akıllı hale geldiği şehir olarak belirtmişlerdir. K1, *"Akıllı şehir dediğimizde benim aklıma Singapur geliyor. Çok hoşuma giden bir yer. Akıllı teknolojilerin yanı sıra şehrin bulunduğu doğal çevreyle entegre olması gerekiyor. Benim görüşüm bu. Singapur'da elektrik direkleri ağaç şeklinde yapılmış ve kuşlar yuva yapıyor. Hem aydınlanma yapıyor hem görsellik açısından hem de hayvan yuva yapıyor. Şehir hayatında kuşlar varlıklarını koruyabiliyorlar hem de turist çekiyor."* cümleleriyle akıllı şehirlerin doğal yaşamın korunmasına destek sağlayan uygulamaları içerdiğini belirtmiştir. K12, K14 ve K15, akıllı şehirlerin sürdürülebilirlik açısından büyük faydalar sağladığı ve günümüzde kaynak kullanımının önemi ile birlikte fayda sağlayacağını belirtmişlerdir. K12, konuyla ilgili olarak "*Akıllı şehirlerin aynı zamanda sürdürülebilirliğe de katkısı oluyor."* cümlesiyle görüşünü belirtmiştir. K5, K6, K7, K11 ve K9, akıllı şehirlerin şehirde olan bütün her şeyi anlık olarak şehir sakinlerine ve turistlere iletmesiyle iletişimin yüksek olduğu teknolojik şehirler olarak değerlendirmişlerdir. K16, akıllı şehirlerin sahip olduğu teknolojik altyapısı sayesinde hem zaman tasarrufu sağlayan hem de maliyetleri azaltan bir şehir sistemi olduğunu belirtmiştir.

4.3. Altyapısal Yeterlilik ile İlgili Bulgular

Altyapısal Yeterlilik ile İlgili Sorular
Edirne'yi akıllı bir şehir olarak görüyor musunuz? Neden?
Edirne'nin akıllı şehir teknolojileri konusundaki mevcut alt yapı durumunu nasıl değerlendiriyorsunuz? Bu konu ile ilgili yapılan çalışmalar var mı? Gelecek için ne gibi planlar ön görülüyor?
Edirne'deki turistik işletmelere, yerlere ve çekiciliklere akıllı teknolojilerin entegre edilmesi hakkında neler söyleyebilirsiniz?

Tablo 3. Altyapısal Yeterlilik ile İlgili Sorular

4.3.1. Edirne'yi Akıllı Bir Şehir Olarak Değerlendirmeleri

Akıllı şehir örnekleri göz önünde bulundurulduğunda Edirne'ye akıllı şehir demenin mümkün olmadığı konusunda bütün katılımcılar hem fikirdir. 13 katılımcı (K1, K2, K3, K5, K7, K9, K10, K11, K12, K14, K15, K16 ve K17) Edirne'nin akıllı bir şehir olmadığını hatta akıllı denilebilecek bir uygulamaya çok nadir rastladıklarını belirtmişlerdir. K4, *"Tüm uygulamalar birlikte düşünüldüğünde şehrimize "Akıllı" demek için çok erkendir. Bu durumun sebebi temel belediyecilik hizmetlerinin akıllı şehir uygulamalarına uyarlanmasının henüz başlangıç seviyesi sayılabilecek bir aşamada olmasıdır."* cümleleriyle temel belediyecilik hizmetlerinde bile akıllı teknolojilerinin kullanımının çok az olduğunu belirterek Edirne'ye akıllı demek için erken olduğunu belirtmektedir. K6, *"Edirne şehrine akıllı denemez. Günümüz teknolojisini asgari ölçüde kullanmadığını söyleyemeyiz ama akıllı şehir kavramıyla çok örtüşecek tam bir uygulama söz konusu değil."* cümleleriyle akıllı teknolojilerin Edirne şehrinde kullanımının az olduğunu tam anlamıyla akıllı şehir denebilmesi için gerekli uygulamaların henüz kullanılmadığını belirtmiştir. K8, *"Edirne şehrine kısmen "akıllı" diyebiliriz."* cümlesiyle Edirne sahip olduğu Mobese sistemi, robotik kodlama atölyesi, yeşil dalga sistemi, akıllı sayaç, akıllı kütüphane, kömür kullanımının azaltılması, kısa mesaj ile anlık bildirimler (Örneğin, korona virüse yakalanan birisinin yakınlarını ve komşularını uyarma) ve altyapı arıza takip sistemlerinin kullanılmasıyla kısmen akıllı denilebileceği ama bir bütün olarak düşünüldüğünde akıllı demek için henüz erken olduğunu belirtmiştir. K13, *"Tarihi kentlerde akıllı teknolojileri uygulamak çok zor."* cümlesiyle Edirne'nin tarihi bir kent olduğu ve bu sebeple akıllı şehir uygulamalarının uygulanması konusunda zorluklar yaşadığını belirtmiştir.

4.3.2. Edirne'nin Akıllı Şehir Teknolojileri Konusundaki Mevcut Altyapı Durumunu ve Gelecek Çalışmalar ile İlgili Değerlendirmeler

Akıllı şehir teknolojileri konusunda mevcut altyapı değerlendirildiğinde bütün katılımcılar temel altyapının yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. 10 katılımcı (K1, K3, K4, K9, K10, K11, K13, K15, K16 ve K17) Edirne şehrinin özellikle temel altyapı problemleri olduğunu ifade etmişlerdir. Elektrik, internet, su, atık su vb. temel altyapı

sorunlarının giderilmediği Edirne'de akıllı şehir altyapısının yeterli olmadığının aşikar olduğunu belirtmişlerdir. Konuyla ilgili olarak K1, *"Edirne'nin durumu benim gözümde sıfırın altında. Çok kötü. Ben akıllı bir şeye rastlamadım. Edirne'nin yapılması gereken temel şeyleri yapılmış değil."*, K9, *"Bütün kurumlar bunun için uğraşıyor ve projeler üretiyor ama henüz yeterli değil. En önemli sorun altyapı sorunu. Çünkü altyapı sorunu suyu da etkiliyor elektriği de etkiliyor otobüsleri, toplu taşımayı ve interneti de etkiliyor."*, K10, *"Şehrin tek bir noktasına akıllı alet kurarak akılı şehir olunmuyor."*, K3, *"Öncelikle çoğumuzun bildiği üzere Edirne'de belli bir altyapı problemi var."* ve K17, *"Edirne şehrine "akıllı" diyemeyiz çünkü gerekli altyapının henüz sağlanmadığını düşünüyorum."* cümleleriyle düşüncelerini belirtmiştir. K12, *"Akıllı teknolojilerin Edirne'de yerleştirileceği altyapının olmadığını düşünüyorum. Normal bir şekilde gidebileceğiniz yollar yokken doluluk bilgisini gösterecek sensörlerin yerleştirilmesi çok zor. Çizgi yok yolun üstünde, şerit yok çukur var önlem yok gibi. Edirne şehri için konuşuyoruz ama Türkiye'nin bir sorunu bu. Akıllı şehir gerekliliklerinden önce altyapı sorununu çözmemiz gerekiyor."* cümleleriyle akıllı şehir teknolojilerinin mevcut durumundan ziyade temel altyapının mevcut olmadığını bunun da akıllı şehir altyapısının gerçekleştirilmesine müsaade etmediğini belirtmiştir. K5, akıllı şehir mevcut altyapısının yeterli olmadığını planlamak için bütün paydaşların akıllı şehirlerden ne istediklerini ne beklediklerini ve ne hayal ettikleri üzerine fikirlerinin alınması gerektiğini belirtmiştir. K6, "*Hiçbir şekilde bir yerden başlanmadığı için sürdürülebilir şekilde şehrin tümünü kapsayan bir çalışma olmadığı sürece bir anlamı yok sadece göstermelik olarak yapılmamalı somut bir yararın olması gerekiyor."* cümlesiyle göstermelik yapılan çalışmaların akıllı şehir idealine ulaşmak için bir engel olduğunu ve sürdürülebilir bir şekilde yaygın olarak yapılmaması akıllı şehir olmanın önündeki engel olduğunu belirtmiştir. K7, *"Sadece Edirne olarak değil ülke olarak baktığımızda da dünyanın gerisinden geliyoruz teknolojik anlamda. Bir yerde uygulanıp iyi bir sonuç alındıktan sonra biz uygulama yöntemine gidiyoruz. Belki akılcıdır bu da tutan bir şeyi alıp getirmek daha ekonomik olabilir ama bir taraftan da bunu biz üretmediğimiz dışa bağımlılığımız oluyor. Onlar yapıyor biz alıp uyguluyoruz."* cümleleriyle Edirne'nin ve Türkiye'nin akıllı şehir altyapısı olarak geri olduğunu fakat bunun belki de avantaja dönüştürülebileceğini belirtmiştir. K14, mevcut altyapının yetersiz olduğunu belirtmekle birlikte, "*Bu tip teknolojilerin*

faydaları olduğu gibi dezavantajları da oluyor gizliliğin sağlanamaması gibi. Bunu iyi ve akıllı kullanmak gerekiyor. Akıllı teknolojileri akıllı kullanmak gerekiyor. Çünkü faydaları kadar zararları da var." cümleleriyle akıllı şehir teknolojilerinin akıllı şekilde kullanılması gerektiğini aksi durumlarda gizlilik gibi konularda sorunlara yol açabileceğini belirtmiştir. K8, akıllı şehir altyapısının kısmen akıllı olduğunu ve geliştirmek için çalışmalar yapıldığını belirtmiştir. K2, Edirne'de park doluluk bilgisi gibi sensörler kullanılan sistemler ile ilgili çalışmaların yapıldığı fakat yaygın Wi-fi alanları olmadığı için genele yayılmasının mümkün olmadığını ifade etmiştir. Çöp kovası doluluk bilgisiyle ilgili Trakya Üniversitesi ile bir çalışma yürütüldüğü yakın zamanda uygulamaya konulacağını, trafik ışıklarında yeşil dalga sisteminin 2004 yılından beri uygulandığını, yeni yapılan altyapı çalışmalarında akıllı arıza takip sistemlerinin kurulduğunu, insanların eğitilebilmesi açısından eğitimlerin düzenlendiğini, yenilenebilir enerjiler konusunda çalışmaların yapıldığını fakat yüksek maliyet nedeniyle projelerin bekletildiğini, sürdürülebilir ekonomi konusunda çalışmalar yapıldığını, kadınların iş hayatına kazandırılmasıyla ilgili köy pazarları kurulduğunu ve komşu ülkelerin ticaret odalarıyla anlaşmalar yapıldığını ifade etmiştir.

4.3.3. Edirne'deki Turistik İşletmelere, Yerlere ve Çekiciliklere Akıllı Teknolojilerin Entegre Edilmesi ile İlgili Değerlendirmeler

Yapılan görüşmelerde bütün katılımcılar akıllı turizm teknolojilerinin uygulanması konusunda Edirne'yi eksik gördüklerini belirtmiştir. Bazı bölgelerde yapılan çalışmalar olduğunu fakat bunun yeterli olmadığını düşünenlerin de mevcut olduğunu belirtebiliriz. K1 ve K4, kesin bir dille Edirne şehrindeki turistik işletmeler, yerler ve çekiciliklerde gerçek anlamda akıllı turizm uygulamalarını görmediklerini belirtmişlerdir. Ayrıca bu teknolojinin altyapısının yetersiz olduğunu da eklemişlerdir. 12 katılımcı (K2, K3, K5, K7, K9, K10, K12, K13, K14, K15, K16 ve K17) akıllı turizm teknolojilerinin turistik işletmelere, yerlere ve teknolojiler uygulandığı fakat bunun yeterli olmadığını ve yaygınlaştırılması için çalışmalar yapılması gerektiğini belirtmişlerdir. Konuyla ilgili olarak K12, *"Akıllı turizm teknolojilerini kullanan özel*

tesisler hiç görmedim. Sipariş alırken sadece el bilgisayarı kullanıyorlar. Kullandıkları en akıllı cihazın bu olduğunu düşünüyorum. Akıllı turizm anlamında çok yatırımları yok çok ihtiyaçları da yok sanırım." cümleleriyle işletmelerin bu teknolojilere ihtiyacı olmadıklarını bu sebeple yatırım yapmadıklarını belirtmiştir. K8, şehirde bulunan bazı restoranlarda QR kod menülerin olduğunu ve bunun dışında bir akıllı turizm teknolojisine rastlamadığını belirtmiştir. K6, *"QR kodlar, akıllı menüler pandemiden sonra geliştirildi. Ama daha uç örnekler robot garsonlar çalışanı olmayan oteller uygulanması mümkün değil. Otellerin kendi imkanlarıyla sunduğu destinasyonu ortaya çıkaran kiosk ve akıllı cihaz da yok."* cümleleriyle dijital menülerin pandemi ile birlikte yaygınlaştırılmaya başlandığını, robot garsonlar ve çalışanı olmayan oteller gibi kavramların turist profili sebebiyle uygulanamayacağını belirtmiştir. K11, *"Oteller online rezervasyon programları kullandığı için onları birazda olsa akıllı olmuş olarak görüyorum. Onların dışında akıllı turizm faaliyetleri yapan bir yer görmüyorum. Selimiye Camii Arastasında QR kodlar mevcut oradaki tarihi eserler hakkında bilgi alabiliyorsunuz ama bunun ötesine geçmiş herhangi bir şey yok. Dolayısıyla hiçbir girişimde bulunduklarını düşünmüyorum açıkçası."* cümleleriyle mevcut durumun yeterli olmadığını açık bir şekilde belirtmiştir. Ayrıca K11, *"Otellerdeki e-rezervasyon dışında çok uygulama olduğunu düşünmüyorum, görmüyorum da ayrıca deneyimlemedim de maalesef."* cümlesiyle akıllı turizm teknolojilerini hiç deneyimlemediğini belirtmiştir.

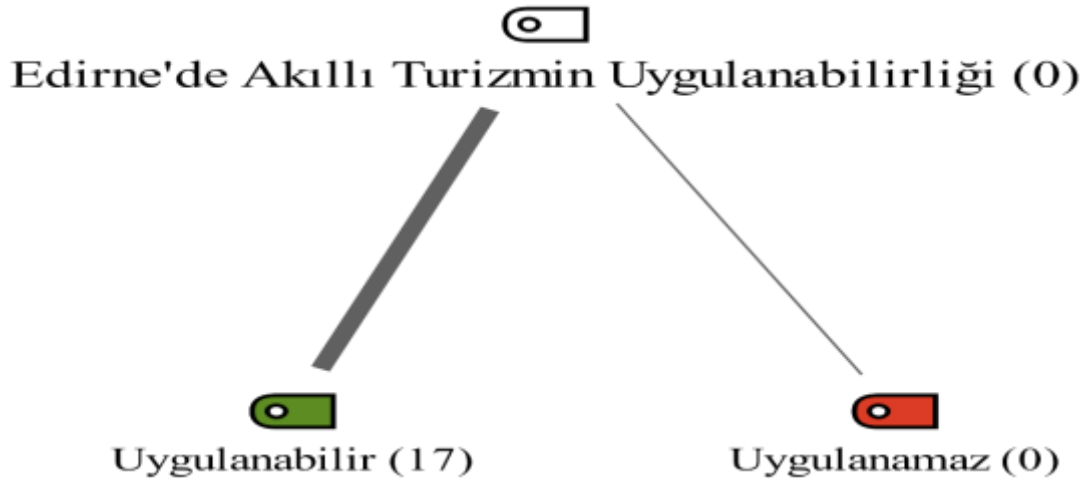
4.4. Uygulanabilirlik ile İlgili Bulgular

Uygulanabilirlik ile İlgili Sorular
Akıllı turizm konsepti Edirne'ye uygulanabilir mi?

Tablo 4. Uygulanabilirlik ile İlgili Sorular

4.4.1. Akıllı Turizm Konseptinin Edirne'ye Uygulanabilirliği ile İlgili Değerlendirmeler

Araştırmaya dahil edilen bütün katılımcılar akıllı turizmin Edirne'de uygulanabileceğini belirtmişlerdir. Katılımcılar akıllı turizm teknolojilerinin akıllı şehir teknolojilerine kıyasla daha kolay uygulanabileceğini ve akıllı turizm uygulamalarıyla birlikte bütün paydaşların teknolojiye bakış açılarının değişeceğini ve bunun sonucunda yerel yönetimlerin akıllı şehirlere de yatırımlar yapabileceğini belirtmiştir.



Şekil 4. Edirne'de Akıllı Turizmin Uygulanabilirliği

Konuyla ilgili olarak K7, "Akıllı şehirlerden ziyade akıllı turizm daha rahat uygulanabilir. Başlangıç buradan gelirse çok rahat şehrin diğer yerlerinde de kullanılabilir. Akıllı şehirlere de altyapı oluşturulabileceğine inanıyorum. Akıllı turizm örnek olabilir." cümleleriyle akıllı turizmin akıllı şehirlere hazırlık olabileceğini belirtmiştir. Ayrıca, Edirne'nin bir günlük şehir olduğunu, bir gün içinde bütün şehrin gezilebileceğini bu sebeple de akıllı turizmin uygulanabileceğini ifade etmiştir. K12, "Akıllı turizm için gerekli dijital altyapılar yapılabilir. Akıllı turizm faaliyeti sürdürülebilir. Bunun için yapılacak yatırım akılı şehir yatırımından az. Edirne bunun için bence müsait." cümleleriyle akıllı turizmin yatırım maliyetinin akıllı şehirlere nazaran daha az olacağını ve çok daha kolay uygulanabileceğini belirtmiştir. Ayrıca, akıllı turizm faaliyetlerinin Edirne'de uygulanırken gelen turistlerin şehre gelme isteklerini azaltacak şekilde yapılmaması gerektiğini de eklemiştir. Örneğin, bir

müzenin tamamını sanal tur ile gezdirmek yerine bir kısmını göstererek müzeyi yerinde görmek için istek uyandırılması gerektiğini belirtmiştir. K16, *"Akıllı şehirler düşünüldüğünde altyapı çalışmaları uzun sürecek fakat akıllı turizm uygulamalarını yapma daha kısa zamanda mümkün."* cümlesiyle akıllı şehir yatırımlarının zaman alacağını fakat akıllı turizm uygulamalarının daha kısa sürede yapılabileceğini belirtmiştir. K3, cami ve müzelerde QR kod sistemi, ören yerleri ve tarihi eserlerde hologram tur rehberleri ve sanal gerçeklik gibi uygulamaların uygulanabileceğini akıllı turizm uygulamalarının tamamı olmasa da çoğunun Edirne'de uygulanmasının mümkün olduğunu ifade etmiştir. K1, akıllı turizmin Edirne'de uygulanabileceği fakat insanların buna alıştırılması gerektiğini belirtmiştir. K2, akıllı turizm uygulamalarının bazılarının kullanıldığını fakat geliştirilmesi gerektiğini, yaygınlaştırmak için çalışmalar yapıldığını ve akıllı turizmin uygulanması konusunda uygun bir yer olduğunu söylemiştir. K4, Edirne'de akıllı turizm uygulamalarının bazılarının uygulanabileceğini bunun sebebinin ise şehrin sahip olduğu turist profilinin bu uygulamaları kullanamayacak düzeyde olmasında kaynaklandığını ifade etmiştir. K5, akıllı turizmin uygulanabileceğini fakat gerekli altyapının kurulması gerektiğini K6 ise, "*Başlanılacaksa da Edirne'den başlamalı hem konumu hem de turist potansiyeli açısından ilk kullanılacak alan turizm alanıdır."* cümlesiyle Edirne'nin hem konumu hem de turist potansiyeli düşüldüğünde uygulanması için ilk seçenek olduğunu belirtmiştir. K8, akıllı turizmin uygulanabileceğini fakat mevcut altyapının yeterli olmadığını geliştirilmesi gerektiğini belirtmiştir. K9, Edirne şehrinin küçük bir kent olduğunu ve kontrol edilmesinin kolay olduğunu bu sebeple akıllı turizmin kolayca uygulanabileceğini, K10 ise, akıllı turizmin kolayca uygulanabileceğini fakat turizmin hizmet sunulan bir sektör olduğunu ve teknolojinin akıllıca kullanılması gerektiğini söylemiştir. K11, akıllı turizm uygulamalarının bütün paydaşlar için büyük avantajlar sağlayacağını ve uygulanmasının mümkün olduğunu belirtmiştir. K13, Edirne sahip olduğu turistin algılama düzeyi göz önünde bulundurulduğunda akıllı turizm faaliyetlerinin bazılarının uygulanabileceğini, K14 ise, akıllı turizmin sadece Edirne'de değil her yerde kullanılabilir olduğunu fakat uygulanması konusunda problemler olabileceğini ifade etmiştir. K15, "*Akıllı turizm uygulamaları hem altyapı bakımından hem de ilimize gelen yerli ve yabancı ziyaretçilerin niteliği, turizm alışkanlıkları ve ziyarette bulundukları mekânlar hep birlikte değerlendirildiğinde bu*

uygulamaların bazıları ancak orta vadede uygulanabilecek yenilikler olacaktır." cümlesiyle akıllı turizmin bazı uygulamalarının Edirne'de uygulanabileceğini söylemiştir. K17, "*Akıllı turizm uygulamaların otellerde daha kolay uygulanır."* cümlesiyle akıllı turizmin Edirne'deki otellerde çok daha kolay uygulanabileceğini belirtmiştir.

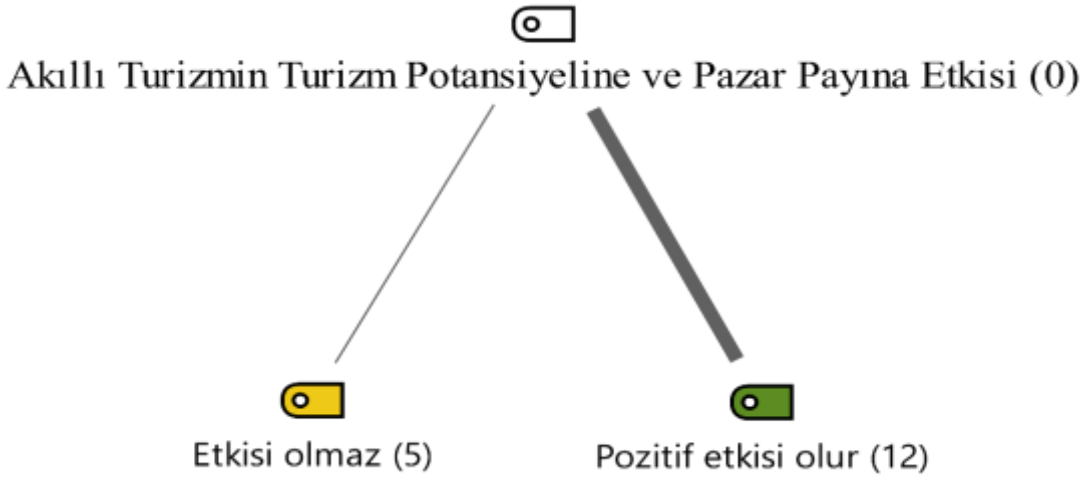
4.5. Performans ve Etkinlik ile İlgili Bulgular

Performans ve Etkinlik ile İlgili Sorular
Akıllı turizm Edirne'nin turizm potansiyelini ve Pazar payını artırabilir mi?
Akıllı turizm teknolojilerinin turizm endüstrisi ve turistler üzerindeki etkileri neler olabilir?

Tablo 5. Performans ve Etkinlik ile İlgili Sorular

4.5.1. Akıllı Turizmin, Edirne'nin Turizm Potansiyeli ve Pazar Payı Üzerindeki Etkileri İle İlgili Değerlendirmeler

5 katılımcı akıllı turizmin Edirne'nin turizm potansiyeli ve pazar payı üzerinde bir etkisi olmayacağını, 12 katılımcı ise pozitif bir etkisi olacağını belirtmiştir.



Şekil 5. Akıllı Turizmin Turizm Potansiyeline ve Pazar Payına Etkisi

K2, *"Artırmaz canım pazar payını niye artırsın. Akıllı turizm varmış hadi şuraya gidelim diye bir şey yok. Burada Kırkpınar var, deve güreşleri var, zeytinyağı hasadı var, bağ bozumu turları var bunlara geliyorlar. Ona akıllı turizm olsa ne olmasa ne. İsterse elektrik yol olmasın oraya gidecek. Bana kalırsa akıllı turizm pazar payını geliştirmez. Kimse demez bu şehir akıllıymış hadi gidelim. Senin gelenin gidenin belli profil belli daha Whatsapp kullanmıyorlar. Bizim alıştığımız uygulamaların dışında uygulamalar kullanıyorlar. Instagram yok."* cümleleriyle akıllı turizmin turizm potansiyeline ve pazar payına bir etkisi olmayacağını bunun sebebinin turist profilinin bu teknolojileri kullanmadığı ve tercih sebebi olmadığını belirtmiştir. K2 gibi K4, K12, K14 ve K15, akıllı turizm uygulamalarının potansiyel turizm ve pazar payına bir etkisi olmayacağını ve turistlerin bunu tercih etmeyeceğini ifade etmiştir. 10 katılımcı (K1, K5, K6, K7, K8, K9, K11, K13, K16 ve K17) akıllı turizmin turizm potansiyelini ve pazar payını artıracağını belirtmiştir. Akıllı turizmin tanıtım ve pazarlama konusunda büyük katkılar sağlayabileceğini ifade etmişlerdir. Bu uygulamalar ile birlikte turistlerin deneyimlerinin zenginleşeceğini dolayısıyla tercih sebebi olacağını, bilinçli turistlerin gelmesine olanak tanıyacağını belirtmişlerdir. Akıllı turizm teknolojileri ile birlikte turist hakkında detaylı bilginin sağlanabileceği böylelikle onların istek ve ihtiyaçlarına uygun uygulamalar yapılmasını sağlayarak turizm potansiyelini ve pazar payını artıracağını ifade etmişlerdir. Akıllı turizmin turistlere özgürlük tanıyabileceğini böylelikle artış yaşanabileceğini belirtmişlerdir. K6, konuyla ilgili olarak söylediği *"Teknolojiye ve bu akıllı sistemlere uygun turist profiline sahip değilsek büyük sıkıntılara düşeriz. Hedef grupları iyi seçerek pazar payını artırmamız mümkün."* cümleleriyle akıllı turizm teknolojilerini kullanan ve kullanmaya istekli turistlere sahip olmanın önemli olduğunu ve bu hedef pazarın doğru seçilmesiyle turizm potansiyeli ve pazar payında artış olabileceğini belirtmiştir. K3, *"Kesinlikle artırabilir, en gelişmemiş yerlerde bile bu şekilde yeniliklerle büyük gelişmeler ve iyi reklamlarla pazar payında ciddi artış görülebilir."* cümlesiyle akıllı turizmin gelişmemiş bölgelerde de uygulanarak büyük gelişmeler yaşanabileceğini ifade etmiştir. K10, *"Akıllı turizm, turizm potansiyeline ve pazar payına önemli bir katkısı olacaktır. Pazarlamayı ve istatistik tutma biçimleri gibi şeyleri geliştirecektir. Veri çok önemli. Turist beklentileri belirlenebilecek ve sonraki kuşaklara hazırlık yapmak açısından bu sistemler önemli olacak."* cümleleriyle akıllı turizmin birçok

konuda fayda sağlamasının yanı sıra gelecekteki turist ihtiyaçlarını belirleme konusunda rehber olabileceği ve böylece turizm potansiyelinin ve pazar payının artırılabileceğini belirtmiştir.

4.5.2. Akıllı Turizm Teknolojilerinin Turizm Endüstrisi ve Turistler Üzerindeki Etkileri İle İlgili Değerlendirmeler

Bazı katılımcılar akıllı turizm teknolojilerinin turistler üzerinde olumlu etkilerinin olacağını belirtmişlerdir. 5 katılımcı (K2, K3, K7, K16 ve K17) akıllı turizm teknolojilerinin turistlerin ihtiyaçlarını karşılayarak deneyimlerinin zenginleştirilmesinde etkisinin olacağını belirtmişlerdir. K1, *"Dünyada nüfus ciddi oranda artıyor. Bu hizmetleri otomasyona alınca insanlar boşa çıkacaklar. Bu sefer insanlar turist olmak için para bulamayacaklar. Böyle bir durumda var."* cümleleriyle akıllı turizm teknolojilerinin kullanılmasının ve artan teknoloji kullanımıyla birlikte emek-yoğun sektör olan turizm sektörü çalışanlarının olumsuz etkileneceğini ve bununla birlikte otomasyona geçen diğer sektörlerdeki çalışanların da işsiz kalarak turizme katılamayabileceklerini belirtmiştir. 4 katılımcı (K4, K5, K11 ve K15) akıllı turizm teknolojilerinin turistler üzerindeki en büyük etkisinin deneyimlerinin zenginleşmesi olarak belirtmişlerdir. Konuyla ilgili olarak K4, *"Akıllı turizm teknolojileri altyapısının geliştirilmesi ile gelen ziyaretçiler tarafından aktif kullanımının artmasının turistler üzerinde bırakacağı en büyük etkinin ziyaretlerinden duyacakları memnuniyet seviyesinin artması olacaktır."*, K5, *"Akıllı turizm teknolojileri turistlerin deneyimlerinin artmasına olanak sağlayabiliyor. Bazen turist deneyimlerini yapaylaştırıyor. Bütün olarak bakıldığında tüketimi hızlandırıyor. Turistlere yaratıcı geliyor."*, K11, *"Turistler için de şahane bir deneyim olacak."* ve K15, *"Akıllı turizm teknolojileri turistlerin deneyimlerinin zenginleştirilmesinde olumlu bir etki yaratacaktır."* cümleleriyle akıllı turizm teknolojilerinin turist deneyi üzerinde pozitif bir etki yaratacağını ifade etmişlerdir. 6 katılımcı (K3, K4, K11, K12 K14, K15, K16 ve K17) akıllı turizm teknolojilerinin kullanılmasıyla endüstrinin daha akıllı hale geleceğini, kalitenin artmasına destek olacağını, tanıtım konusunda endüstriye katkılar sağlayacağını ve yenilikler getireceğini belirtmişlerdir. K1, *"Yani*

endüstriyi biraz bilişim ile birleştirir. O etkisi olur. En azından sektör yazılım teknolojisi ve teknolojik ürünler ile bir araya gelir. Menülerin QR kod ile verilmesi gibi. Otomatik oda anahtarları gibi. İnsan istihdamını azaltabilir." cümleleriyle akıllı turizm teknolojilerinin endüstriyi teknolojiyle birleştireceğini, kolaylıklar sağlayacağı ve bu tarz teknolojilerin insan istihdamını olumsuz etkileyebileceğini belirtmiştir. K2, *"Daha zeki patron, desteklerin artması, vergilerin düşmesi, çalışanların azalması ve kalitenin yükselmesi turizm endüstrisi için etkili olur."* cümlesiyle bu teknolojilerin sektörde büyük değişiklikler getireceğini ifade etmiştir. K5, *"Akıllı teknolojiler turizmin tercih edilebilirliğini artırıyor. Deneyimlerin farklılaştırılması konusunda etkili olabiliyor. Akıllı turizm teknolojileri çalışma risklerinin ön görülüp azaltılmasında yardımcı olabiliyor. Ayrıca bu teknolojiler pazarlama konusunda da çok başarılı."* cümleleriyle akıllı turizm teknolojilerin riskleri minimize etme konusunda faydası olacağını ve pazarlama konusunda yardımcı olabileceğini belirtmiştir. K6 ve K8, akıllı turizm teknolojilerinin sektörde kullanılmasının olumlu olacağını fakat bu geçiş sürecinin yumuşak yapılması gerektiğini aksi takdirde başarısız olabileceğini ifade etmiştir. K7, *"Endüstriyi biraz daha kolaylaştırabilir. Ne kadar fazla otomasyon kullanılır ise o kadar az işçi olur böylece insan kaynağını daha farklı yerlerde ve daha akılcı kullanmayı belki de daha fazla fikir üretmeyi sağlayabileceğini düşünüyorum. Teknoloji işletmelerin içine girdikçe maliyetler düşecek ve işgücü azalacak. Turizm endüstrisi için çok daha yaralı olacaktır."* cümleleriyle akıllı turizm teknolojilerinin mevcut iş gücünü olumsuz etkilemeyeceği hatta bu işgücünün daha akılcı bir şekilde kullanılmasını sağlayacağını belirtmiştir. K9 ve K13, akıllı turizm teknolojilerinin endüstride bir güven ortamı yaratacağı ve bununda olumlu bir etkisinin olacağını belirtmişlerdir. K10, *"Başka şehirlere örnek olacaktır. Çevresel etkileri olacaktır. Beş duyuya hitap eden bütün etkenlerin kokusunu, sesini ve görsellerini etkileyecektir. Bütün bu eksik yanları akıllı turizm ile giderilebilecektir. Sizin görmediğiniz noktaları akıllı turizm sistemi sayesinde görebileceksiniz. Bunları düzelterek bir turistin beş duyusuna hitap edecek mükemmeliyete ulaşabileceksiniz. Endüstriyi de böylelikle etkilemiş olacaktır."* cümleleriyle akıllı turizm teknolojilerinin sunulan hizmetin mükemmeliyete ulaşması konusunda yardımcı olacağını böylece endüstrinin de olumlu etkileneceğini ifade etmiştir.

4.6. İşletme, Çalışan ve Turistlerin Adaptasyonu ile İlgili Bulgular

İşletme, Çalışan ve Turistlerin Adaptasyonu ile İlgili Sorular
Turizmcilerin ve turistlerin (yerli-yabancı) akıllı turizm konseptine adaptasyonu hakkında neler düşünüyorsunuz?
Temsil etiğiniz endüstri dalının akıllı turizm teknolojilerine adaptasyonu ve kullanımı hakkında neler düşünüyorsunuz?

Tablo 6. İşletme, Çalışan ve Turistlerin Adaptasyonu

4.6.1. Turizmcilerin ve Turistlerin (Yerli-Yabancı) Akıllı Turizm Konseptine Adaptasyonu İle İlgili Değerlendirmeler

Katılımcıların çoğu turizmciler ve turistlerin akıllı turizm konseptine adaptasyonu konusunda olumlu görüşler belirtmişlerdir. K1, turistlerin akıllı turizme adaptasyonun zor olmayacağını, onlara sunulan hizmetin akıllı hale gelmesiyle alışacaklarını belirtmiştir. İşletme ve çalışanların bu uygulamaların kullanımının artmasıyla birlikte adapte olacaklarını ifade etmiştir. K2, *"Bu uygulamalar için altyapı hazır değil, insanlar hazır değil hazır olsalar bile kullanmazlar."* cümlesiyle akıllı turizm altyapının ve insanların hazır olmadığını insanların altyapının hazır olması durumunda da kullanmayacağını dolayısıyla adaptasyonun olmayacağını belirtmiştir. Ayrıca, *"Edirne için yakın zamanda olmayacağını düşünüyorum. Büyük oranda Edirneli yatırımcıların buna sıcak bakacağını ve yatırım yapacağını düşünmüyorum."* cümleleriyle yakın zamanda işletme ve çalışanların buna adapte olmayacaklarını hatta işletmecilerin akılı turizm uygulamalarına yatırım dahi yapmayacaklarını ifade etmiştir. K4, çalışan ve işletme adaptasyonu için devlet desteğinin çok önemli olduğunu ve artırılmasıyla bu adaptasyonun sağlanabileceğini belirtmiştir. Edirne'nin ve turistlerin akıllı turizme adaptasyonunun yakın zamanda gerçekleşmeyeceğini orta ve uzun vadelerde gelen destekler ve yatırımlar ile değerlendirilmesi gerektiğini ifade etmiştir. K5, çalışanların ve işletmelerin adaptasyonu konusunda Trakya Üniversitesinin çalışmaları olduğu ve adaptasyon konusunda örnek teşkil etmesi beklenen uygulamaları sunacağını belirtmiştir. Ayrıca, *"Turistlerin kısa sürede adapte olacağını düşünüyorum. Akıllı teknolojilerin turizme entegre edilmesi olumlu bir etki yaratacaktır. Akıllı bir sistem yaratacaktır."* cümleleriyle turistlerin bu uygulamalara kısa sürede adapte olacakları bir akıllı sistemin yaratılacağını ifade etmiştir. K6,

işletme ve çalışanların adaptasyonu konusunda sivil toplum kuruluşlarının büyük öneme sahip olduğunu, adaptasyon konusunda destekler verebileceğini ve ayrıca tanıtım faaliyetlerinde de rol üstlenebileceğini de belirtmiştir. *"Herkesin önce ulaşabileceği ve yararlanabileceği uygulamalar ile başlanmalı. Video gösterimleri, akıllı saatler, cep telefonu uygulamaları gibi her yaş grubuna hitap eden özellikle iç turizm ve her türlü hedef grubu içine alarak planlanması gerekiyor."* cümleleriyle turistlerin kolayca adapte olabilmeleri için bütün hedef grupların rahat kullanabileceği şekilde bu uygulamaların kullanımının planlanması ve başlanılması gerektiği yönünde düşüncelerini ifade etmiştir. K7 ve K3, çalışan ve işletme adaptasyonunun sağlanabilmesi için örneklerin iyi sunulması ve herkese tanıtılması gerektiğini ifade etmiştir. Turistlerin adaptasyonu konusunda henüz bir akıllı turizm faaliyeti gerçekleşmediği için net bir şey söylemenin mümkün olmadığını belirtmişlerdir. K8, işletmelerin ve çalışanların adaptasyonu konusunda devlet kurumlarının öncü olması gerektiğini bu adaptasyon sürecinde dengenin çok önemli olduğunu ve mutlaka teknoloji-insan dengesine dikkat edilmesi gerektiğini belirtmiştir. Turistlerin adaptasyonu ile ilgili olarak insanların akıllı turizm uygulamalarının gerçekleştirilmesi konusunda kritik bir noktada bulunduğunu, altyapının ve insanların birlikte planlanması gerektiğini, bu sayede adaptasyonun gerçekleşeceğini belirtmiştir. K9, çalışan ve işletmelerin adaptasyonunu sağlayabilmek için eğitimlerin düzenlenmesi ve konunun tam olarak anlatılması gerektiğini belirtmiştir. Turistlerin adaptasyonunun sağlanabilmesi için yerel yönetimlerin birlikte hareket etmesi ve yerel yönetim birimlerinin kurulması gerektiğini ifade etmiştir. Bu birimde bütün paydaş temsilcilerinin olmasıyla turistlerin ihtiyaçlarını belirleme ve sorunlarını giderme gibi konularda anlık geri bildirim yeteneğiyle adaptasyonun kolayca sağlanabileceğini belirtmiştir. K10, işletme ve çalışan adaptasyonu konusunda işletmelerin bağlı bulunduğu kuruluşların bu uygulamaları kullanımının artmasıyla örnek teşkil edeceği ve zamanla adaptasyon sürecinin gerçekleşeceğini ifade etmiştir. *"Nesiller olarak baktığımızda geçişlerde zorluklar yaşanabilir. Kullanımı zor olan şeyler var. Herkes kullanmayabilir ama bizim azınlık ve çoğunluk noktasında değerlendirmemiz gerekiyor. Kağıdı yok etmenin manası yok. %80'i akıllı turizm kullanmak istiyor diğer %20 geleneksel devam etmek istiyorsa biz yapılaşmayı buna uygun kurmalıyız."* cümleleriyle turistlerin adaptasyonu konusunda nesil farkının göz önünde

bulundurulması gerektiğini ve turistlerin istek ve arzuları doğrultusunda hizmet sunularak adaptasyonun sağlanması gerektiğini belirtmiştir. K11, çalışan ve işletme adaptasyonu konusunda yerel yönetimler eğitim ve teşvikler ile adaptasyonu sağlayabilir akıllı turizm teknolojilerinde yazılımın önemli bir yeri olduğunu turizm eğitimi veren kurumları yönlendirebileceğini ifade etmiştir. Araç olarak kullanılan akıllı turizm faaliyetlerinin turist deneyimini zenginleştireceğini ve deneyimlemek isteyen turistlerin kolayca adapte olacağını ifade etmiştir. K12, akıllı şehir ve akıllı turizm uygulamalarının şehre uygulanmasıyla birlikte çalışan ve işletme adaptasyonunun sağlanacağını belirtmişlerdir. Turist profilinin bu uygulamaları kullanabilecek düzeyde olması ve istemesinin önemli olduğunu bu şekilde adaptasyonun olabileceğini belirtmiştir. K13, işletme ve çalışan adaptasyonunun daha kolay sağlanabilmesi için dünyadaki örneklerin araştırılması ve örnek alınması gerektiğini belirtmiştir. Edirne'ye gelen turist profili sebebiyle akıllı turizm uygulamalarına adaptasyonun sorun olacağını söylemiştir. K14, *"Çalışanların ve işletmelerin adaptasyonu için bütün paydaşlar ortak hareket etmeli ve ortak bir paydada buluşmalı."* cümlesiyle çalışan ve işletme adaptasyonunun bütün paydaşların hareket etmesiyle gerçekleştirilebileceğini ifade etmiştir. Turistlerin adaptasyonu için yerel yönetimlerin örnek teşkil etmesi gerektiğini belirtmiştir. K15, çalışan ve işletmelerin adaptasyonunun teşvikler ile gerçekleşeceğini, turist adaptasyonunun ise zaman alan bir süreç olduğunu ifade etmiştir. K16, akıllı turizm teknolojilerinin kullanımının teşvik edilmesiyle sağlanan faydalar işletmelerin ve çalışanların daha kolay adapte olmasını sağlayabileceğini ifade etmiş, turistlerin bu uygulamalar ile zaman, para tasarrufu sağlayabileceğini ve deneyimlerini zenginleştireceğini bu sayede adaptasyon süreçlerinin kolay olacağını belirtmiştir. K17, işletme ve çalışan adaptasyonu için kültür ve turizm bakanlığının çalışmalarıyla örnek olması gerektiğini, turistlerin adaptasyonu için gerekli çalışmaların planlandığını ifade etmiştir.

4.6.2. Temsil Edilen Endüstri Dalının Akıllı Turizm Teknolojilerine Adaptasyonu ve Kullanımı ile İlgili Değerlendirmeler

K1, *"Edirne'de arkeolojik, tarih ve turizm olarak bu uygulamalar hiç yok. Üç alanda çalışıyorum. Yine en yakını Arkeoloji. Onda da akıllı turizm hiç yok. Edirne bu konuda en dibin dibinde. Çok yapılacak işimiz var."* cümleleriyle akıllı turizm teknolojilerinin kendi çalışma alanında hiç kullanılmadığını uygulanması için çok çalışılması gerektiğini belirtmiştir. K2, temsil ettiği kurumun, Edirne şehrinde turisti ve yerel halkı bilgilendirmek için kiosklar kurduğunu, yeni açılacak müzelerde akıllı turizm teknolojilerinin kullanılacağını, QR kodların bazı eserlerde kullanıldığını, mevcut müzelerde QR kod ile farklı dillerde hizmet veren rehberlerin bulunduğunu ve GSM operatörlerinden alınan ısı haritalarıyla turist hareketlerinin takip edildiğini ifade etmiştir. K3, temsil ettiği kurumun akıllı turizm teknolojilerinin bazılarını kullandığını fakat henüz yeterli olmadığını belirtmiştir. K4, temsil ettiği kurumun akıllı turizm teknolojilerinin yaygınlaştırılması için yatırımcılara hibe verdiğini ve dış kaynak kullanılması konusunda destekler sunulduğunu ifade etmiştir. K5, temsil ettiği kurumun, akıllı sinyalizasyon ve yönlendirme, QR kodların menülerde ve yönlendirme tabelalarında kullanılması ve anlık geri bildirim sağlayan sistemlerin kurulması gibi uygulamaları planladıklarını belirtmiştir. K6, temsil ettiği kurumun akıllı turizm teknolojilerini kullanma konusunda başlangıç seviyesinde olduğu ve yaygınlaştırılması için zaman gerektiğini ifade etmiştir. K7, temsil ettiği kurumun ve üyelerinin, turlar sırasındaki bilgilendirme levhalarında QR kod sistemi kullanıldığını, VR gözlük kullanımın mevcut olduğunu, kuruma ait TV kanalı bulunduğunu, kurum merkezinin ülkenin ilk akıllı binalarından olduğunu ve çıkan her yeniliğe adapte olmaya çalıştıklarını belirtmiştir. K8, akıllı turizm teknolojilerini kısmen kullandıklarını kullanılması konusunda teşvikler sağladıklarını ifade etmiştir. K9 ve K12, temsil ettiği kurumun bu uygulamaların kullanılması konusunda projeler hazırladığını belirtmiştir. K10, temsil ettiği kurumun ve üyelerinin, akıllı turizm teknolojilerini yakından takip ettiğini, kendi işletme ve şehirlerinde uygulanabilir olanları uygulamaya çalıştıklarını ve yaygın bir üye kitlesini barındıran kurumunun öncü akıllı turizm teknolojilerini kullanan üyelerinin diğer üyeler ile iletişim içinde

olmasına aracı olduğunu ifade etmiştir. K11, temsil ettiği endüstri dalının akıllı turizm teknolojilerini basit düzeylerde kullandığını belirtmiştir. K13, temsil ettiği kurumun QR kodlu menüler ve dijital sipariş alma gibi akıllı uygulamaları kullandıklarını ve adapte olmak için planlamalar yaptıklarını ifade etmiştir. K14, temsil ettiği kurumun akıllı turizm teknolojilerini kullandığını ve cazip bir uygulama alanı olduğunu belirtmiştir. K15, *"Biz bu uygulamalara adapte olma konusunda daha yolun başındayız. Bizlerin adaptasyonunun da teşvikler ile olacağını düşünüyorum."* cümleleriyle temsil ettiği kurumun akıllı turizm kullanımı konusunda yolun başında olduğunu teşvikler ile bu adaptasyonun gerçekleşebileceğini ifade etmiştir. K16, akıllı turizm teknolojilerini kullanarak hizmet olarak sunan değil bu hizmeti alan taraf olduğunu belirtmiştir. K17, temsil ettiği kurumun turist ısı haritalarını takip etme, akıllı bilgilendirme tabelaları ve QR kodlar gibi uygulamaları kullandıklarını ve yeni teknolojilere adapte olmak için çalışmalar yaptıklarını ifade etmiştir.

4.7. İnovasyon ve Değer Oluşturma ile İlgili Bulgular

İnovasyon ve Değer Oluşturma ile İlgili Sorular
Edirne'de akıllı turizmi geliştirmek ve yaygınlaştırmak (teşvik etmek) için neler yapılabilir?

Tablo 7. İnovasyon ve Değer Oluşturma ile İlgili Sorular

4.7.1. Edirne'de Akıllı Turizmi Geliştirmek ve Yaygınlaştırmak (Teşvik Etmek) için Neler Yapılabileceği İle İlgili Değerlendirmeler

K1, bütün paydaşların bilgilendirilmesi, VR gözlüklerin tahrip olmuş eserlerde kullanılması, QR kod sisteminin yaygınlaştırılması ve bilgilendirme panolarının akıllı sistemler ile donatılması gerektiğini belirtmiştir. K2, akıllı turizm teknolojilerinin geliştirilmesi için üniversite ve teknokentlerin ortak çalışması gerektiğini, yaygınlaştırmak için ise bu teknolojileri kullanan işletmelere hibe ve vergi indirimi gibi kolaylıklar sağlanabileceğini ifade etmiştir. K3, QR kodlar, interaktif şehir haritaları, VR gözlükler ve sanal gerçeklik odaları vb. uygulamaların geliştirilmesi ve teşvik edilmesiyle gelişmenin yaşanacağı ve kullanımının artacağını belirtmiştir. K4, akıllı turizm teknolojilerinin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması için

öncelikle hangi ihtiyaçların hangi teknolojiler ile karşılanacağının belirlenmesi ve gerekli yatırımların planlanmasının gerektiğini, sağlanabilecek ücretsiz wifi hizmeti ile onu kullanan turistlerin istek ve ihtiyaçlarının belirlenmesiyle gerekli yatırımların yapılarak geliştirilip yaygınlaştırılabileceğini ifade etmiştir. K5, bu teknolojileri geliştirmek ve yaygınlaştırmak için işletmelerin algılama düzeylerinin belirlenmesi ve bu yönde eğitimler (yabancı dil, hitabet, teknoloji kullanımı vb.) verilmesi gerektiğini, eğitimleri alan ve belirli bir seviyeye gelen işletmelerin akredite edilmesi ve bütün paydaşların bu süreci birlikte yönetmesi gerektiğini belirtmiştir. K6, tanıtım programları düzenlenerek bu konu hakkında eğitimlerin verilebileceğini ve seçilen bir işletmenin akıllı turizm teknolojileriyle donatılarak bu teknolojilerin yaygınlaştırılması için somut örnek oluşturacağını ifade etmiştir. K7, akıllı turizm teknolojilerinin bu bölgede geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması için daha önce yapılmış örnek projelerin gösterilmesi gerektiğini ve bu yatırımın onlar için fayda sağlayacağının anlatılması gerektiğini belirtmiştir. K8, devlet desteğinin artması ve örnek gösterilebilecek uygulamaların kullanıma sunulmasıyla geliştirilip yaygınlaştırılabileceğini ifade etmiştir. K9, turistlerin sık ziyaret ettikleri yerlere sanal rehberler oluşturulması, mevcut ürünlerin dijitalize edilmesi ve yerel yönetim birimlerinin kurularak bu teknolojilerin planlanması gerektiğini belirtmiştir. K10, geliştirmek ve yaygınlaştırmak için bütün paydaşların eğitilmesi ve bu teknolojilerin geliştirilirken empati duygusuyla geliştirilmesi gerektiğini ifade etmiştir. K11, geliştirmek ve yaygınlaştırmak için insanların bu teknolojilere yatırım yapmasına ve turistlerin de kullanmasına teşvik edilmesi gerektiğini belirtmiştir. K12, turist profili sebebiyle işletmelerin ihtiyaç duymadıkları bu teknolojileri geliştirmek ve yaygınlaştırmak için öncelikle sivil toplum kuruluşlarının kurulup bütün paydaşların bilgilendirilmesi ve eğitilmesi gerektiğini ifade etmiştir. K13, geliştirmek ve yaygınlaştırmak için bilgilendirmenin elzem olduğunu belirtmiştir. K14, geliştirmek ve yaygınlaştırmak için teknolojiyle turizm deneyiminin birlikte planlanması gerektiğini aksi halde turistlerin bu teknolojileri kullanırken hoşnut olmayacağını ifade etmiştir. K15 ve K17, turistlerin istek ve ihtiyaçlarını belirleyebilecek sistemlerin kurulması ve buna uygun şekilde yatırımların planlanması gerektiğini belirtmiştir. K16, *"En önemli nokta geliştirmek ve yaygınlaştırmak için ne yapabiliriz? Edirne esnafı Bulgaristan'a gidiyor ve orada gördüğü bir şeyi burada uygulamak istiyor. Bu*

tür yeniliklerin geliştirilmesi için ufkunun açılması lazım buda gidip görerek mümkün. Eğitimde önemli ama 60 yıldır ciğercilik yapan birisini eğitemezsin. Bu adamın gidip görmesi lazım. Esnaf odaları ticaret ve sanayi odaları yılda iki veya üç defa uluslararası fuarlara katılıyorlar. İş birlikleri geliştiriyorlar yeni teknolojiler öğreniyorlar ya da restoranda parkta bahçede gördüğü yeniliği hemen kendi işletmesinde uygulamak istiyor. Ama maliyet veya diğer sebeplerden uygulayamıyor. O yüzden geliştirmek ve yaygınlaştırmak için bol bol şehirleri gezdirmek gerekiyor." cümleleriyle geliştirmek ve yaygınlaştırmak için işletmelere örneklerin mutlaka gösterilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Ayrıca, bu teknolojilerin uygulanmasındaki yatırım maliyeti sebebiyle teşviklerin önemli olduğunu belirtmiştir.

4.8. Sürdürülebilirlik ile İlgili Bulgular

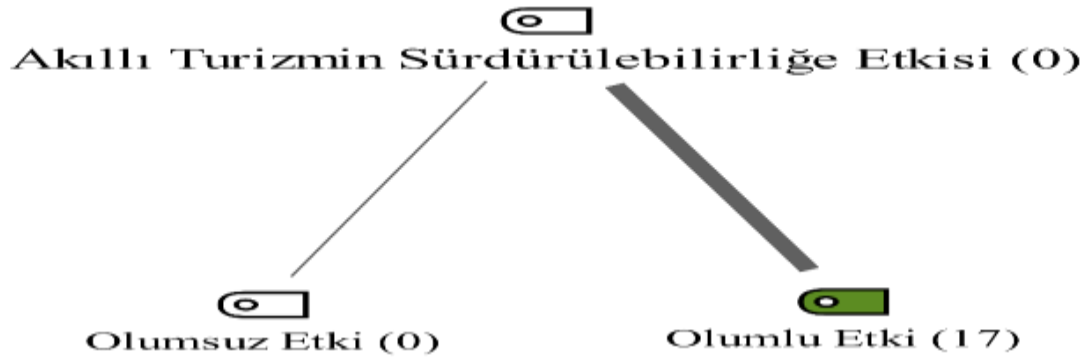
Sürdürülebilirlik ile İlgili Sorular
Akıllı turizm konseptini sürdürülebilirlik açısından değerlendirebilir misiniz?

Tablo 8.Sürdürülebilirlik ile İlgili Sorular

4.8.1. Akıllı Turizm Konseptinin Sürdürülebilirlik Açısından Değerlendirilmesi

Genel olarak bütün katılımcılar akıllı turizm konseptinin Edirne'nin ve turizmin sürdürülebilirliğine olumlu etkilerinin olacağını ve şehrin aynı zamanda turizmin buna ihtiyacı olduğunu belirtmişlerdir. K1, akıllı turizm konseptinin sürdürülebilirliğe büyük katkısının olacağını belirtmiştir. Örneğin, reklam panolarını akıllı hale getirerek kağıt israfının önlenmesinin sağlanabileceği ve bazı eserlerde QR kodlu tanıtım kullanılarak bilgiyi geliştirme veya güncellemenin çok kolay olacağını ifade etmiştir. 10 katılımcı (K2, K3, K5, K7, K11, K12, K13, K14, K16 ve K17) akıllı turizm konseptinin, Edirne şehrinin ve turizm faaliyetlerinin sürdürülebilirliği konusunda büyük katkılar sağlayacağını, çevrenin korunması ve turistik faaliyetlerin yerel yaşama olan olumsuz etkilerini en aza indirebileceğini belirtmişlerdir. K4 ve K15, akıllı turizm konseptlerinin sürdürülebilirliğe katkısının büyük olduğunu fakat şehrimizde bu tarz uygulamaların kullanımının henüz tam olgunlaşmaması sebebiyle

katkının net olarak orta ve uzun vadede görülebileceğini ifade etmişlerdir. K6, *"Çok zengin ve güçlü bir potansiyele sahip Edirne, şehrin sürdürülebilir turizm kavramı açısından ileriyi düşünerek bu tip çalışmaları şimdiden yapması gerektiğini düşünüyorum. Etkisi olumlu olur."* cümleleriyle akıllı turizm teknolojilerinin şehre uygulanmaya başlanması gerektiğini bu uygulamalar sayesinde sürdürülebilirliğin sağlanabileceğini belirtmiştir. K8, *"Sürdürülebilirliğe olumlu etkisinin olacağını düşünüyorum. Sürdürülebilirlik her konuda şart. Akıllı kent ve akıllı şehir uygulamaları sürdürülebilirliği destekler. İnsan-teknoloji dengesi sağlanmalıdır. Bu dengeyi sağlayamadıklarında ve sürdürülebilir olmadığında şehirler çökecekler."* cümleleriyle sürdürülebilirliğin büyük öneme sahip olduğu ve gelecek için en önemli olgunun sürdürülebilirlik olduğunu belirtmiş ayrıca akıllı turizmin sürdürülebilirliğe pozitif etkisi olacağını ifade etmiştir. K9, *"Sürdürülebilirlik açısından akıllı turizm konsepti çok önemlidir. Edirne'de aşırı bir kapasite kullanımı söz konusu. Acaba bunu yönetebilecek miyiz? Sağlıklı bir şekilde yönetebilecek bir sisteme ihtiyaç var. Dijitalizasyon bunu sağlayabilir. Yani kimin nerede ne kadar ne yaptığını ölçebilirsek aslında bunu da yönlendirebiliriz."* cümlesiyle şehrin kapasite kullanımının çok aşıldığı ve turizm faaliyetlerinin sürdürülebilir bir şekilde yapılabilmesi için akıllı sistemlere ihtiyaç duyulduğunu ve bu sistemlerin sürdürülebilirliğe pozitif katkısı olacağını belirtmiştir. K10, *"Doğru bir yaklaşım ve perspektifle sürdürülebilir akıllı turizm uygulanabilirse bir makinenin çarkları gibi kendi kendine sürdürülebilir olacaktır. Bu sistem sizi daha fazla ileriye götürecek."* cümleleriyle akıllı turizmin sürdürülebilirliği beraberinde getireceğini ve olumlu etkisinin olacağını ifade etmiştir.



Şekil 6. Akıllı Turizmin Sürdürülebilirliğe Etkisi

4.9. Katılımcıların Karşılaştırılması

Yapılan analizler sonucunda verilen cevapların demografik özellikler ile karşılaştırılması yapıldığında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir. Bu analizler neticesinde diğer demografik bilgilerin (cinsiyet, yaş, çalıştığı sektör ve eğitim) çalışmaya alınmayıp yalnızca turizm eğitimi alan ve almayan kişilerin alınmasına karar verilmiştir.

4.9.1. Turizm Eğitimi Olan ve Olmayan Katılımcıların Karşılaştırılması

Araştırmaya katılan 9 katılımcı (K2, K3, K5, K9, K10, K11, K12, K16 ve K17) lisans veya yüksek lisans düzeyinde turizm eğitimi aldıklarını belirtirken 8 katılımcı (K1, K4, K6, K7, K8, K13, K14 ve K15) turizm eğitimi almadıklarını belirtmiştir. Katılımcıların verdikleri cevaplar analiz edildiğinde 13 sorunun 10 tanesinde anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Giyilebilir ve taşınabilir teknolojilerin günlük yaşamda ve seyahatler sırasındaki kullanım sıklığını nasıl değerlendiriyorsunuz? sorusuna verilen cevaplar analiz edildiğinde kullanım sıklığını nadir olarak belirten 3 katılımcının da (K1, K4 ve K15) turizm eğitimi almadığı görülmüştür. Edirne'deki turistik işletmelere, yerlere ve çekiciliklere akıllı teknolojilerin entegre edilmesi hakkında neler söyleyebilirsiniz? sorusuna verilen cevaplar analiz edildiğinde hiç akıllı turizm teknolojisinin olmadığını söyleyen 2 katılımcı (K1 ve K4) ve şehirde yalnızca QR kodların kullanıldığını ve diğer teknolojilerin kullanılmadığını belirten 2 katılımcının (K6 ve K8) turizm eğitimi almadıkları görülmüştür. Akıllı turizm Edirne'nin turizm potansiyelini ve pazar payını artırabilir mi? sorusuna verilen cevaplar analiz edildiğinde akıllı turizmin herhangi bir etkisinin olmayacağını söyleyen 5 katılımcı (K2, K4, K12, K14 ve K15) incelendiğinde 2 tanesinin (K2 ve K12) turizm eğitimi almış 3 tanesinin (K4, K14 ve K15) turizm eğitimi almadıkları görülmüştür. Turizm eğitimi almayan katılımcıların alanlara göre fazla olduğu görülmektedir.

4.10. Sözcük Frekansı ve Kelime Kombinasyonu Analizleri

Araştırmaya katılan 17 katılımcının vermiş olduğu cevaplar göz önüne alınarak araştırmanın konusuyla ilgili olan kelimelerin ne sıklıkta kullanıldığını ortaya çıkarmak için sözcük frekansı ve kelime kombinasyonu analizi yapılmıştır. Aşağıdaki tabloda sözcüklerin ve kelime kombinasyonlarının frekansları ayrıntılı olarak verilmiştir. Katılımcıların verdiği cevapların sözcük frekansı analizi yapıldığında en çok kullanılan sözcüğün "akıllı" olduğu görülmüştür. Bu cevaplara istinaden yapılan kelime kombinasyonu analizinde en fazla kullanılan kombinasyon da "akıllı turizm" olarak görülmüş ve her iki frekans değeri tabloda gösterilmiştir. Gösterilen diğer frekanslar araştırmacının seçtikleri kelime kombinasyonları ve sözcüklerden oluşmaktadır.

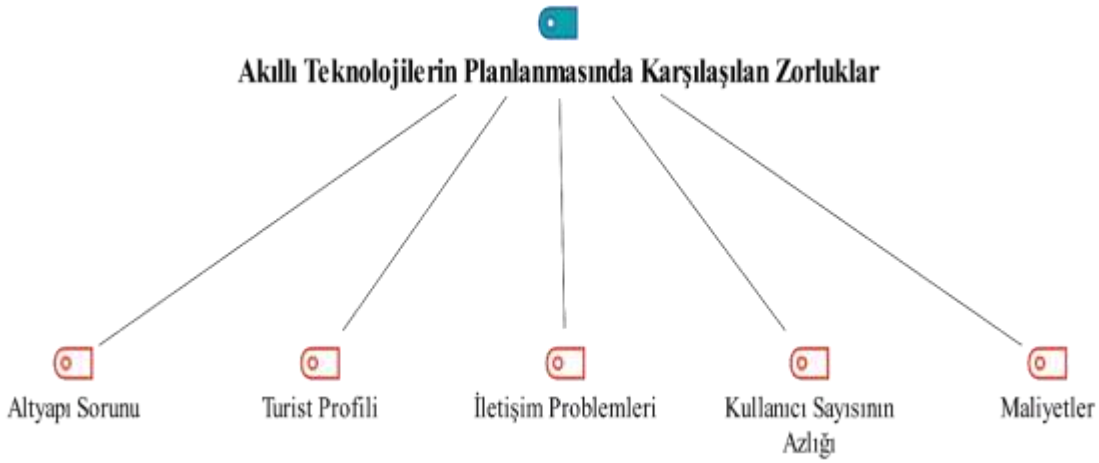
Tablo 9. Sözcük Frekansı ve Kelime Kombinasyonu Tablosu

Kelime Kombinasyonu	
Kelime	**Frekans**
Akıllı Turizm	187
Akıllı Şehir	27
Akıllı Turizm Teknolojileri	12
Sözcük Frekansı	
Sözcük	**Frekans**
Akıllı	302
Turizm	251
Edirne	227
Turist	170
Teknoloji	118
Altyapı	65
Dijital	44
Maliyet	22
Uygulanabilir	19
Sürdürülebilir	5
Uygulanamaz	2

4.11. Akıllı Turizm Teknolojilerinin Uygulanmasında Karşılaşılan Zorluklar

Katılımcılar ile yapılan görüşmelerden elde edilen cevaplar analiz edildiğinde akıllı turizm teknolojilerinin gerçekleştirilmesinde bazı zorluklarla karşılaşıldığı bilgisine

ulaşılmıştır. Katılımcılar, Edirne şehrinin sahip olduğu mevcut altyapının akıllı turizm teknolojilerini gerçekleştirme noktasında yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. İnternet hızının yeterli olmaması, ücretsiz WIFI alanlarının bulunmaması, yolların çok kötü olması sebebiyle sensörlerin kullanılamaması, yağışın fazla olduğu zamanlarda taşkınların gerçekleşmesi, toplu ulaşım sisteminin yetersiz olması ve bunlar gibi şehirle ilgili sorunlar çözülmeden akıllı turizm teknolojileri altyapısının çözülmesinin zor olduğunu belirtmişlerdir. Paydaşların bir sorunu çözmek veya yeni bir yatırım planlanması sırasında birbirlerine danışılmamasının o yatırımın kullanılmamasına veya gerekli düzeyde olmasına engel olduğu ifade edilmiştir. Akıllı turizm teknolojilerinin planlanmasında birden fazla kurum aynı proje için farklı çalışmalar yürütüp kendi imkanlarıyla sorumluluk sınırları çerçevesinde uygulamaya çalışmakta kısmen başarılı veya başarısız olmaktadır. Bütün paydaşların katılımıyla gerçekleştirilmesi planlanan bir hizmette ortaklaşa bir şekilde çalışılması gerekirken Edirne'de bunun mevcut olmadığı belirtilmiştir. *Şekil 7. Akıllı Turizm Teknolojilerinin Gerçekleştirilmesinde Karşılaşılan Zorluklar*



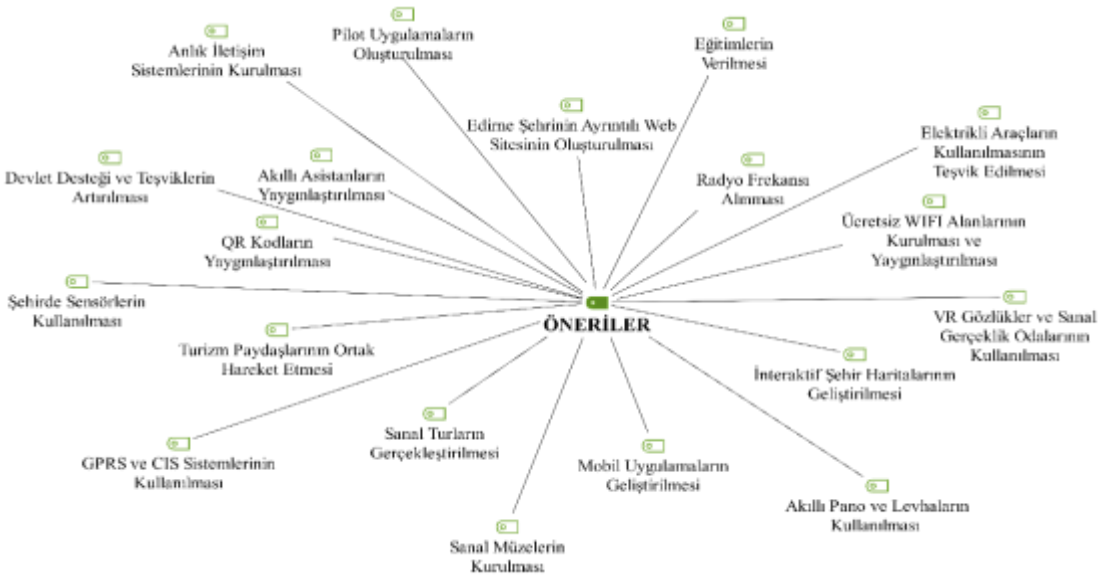
Edirne sahip olduğu turist potansiyeli düşünüldüğünde en fazla turist sayısına ulaştığı ülke Bulgaristan olarak kayıtlara geçmiştir. Bulgaristan'dan gelen turistlerin şehirdeki hareketleri incelendiğinde büyük çoğunluğunun alışveriş için geldikleri ve herhangi bir turistik faaliyete katılmadıkları bilinmektedir. Turizm faaliyetlerine katılmayan bu kişilerin akıllı turizm faaliyetlerine katılma oranının da düşük olacağını belirtmişlerdir. Turizm faaliyetlerine katılan turistlerin de beklentisinin yüksek olmadığı, sunulan hizmetleri asgari düzeyde kullandıkları ifade edilmiştir. Gelen

turistlerin bazılarının basit teknolojik aletleri (oda kartıyla elektriklerin açılması gibi) dahi kullanamadıkları belirtilmiş bu sebeple akıllı turizm teknolojilerini kullanamayacakları ifade edilmiştir. Ayrıca gelen turistlerin çoğunluğunun turizm faaliyetlerine aktif katılmaması sebebiyle turist oldukları da tartışılmaktadır ki K12 konuyla ilgili olarak *"Turist olup olmadığı da tartışılıyor zaten ziyaretçi diyelim."* cümlesiyle fikrini belirtmiştir. Edirne'de halihazırda bulunan akıllı turizm teknolojilerini (kiosklar, QR kodlar vb.) kullanan yerli ve yabancı turistlerin sayısının az olması sebebiyle akıllı turizm teknolojilerinin yaygınlaştırılmasında sorun teşkil edebileceğini belirtmişlerdir. Akıllı turizm teknolojiklerinin yatırım maliyetlerinin fazla olması ve son zamanda yaşanan pandemi sebebiyle ekonominin kötü olduğunu belirten katılımcılar bu teknolojilerin kullanıma sunulmasındaki en büyük sorunlardan birinin maliyet olduğunu ifade etmişlerdir.

4.12. Akıllı Turizm ile İlgili Öneriler

Katılımcılar ile yapılan görüşmelerden elde edilen cevaplar analiz edildiğinde akıllı turizm konseptinin gerçekleştirilmesi için bazı önerilerin olduğu görülmüş ve çalışmada gösterilmiştir. Katılımcıların çoğunluğu Edirne şehrinin ayrıntılı bir internet sitesinin olması, bu sitenin şehirle ilgili tüm bilgileri içermesi, internet sitesine entegre edilmiş bir mobil uygulamanın geliştirilmesi ve şehrin tüm turistik yerlerini, işletmelerini, yol, ulaşım vb. bilgileri barındıran bir interaktif şehir haritasının hem internet sitesi hem de uygulama üzerinden erişime sunulması gerektiğini belirtmişlerdir. Akıllı turizm teknolojilerini geliştirmek ve yaygınlaştırmak için tüm paydaşların konuyla ilgili olarak düzenli olarak eğitilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Edirne'ye kara yoluyla gelen turistler için bir radyo frekansı üzerinden bilgilendirici yayınların yapılabileceğini belirtmişlerdir. Şehir içi ulaşımda ve faytonların kullanıldığı gezilerde elektrikli araçların kullanımının teşvik edilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu konuda ve diğer akıllı turizm teknolojilerinin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması için devletin öncü olması, teşvikler sunması (vergi indirimi gibi) ve maddi hibeler vermesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Turistlerin şehirde internet bağlantılarının hiç kopmadan uçtan uca gezebilmeleri için ücretsiz WIFI alanlarının

olması gerektiği bu sayede turist hakkında bilgilere de ulaşılabileceği belirtilmiştir. Sensörler ve ücretsiz WIFI alanlarına bağlı cihazların takip edilmesiyle kalabalık turist kafilelerinin yönetilebileceği ve eser tahribatının en aza indirilebileceği ifade edilmiştir. Şehirde bulunan hasarlı tarihi eserlerin VR gözlükler ve sanal gerçeklik odaları gibi teknolojiler yardımıyla hasarsız hallerinin turistlere gösterilebileceğini ayrıca hasarı olmayan ve ziyaretçi ağırlayan turistik yerlerde de turist deneyimin zenginleştirilmesi için kullanılabileceğini ifade etmişlerdir. QR kodlar ve akıllı asistanların yaygınlaştırılmasıyla turistlerin hem deneyimlerinin zenginleşeceği hem de seyahatlerinin kolaylaşacağı belirtilmiştir. Şehirde bulunan bilgilendirme panoları ve levhaların akıllı olarak dizayn edilmesiyle birlikte turistlerin seyahatlerini kolaylaştırılacağı ifade edilmiştir. Edirne şehrine gelmeden önce turistlerin ilgisini uyandırabilecek ve şehre turist çekecek sanal turların ve sanal müzelerin oluşturulması gerektiğini belirtmişlerdir. GPRS ve CBS gibi sistemler kullanılarak turistlerin takip edilip onlar hakkında bilgi edinilebileceği ve güvenlik konusunda avantaj sağlanabileceği ifade edilmiştir. Anlık iletişim sistemleri ile bütün paydaşlara bilgi gönderilebileceği ve alınabileceği bu sayede her türlü hizmetin anlık olarak takip edilebileceği belirtilmiştir. Akıllı turizm teknolojilerinin geliştirilip kullanımının yaygınlaştırılabilmesi için bütün turizm paydaşlarının ortak hareket etmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Edirne şehrinde pilot bir akıllı turizm teknolojileri uygulama alanı oluşturularak bütün paydaşlara örnek olması sağlanabileceği ve yatırım için istek uyandırabileceği ifade edilmiştir. *Şekil 8.Akıllı Turizm ile İlgili Öneriler*



5. BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde görüşmelerden elde edilen verilerin MAXQDA 2020 programıyla tematik analiz yapılması ve alınan cevapların niteliksel analizinden ulaşılmış bilgiler yer almaktadır. Akıllı turizmin Edirne şehrinden uygulanabilirliğini değerlendirmek için yapılan analiz sonuçları boyutlar ele alınarak değerlendirilmiş ve okuyucuya sunulmuştur.

5.1. Gereklilik ve Uygunluk ile İlgili Sonuçlar

Gerçekleştirilen görüşmelerde alınan cevaplar doğrultusunda her katılımcının hem fikir olduğu konu teknolojinin hayatımızın ayrılmaz bir parçası olduğu gerçeğidir. İnsanların ihtiyaçlarına ulaşmasına yardımcı olması ya da ihtiyaçlarını gidermesi, insanlara zaman tasarrufu sağlaması gibi insan hayatını kolaylaştıran teknoloji insanların tamamlayıcı bir bütünü olmuştur. Buna bağlı olarak da yapılan görüşmelerde giyilebilir ve taşınabilir teknolojilerin günlük yaşamda ve seyahatler sırasında sıklıkla kullanıldığı sonucuna ulaşılabilmektedir. Yaşanan pandeminin de giyilebilir ve taşınabilir teknolojilerin günlük yaşamada ve seyahatler sırasındaki kullanımı artırdığı ve iş yapış şekillerini değiştirdiğini alınan ile cevaplar doğrulanmaktadır. Akıllı şehirler literatürde de açıkça belirtildiği gibi teknoloji gömülü şehirler olarak bilinmektedir. Teknolojinin yoğun olarak kullanıldığı 21. yüzyılda şehirlerin ihtiyaç duyduğu dönüşümün "akıllılık" kavramı ile gerçekleştirilebileceği yapılan görüşmelerde ulaşılan bir sonuçtur. Akıllı şehirlerin insan hayatlarını kolaylaştırmasının yanı sıra sürdürülebilirlik konusunda da büyük faydalar sağladığı ve son yıllarda kaynakların hızla azalmasıyla daha da önemli hale geldiği sonucuna ulaşılabilmektedir.

5.2. Altyapısal Yeterlilik ile İlgili Sonuçlar

Katılımcıların tamamı Edirne şehrini akıllı olarak görmediklerini açıkça ifade etmişlerdir. Yapılan görüşmelerde alınan cevaplar analiz edildiğinde Edirne'nin akıllı şehir olabilmesinin zor olduğu bunun sebebinin de yatırım maliyetleri, yüksek teknolojik altyapının gerekliliği ve temel altyapı yatırımlarının henüz gerçekleştirilememiş olması olarak ifade edilmiştir. Yapılan analizlerde Edirne'de akıllı şehir olabilmek adına yapılan çalışmaların çok az olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Edirne, sahip olduğu altyapı ile temel hizmetlerin sunulmasında sorunların yaşandığı ve akıllı şehir altyapısının uygulanmasına başlamadan önce temel altyapı sorunlarının çözülmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Akıllı şehir altyapısının kurulması için gereken çalışmaların planlandığı ve yavaş yavaş uygulanmaya çalışıldığı fakat karşılaşılan zorluklar neticesinde etkin bir şekilde gerçekleştirilemediği de belirlenmiştir. Turistik işletmelere, yerlere ve çekiciliklere akıllı teknolojilerin entegre edilmesinde mevcut durumun ve yapılan çalışmaların yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır. QR kodların turistik yerlerde azda olsa kullanıldığı ve pandemiyle birlikte bu teknolojinin menülerde de kullanıldığı belirlenmiştir. Yapılan analizlerde akıllı teknolojilerin turistik işletmelere, yerlere ve çekiciliklere entegre edilmesi konusunda Edirne'nin daha yolun başında olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir.

5.3. Uygulanabilirlik ile İlgili Sonuçlar

Araştırmaya katılan 17 katılımcı da akıllı turizmin Edirne şehrinde uygulanabileceğini ifade etmişlerdir. Akıllı turizmin akıllı şehirlerden daha kolay uygulanabileceğini, akıllı turizm uygulamalarıyla birlikte bütün paydaşların bu değişimi benimseyeceği ve zamanla akıllı şehir yatırımlarına zemin hazırlayabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcılar teknolojik altyapı düşünüldüğünde akıllı turizmin Edirne'de çok kısa zamanda kullanılamayacağını fakat sahip olduğu birçok özellik ve avantaj nedeniyle şehrin buna müsait olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca akıllı turizm yatırım maliyetleri düşünüldüğünde akıllı şehirlere nazaran daha kısa sürede uygulanabileceği sonucu da çıkarılabilmektedir. Akıllı turizmin Edirne'de

uygulanmasının mümkün olduğu fakat turist profili, altyapı sorunu, iletişim problemleri, kullanıcı sayısının azlığı ve maliyetler gibi problemlerin çözülmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

5.4. Performans ve Etkinlik ile İlgili Sonuçlar

Araştırmaya katılan 12 katılımcı akıllı turizmin turizm potansiyeli ve pazar payını artırabileceğini söylerken, 5 katılımcı bir etkisinin olmayacağını söylemiştir. 5 katılımcı akıllı turizmden ziyade Edirne'nin sahip olduğu kültürel zenginlikler ve tarihinin turizm potansiyeli ve pazar payına etkisinin olacağını belirtmişlerdir. 17 katılımcının cevapları analiz edildiğinde akıllı turizm ile birlikte tanıtım ve pazarlama faaliyetlerinin daha etkin yapılabileceği, akıllı turizm uygulamalarının şehirde kullanılmaya başlanmasıyla turistlerin deneyimlerinin zenginleşeceğini bunun sonucunda turist artışı yaşanacağı, akıllı turizm teknolojileriyle turistler hakkında ayrıntılı bilgilere ulaşıp kişiselleştirilmiş hizmetler sunma konusunda avantaj sağlanabileceği ve akıllı turizm uygulamalarının turistlere sağladığı özgürlük ile turizm potansiyeli ve pazar payında artış yaşanabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcılar akıllı turizmin turistler üzerinde olumlu etkileri olacağı, deneyimlerinin zenginleşeceği, seyahatlerinin kolaylaşacağını belirtirken yalnızca bir katılımcı akıllı turizm uygulamalarının olumsuz etkiler doğurabileceğini belirtmiştir. Akıllı turizm uygulamalarının turistlerin seyahatleri sırasında kolaylıklar sağlayacağı ve deneyimlerinin zenginleşeceği sonucuna varılabilmektedir. Akıllı turizmin turizm endüstrisine olan etkisi analiz edildiğinde, endüstrinin daha akıllı hale gelmesi, kalitenin artması, tanıtım ve pazarlama konusunda sağlayacağı faydalar, akıllı turizm ile birlikte gelmesi muhtemel yenilikler, iş gücünün akıllı ve verimli kullanılması, karşılaşılan risklerin minimize edilmesi konunda sağlanan faydalar ve güven ortamının yaratılmasının sağlanması gibi çeşitli avantajları beraberinde getireceği sonucuna varılmıştır.

5.5. İşletme, Çalışan ve Turistlerin Adaptasyonu ile İlgili Sonuçlar

Yapılan analizlerde turistlerin akıllı turizm konseptine kolayca adapte olacağını belirten ibareler ile birlikte turist profili sebebiyle bu adaptasyonunun uzun sürebileceğini belirten sonuçlara ulaşılmıştır. Turistlerin adaptasyonu sürecinde turizm işletmelerinin bu uygulamalarının kullanımı ve yaygınlaştırmasının önemli olduğu sonucu çıkmaktadır. Adaptasyonun daha kolay gerçekleştirilebilmesi için şehre gelen bütün turistlerin profillerinin incelenip onlara uygun hizmetleri geniş yelpazeden sunarak her düzeyde hizmet sunulması gerektiği görülmektedir. Akıllı turizm şehirde planlanırken turistlerin ve işletmelerin daha kolay adapte olabilmeleri için teknoloji-insan birlikte planlanmalıdır. Turizm işletmelerinin bu uygulamaları devlet desteği ve teşvikleri ile planlayıp uygulayarak, örnek oluşturabilecek pilot uygulamaları hizmete sunarak, turistlerin beklentilerini analiz ederek ve sivil toplum kuruluşları ile birlikte hareket ederek kullanımını artıracak böylece hem kendi adaptasyonlarını hem de zamanla turistlerin adaptasyonunu sağlamış olabileceklerdir. Bu konuda işletme adaptasyonu için en önemli konulardan birisi de eğitimdir. Her iki pencereden de bakıldığında adaptasyonun kolay sağlanabilmesi ve yatırımların artırılabilmesi için turizmcilerin konuyla ilgili olarak eğitilmesi gerekmektedir. Katılımcıların bazıları kendi uzmanlık alanlarında temsil ettikleri endüstri dalının akıllı turizm teknolojilerine adapte olduğu ve asgari ölçüde de olsa kullandıklarını ifade etmişlerdir. Akıllı turizm teknolojilerini kullanan katılımcıların bu teknolojileri henüz yaygın ve gelişmiş olarak kullanamadıkları, bazı katılımcıların da bu teknolojileri diğer kullanan katılımcılara oranla daha çok kullandığı ve bazı katılımcıların ise temsil ettikleri endüstri dalının bu uygulamaları hiç kullanmadığı sonucuna ulaşılabilmektedir. Bazı katılımcılar akıllı turizm teknolojilerine adaptasyonu devlet kurumlarının teşviki ile mümkün olabileceği sonucu çıkmaktadır.

5.6. İnovasyon ve Değer Oluşturma ile İlgili Sonuçlar

Katılımcılar VR gözlükler ve sanal gerçeklik odaları, QR kodlar, interaktif şehir haritaları, ücretsiz wi-fi hizmetinin sağlanması, teknoloji gömülü örnek otel,

seyahat acentası vb. kurulması, sanal rehberlerin oluşturulması ve akıllı turizm teknolojilerinin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması için planlama merkezleri kurulması yapılması gerekenler olarak karşımıza çıkmıştır. Akıllı turizmin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması için şehirdeki bütün paydaşların aktif katılımlarıyla planlamalar yapılmalı ve bu doğrultuda bütün paydaşların eğitilmesi için çalışmaların yapılması gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca devletin bu teknolojilerin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması için maddi desteklerin sağlanması, bakanlık tarafından örnek projelerin hayata geçirilmesi, akıllı turizm teknolojilerini uygulayan işletmelere vergi indirimi vb. teşviklerin sağlanması, akreditasyon sisteminin kurulması, tanıtım ve pazarlama faaliyetleri yapılarak bu teknolojilerin teşviki ve bütün paydaşların yararına sistemler kurularak paydaşların bu teknolojilere karşı bakış açılarının geliştirilmesinin gerektiği sonucu çıkarılabilmektedir.

5.7. Sürdürülebilirlik ile İlgili Sonuçlar

Bütün katılımcılardan alınan cevaplar ışığında akıllı şehirler ve akıllı turizmin sürdürülebilirlik üzerinde olumlu etkilerinin olduğunu ve bu sistemlerin sürdürülebilirlik temelli oldukları için doğal olarak sürdürülebilir bir ekosistem yaratacağı sonucuna varılabilmektedir. Edirne şehrinin bu sistemlere ihtiyacı olduğu sonucuna alınan cevaplar doğrultusunda varabilmekteyiz. Akıllı turizm ile birlikte turizm faaliyetleri sürdürülebilir bir şekilde gerçekleştirilirken aynı zamanda mevcut turizm gelirlerinin de sürdürülebilir olması sağlanabilmektedir.

5.8. Genel Sonuç ve Öneriler

Dünya teknoloji odaklı bir dönüşüm gerçekleştirdikçe, teknoloji hayatımızın ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. İnsanlar sosyal medya ve internette daha fazla vakit geçirir hale gelmiş, teknolojik aletleri yaşamlarının her alanında aktif olarak kullanmaya başlamış, günlük yaşamlarında ve seyahatleri sırasında bu teknolojileri kullanmaya daha istekli hale gelmiştir. Teknoloji ve internetin bu denli fazla ve yaygın kullanımı turistlerin de davranışını etkilemiş ve onları akıllı turizme istekli hale

getirmiştir. Akıllı turizm turistlere daha kolay seyahat etme imkanları sunmakla birlikte destinasyonların, markaların, otellerin, yiyecek-içecek işletmelerinin, seyahat acentalarının ve bunlar gibi daha birçok turizm paydaşının tanıtım ve pazarlama faaliyetlerinde de büyük avantajlar sağlamaktadır. Dünyada birçok destinasyon akıllı turizmin artılarının, "akıllı" turistlerin bunu istediğinin farkına varmış, bu konuda yatırımlarını artırmış ve rekabet avantajı sağlamayı hedeflemiştir. Ülkemiz ve Edirne turizminin küresel anlamda rekabet edebilirliği için akıllı turizm faaliyetleri gereklilik arz etmektedir. Edirne sosyo-kültürel yapısı, üç ülkenin ortasında köprü görevinde bulunması, İstanbul gibi büyük bir metropole yakın olması, yüzyıllardır birçok medeniyetten ve dinlerden insanlara ev sahipliği yapması sebebiyle sahip olduğu çok kültürlü yapısı, dünyada metrekare başına düşen tarihi eser bakımından zengin olması, üniversite ve teknopark gibi bu teknolojiyi üretebilecek yerlere sahip olması gibi bütün bu özelliklerin doğru adımlar atılarak akıllı turizm faaliyetleri ile desteklenerek destinasyonun daha iyi bir hale gelmesi sağlanabilir. Yeni "akıllı" turistlerin istek ve ihtiyaçlarının iyi analiz edilip Edirne'nin sahip olduğu özellikler ile planlanması ve yatırımların gerçekleştirilmesiyle turist sayısının ve gelirlerinin artırılacağı öngörülmektedir. Yapılan görüşmeler sonucunda alınan bilgiler analiz edilmiş ve bu analizler sonucunda akıllı turizmin Edirne'de uygulanabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Edirne'de akıllı turizm faaliyetlerinin gerçekleştirilebileceği altyapının henüz yeterli seviyede olmadığı fakat bazı iyileştirmeler ile bunun gerçekleşebileceği sonucuna varılmıştır. Yapılan analizler sonucu ortaya koyulan sorunlar ve katılımcıların sunduğu önerilerin gerçekleştirilmesiyle akıllı turizm faaliyetlerinin orta vadede gerçekleşebileceği sonucuna ulaşılabilmektedir. Araştırmada belirtilen varsayımlar yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen veriler analiz edilip değerlendirilmiştir. İlk varsayım olan akıllı turizmin Edirne'de uygulanabileceği yapılan analizler sonucunda doğrulanmıştır. İkinci varsayım olan akıllı şehir kavramının Edirne'de uygulanabileceği yapılan analizler sonucunda akıllı şehirlerin araştırmada belirtilen bazı sorunlar sebebiyle yakın zamanda uygulanamayacağı sonucuna ulaşılmıştır. Üçüncü ve son varsayım olan akıllı turizm uygulamalarının, akıllı şehir uygulamalarına nazaran daha kısa sürede uygulanabileceği yapılan analizler sonucunda doğrulanmıştır. Araştırmaya katılan katılımcılardan alınan görüşler doğrultusunda akıllı turizmin aktif bir şekilde turistler tarafından kullanılmasının zor

olduğu sonucu çıkmaktadır. Gelecek çalışmalarda turistler üzerinde yapılacak bir araştırma ile turistler Edirne'de akıllı turizme bakış açılara ölçülebilir. Akıllı turizm kapsamında sektöre yönelik öneriler;

- Edirne şehrinde akıllı turizmin uygulanabilmesi için gerekli temel altyapı yatırımların yapılması gerekmektedir.
- Araştırmada ortaya koyulan, altyapı sorunu, turist profili, iletişim problemleri, kullanıcı sayısının azlığı ve maliyetler gibi sorunların giderilmesi gerekmektedir.
- Araştırmada ortaya koyulan önerilerin hayata geçirilmelidir.
- Akıllı turizm altyapısının iyileştirilmesi için gerekli projeler üretilmeli ve mevcut projelere destekler artırılmalıdır.
- Edirne şehrinde bulunan tüm turizm paydaşlarının akıllı turizm konusunda bilgilendirilebilir ve eğitilebilir.
- Pandemi döneminde insanların sanal müze gezilere ve sanal turlara yoğun olarak katıldığı görülmüştür. Bu kapsamda pandemi sonrası dönemde de çalışmalar yapılmalıdır.

KAYNAKÇA

Agrawal, S., & Das, M. L. (2011, December). Internet of Things—A paradigm shift of future Internet applications. In *2011 Nirma University International Conference on Engineering* (pp. 1-7). IEEE.

Aydin, S. (2008). Araştırma Yöntemleri ve Tasarımı. Avaiable from: http://egitimarastirmalari.blogspot.com/search/label/QualitativeResearch, (16.02.2021).

Atzori, L., Iera, A., & Morabito, G. (2010). The internet of things: A survey. *Computer networks*, *54*(15), 2787-2805.

Azuma, R., Baillot, Y., Behringer, R., Feiner, S., Julier, S., & MacIntyre, B. (2001). Recent advances in augmented reality. *IEEE computer graphics and applications*, *21*(6), 34-47.

Alexander Gillis, "internet of things (IoT)", https://internetofthingsagenda.techtarget.com/definition/Internet-of-Things-IoT, (05.05.2020).

Amsterdam Smart City, *3D Print Canal House*, https://amsterdamsmartcity.com/projects/3d-print-canal-house, (21.09.2020).

Alev Şahin, "Yol açın! Akıllı şehirler geliyor", http://www.fortuneturkey.com/yol-acin-akilli-sehirler-geliyor-45878, (22.09.2020).

Bakıcı, T., Almirall, E., & Wareham, J. (2013). A smart city initiative: the case of Barcelona. *Journal of the knowledge economy*, *4*(2), 135-148.

Bilici, Z., & Babahanoğlu, V. (2018). Akıllı Kent Uygulamaları ve Konya Örneği. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, *9*(2), 124-139.

Boyd Cohen, "The Smart City Wheel", https://www.smart-circle.org/smartcity/blog/boyd-cohen-the-smart-city-wheel/, (12.03.2020).

Bilgihan, A., Okumus, F., & Kwun, D. J. W. (2011). Information technology applications and competitive advantage in hotel companies. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*.

Brenner, S. (2007). *Law in an era of smart technology*. Oxford University Press, New York.

Baldo, D., Benelli, G., & Pozzebon, A. (2010, July). The SIESTA project: Near Field Communication based applications for tourism. In *2010 7th International Symposium on Communication Systems, Networks & Digital Signal Processing (CSNDSP 2010)* (pp. 721-725). IEEE.

Bifulco, F., Tregua, M., Amitrano, C. C., & D'Auria, A. (2015). ICT and sustainability in smart cities management. *International Journal of Public Sector Management*, 29(2), 132-147.

Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2015). Smart tourism destinations enhancing tourism experience through personalisation of services. In *Information and communication technologies in tourism 2015* (pp. 377-389). Springer, Cham.

Buhalis, D., & Law, R. (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*(4), 609-623.

Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2014). Smart tourism destinations. In *Information and communication technologies in tourism 2014* (pp. 553-564). Springer, Cham.

Boes, K., Buhalis, D., & Inversini, A. (2015). Conceptualising smart tourism destination dimensions. In *Information and communication technologies in tourism 2015* (pp. 391-403). Springer, Cham.

Brooks, F. P. (1999). What's real about virtual reality?. *IEEE Computer graphics and applications*, *19*(6), 16-27.

Borrego-Jaraba, F., Ruiz, I. L., & Gómez-Nieto, M. Á. (2010, June). NFC solution for the development of smart scenarios supporting tourism applications and surfing in urban environments. In *International Conference on Industrial, Engineering and Other Applications of Applied Intelligent Systems* (pp. 229-238). Springer, Berlin, Heidelberg.

Bilişim Vadisi, https://www.bilisimvadisi.com.tr/, (11.03.2020).

Creswell, J. W. (2013). Nitel araştirma yöntemleri. *M. Bütün and SB Demir, Çev.(Eds.). İstanbul: Siyasal Kitapevi*.

Cihan Demirci, "Edirne üç dilde mobil uygulamayla tanıtılacak", https://www.kesanpostasi.com/edirne-uc-dilde-mobil-uygulamayla-tanitilacak.html, (21.03.2021).

Cisco, *What Is a Smart City?*, https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/industries/smart-connected-ommunities/what-is-a-smart-city.html, (12.03.2020).

Cloud7 Hotels, https://cloud7hotels.com/tr/, (10.02.2020).

Car, T., Stifanich, L. P., & Šimunić, M. (2019). Internet of things (iot) in tourism and hospitality: Opportunities and challenges. *Tourism in South East Europe*, *5*, 163-175.

Cacho, A., Estaregue, D., Figueredo, M., Lucas, J., Aurélio, M., Farias, H., ... & Alves, C. (2015, October). A smart destination initiative: The case of a 2014 FIFA world cup host city. In *2015 IEEE First International Smart Cities Conference (ISC2)* (pp. 1-6). IEEE.

Cretu, L. G. (2012). Smart cities design using event-driven paradigm and semantic web. *Informatica Economica*, *16*(4), 57.

Chicchi Giglioli, I. A., Pallavicini, F., Pedroli, E., Serino, S., & Riva, G. (2015). Augmented reality: a brand new challenge for the assessment and treatment of psychological disorders. *Computational and mathematical methods in medicine*, *2015*.

Chawla, V., & Ha, D. S. (2007). An overview of passive RFID. *IEEE Communications Magazine*, *45*(9), 11-17.

Chen, M., Mao, S., & Liu, Y. (2014). Big data: A survey. *Mobile networks and applications*, *19*(2), 171-209.

Chen, T. M. (2010). Smart grids, smart cities need better networks [Editor's Note]. *IEEE Network*, *24*(2), 2-3.

Cottle, M., Hoover, W., Kanwal, S., Kohn, M., Strome, T., & Treister, N. (2013). Transforming Health Care Through Big Data Strategies for leveraging big data in the health care industry. *Institute for Health Technology Transformation, http://ihealthtran. com/big-data-in-healthcare*, 1-24.

Caragliu, A., Del Bo, C., & Nijkamp, P. (2011). Smart cities in Europe. *Journal of urban technology*, *18*(2), 65-82.

Chourabi, H., Nam, T., Walker, S., Gil-Garcia, J. R., Mellouli, S., Nahon, K. & Scholl, H. J. (2012, January). Understanding smart cities: An integrative framework. In *2012 45th Hawaii international conference on system sciences* (pp. 2289-2297). IEEE.

Çelik, P., & Topsakal, Y. (2017). Akıllı turizm destinasyonları: Antalya destinasyonunun akıllı turizm uygulamalarının incelenmesi. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, *14*(3), 149-166.

Derzko, W. (2006). Smart technologies in the new smart economy. In *1st Technology Futures Forum (TFF) VTT Valimo (Metallimiehenkuja 2), Otaniemi, Espoo, Finland Dec* (Vol. 1, p. 2006).

Dijital Türkiye, *Dijitalleşme yolunda Türkiye*, https://tesid.org.tr/wp-content/uploads/2019/02/dtp_dijitallesmeyolundatr-compressed.pdf, (10.03.2020).

Dedeman, *Smart by dedeman*, https://www.dedeman.com/TR/3131-Is-Gelistirme/3184-Smart-By-Dedeman/, (10.02.2020).

Dongre, A. R., Deshmukh, P. R., Kalaiselvan, G., & Upadhyaya, S. (2010). Application of qualitative methods in health research: An overview. *Online Journal of Health and Allied Sciences*, *8*(4).

Del Vecchio, P., Mele, G., Ndou, V., & Secundo, G. (2018). Creating value from social big data: Implications for smart tourism destinations. *Information Processing & Management*, *54*(5), 847-860.

Edirne Toplu Ulaşım Hizmetleri, http://www.edirnebelediyesiulasimhizmetleri.com/, (14.03.2021).

ESDS, *How hospitality industry can relish over cloud computing technology*, https://www.esds.co.in/blog/how-hospitality-industry-can-relish-over-cloud-computing-technology/#sthash.Rl7YvdG3.Pe2SbdfP.dpbs, (18.12.2020).

Edirne visit, https://www.edirnevisit.com/, (15.03.2021).

eMarketer, *Virtual Reality Is an Immersive Medium for Marketers: Marketers should start experimenting sooner rather than later* http://www.emarketer.com/Article/Virtual-Reality-Immersive-Medium-Marketers/1013526, (05.01.2021).

Escobar, F., Hunter, G., Bishop, I., & Zerger, A. (2008). Introduction to GIS. *Department of Geomatics, The University of Melbourne, Available online at: http://www. sli. unimelb. edu. au/gisweb/*, (14.12.2020).

Fino, E. R., Martín-Gutiérrez, J., Fernández, M. D. M., & Davara, E. A. (2013). Interactive tourist guide: connecting web 2.0, augmented reality and qr codes. *Procedia Computer Science*, *25*, 338-344.

Garfinkel, S. L., Juels, A., & Pappu, R. (2005). RFID privacy: An overview of problems and proposed solutions. *IEEE Security & Privacy*, *3*(3), 34-43.

Göteborg, *Smart tourism capital,* https://goteborgco.se/en/sustainability/smart-tourism/, (14.03.2021).

Go Turkey, *Edirne GoTürkiye*, https://www.goturkiye.com/, (18.02.2021).

Gantz, J., & Reinsel, D. (2011). Extracting value from chaos. *IDC iview*, *1142*(2011), 1-12.

Gartner & Glossary, *Big data*, https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/big-data, (14.12.2020).

Gretzel, U., Koo, C., Sigala, M., & Xiang, Z. (2015a). Special issue on smart tourism: convergence of information technologies, experiences, and theories. *Electronic Markets*, *25*(3), 175-177.

Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2015b). Smart tourism: foundations and developments. *Electronic Markets*, *25*(3), 179-188.

Gupta, P., Seetharaman, A., & Raj, J. R. (2013). The usage and adoption of cloud computing by small and medium businesses. *International journal of information management*, *33*(5), 861-874.

Gretzel, U., Werthner, H., Koo, C., & Lamsfus, C. (2015). Conceptual foundations for understanding smart tourism ecosystems. *Computers in Human Behavior*, *50*, 558-563.

Haselsteiner, E., & Breitfuß, K. (2006, July). Security in near field communication (NFC). In *Workshop on RFID security* (Vol. 517, No. 517, p. 517).

Hollands, R. G. (2008). Will the real smart city please stand up? Intelligent, progressive or entrepreneurial?. *City*, *12*(3), 303-320.

Hall, R. E., Bowerman, B., Braverman, J., Taylor, J., Todosow, H., & Von Wimmersperg, U. (2000). *The vision of a smart city* (No. BNL-67902; 04042). Brookhaven National Lab., Upton, NY (US).

Harrison, C., Eckman, B., Hamilton, R., Hartswick, P., Kalagnanam, J., Paraszczak, J., & Williams, P. (2010). Foundations for smarter cities. *IBM Journal of research and development*, *54*(4), 1-16.

Hernández-Martín, R., Rodríguez-Rodríguez, Y., & Gahr, D. (2017). Functional zoning for smart destination management. *European Journal of Tourism Research*, *17*, 43-58.

Hilton, https://www.hilton.com.tr/oteller/turkiye/istanbul/hilton-garden-inn-istanbul-golden-horn, (10.02.2020).

İTÜ Vakfı, *Akıllı Şehirler*, https://www.ituvakif.org.tr/dergi/sayi_77.pdf, (11.03.2020).

Jara, A. J., Alcolea, A. F., Zamora, M. A., Skarmeta, A. G., & Alsaedy, M. (2010, November). Drugs interaction checker based on IoT. In *2010 Internet of Things (IOT)* (pp. 1-8). IEEE.

Jovanović, V., Njegus, A. (2008). The application of GIS and its components in tourism. *Yugoslav Journal of Operations Research, 18*(2), 261-272.

Jeong, M., & Shin, H. H. (2020). Tourists' experiences with smart tourism technology at smart destinations and their behavior intentions. *Journal of Travel Research, 59*(8), 1464-1477.

Jasrotıa, A., & Gangotıa, A. (2018). Smart cities to smart tourism destinations: A review paper. *Journal of tourism intelligence and smartness*, *1*(1), 47-56.

Kounavis, C. D., Kasimati, A. E., & Zamani, E. D. (2012). Enhancing the tourism experience through mobile augmented reality: Challenges and prospects. *International Journal of Engineering Business Management, 4*, 10.

Kalkınma Bakanlığı, *Bilgi ve ıletisim teknolojileri destekli yenilikçi çözümler ekseni mevcut durum raporu*, http://www.bilgitoplumu.gov.tr/, (12.03.2020).

Koo, C., Shin, S., Gretzel, U., Hunter, W. C., & Chung, N. (2016). Conceptualization of smart tourism destination competitiveness. *Asia Pacific Journal of Information Systems, 26*(4), 561-576.

Kaur, K., & Kaur, R. (2016). Internet of things to promote tourism: An insight into smart tourism. *International Journal of recent trends in engineering & research, 2*(4), 357-361.

Kültür Portalı, *Edirne genel bilgiler*, https://www.kulturportali.gov.tr/turkiye/edirne/genelbilgiler, (05.03.2021).

Kültür ve Turizm Bakanlığı, *Edirne'de "WhatsApp İstek ve Şikayet Hattı" kuruldu,* https://edirne.ktb.gov.tr/TR-181716/edirnede-whatsapp-istek-ve-sikayet-hatti-kuruldu.html, (14.03.2021).

Kültür ve Turizm Bakanlığı, *Yıllık Bültenler,* https://yigm.ktb.gov.tr/TR-249709/yillik-bultenler.html, (10.03.2020).

Keşan Belediyesi, *Saros'da sertifikalı kiralık ev dönemi başlıyor, https://www.kesan.bel.tr/haberler/saros-da-sertifikali-kiralik-ev-donemi-basliyor.html*, (14.03.2021).

Koo, C., Shin, S., Kim, K., Kim, C., & Chung, N. (2013, June). Smart Tourism of the Korea: A Case Study. In *PACIS* (p. 138).

Li, Y., Hu, C., Huang, C., & Duan, L. (2017). The concept of smart tourism in the context of tourism information services. *Tourism Management*, *58*, 293-300.

Lee, H., Chung, N., & Jung, T. (2015). Examining the cultural differences in acceptance of mobile augmented reality: Comparison of South Korea and Ireland. In *Information and communication technologies in tourism 2015* (pp. 477-491). Springer, Cham.

Liberato, P., Alen, E., & Liberato, D. (2018). Smart tourism destination triggers consumer experience: the case of Porto. *European Journal of Management and Business Economics*.

López-de-Armentia, J., Casado-Mansilla, D., & López-de-Ipina, D. (2012, July). Fighting against vampire appliances through eco-aware things. In *2012 Sixth International Conference on Innovative Mobile and Internet Services in Ubiquitous Computing* (pp. 868-873). IEEE.

Li, Y., Hu, C., Huang, C., & Duan, L. (2017). The concept of smart tourism in the context of tourism information services. *Tourism Management*, *58*, 293-300.

Lamsfus, C., Martín, D., Alzua-Sorzabal, A., & Torres-Manzanera, E. (2015). Smart tourism destinations: An extended conception of smart cities focusing on human mobility. In *Information and communication technologies in tourism, 2015* (pp. 363-375). Springer, Cham.

Mois, G., Folea, S., & Sanislav, T. (2017). Analysis of three IoT-based wireless sensors for environmental monitoring. *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, *66*(8), 2056-2064.

Malaga, *Smart tourism capital*, https://smarttourismcapital.eu/wp-content/uploads/2020/03/MALAGA_Preliminary_Programme.pdf, (14.03.2021).

Mimos, B. (2014) IoT Idea Book, Kuala Lumpur, Malaysia, Available at: http://www.mimos.my/wpcontent/uploads/2016/01/IoT-Idea-Book-Experiential-Travel-and-Tourism.pdf (accessed 16/12/2020).

Marsal-Llacuna, M. L., Colomer-Llinàs, J., & Meléndez-Frigola, J. (2015). Lessons in urban monitoring taken from sustainable and livable cities to better address the Smart Cities initiative. *Technological Forecasting and Social Change*, *90*, 611-622.

Madakam, S. (2015). Internet of things: smart things. *International journal of future computer and communication*, *4*(4), 250-253.

Mell, P. & T. Grance (2011). The NIST Definition of Cloud Computing‖, *National Institute of Standards and Technology Special Publication,* 800-145, U.S. Department of Commerce, Gaithersburg, Maryland/United States.

Nam, T., & Pardo, T. A. (2011, June). Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions. In *Proceedings of the 12th annual international digital government research conference: digital government innovation in challenging times* (pp. 282-291).

Nayyar, A., Mahapatra, B., Le, D., & Suseendran, G. (2018). Virtual Reality (VR) & Augmented Reality (AR) technologies for tourism and hospitality industry. *International Journal of Engineering & Technology*, *7*(2.21), 156-160.

Neuhofer, B., Buhalis, D., & Ladkin, A. (2014). A typology of technology-enhanced tourism experiences. *International journal of tourism research, 16*(4), 340-350.

Neuhofer, B., Buhalis, D., & Ladkin, A. (2015). Smart technologies for personalized experiences: a case study in the hospitality domain. *Electronic Markets*, *25*(3), 243-254.

Özgüneş, R. E., & Bozok, D. (2017). Turizm sektörünün sanal rakibi (mi?): Arttırılmış gerçeklik. *Uluslararası Türk Dünyası Turizm Araştırmaları Dergisi*, *2*(2), 146-160.

Park, J. H., Lee, C., Yoo, C., & Nam, Y. (2016). An analysis of the utilization of Facebook by local Korean governments for tourism development and the network of smart tourism ecosystem. *International Journal of Information Management*, *36*(6), 1320-1327.

Palinkas, L. A., Horwitz, S. M., Green, C. A., Wisdom, J. P., Duan, N., & Hoagwood, K. (2015). Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. *Administration and policy in mental health and mental health services research*, *42*(5), 533-544.

Russom, P. (2011). Big data analytics. *TDWI best practices report, fourth quarter*, *19*(4), 1-34.

Revfine, *What is the Internet of Things (IoT)?*, https://www.revfine.com/internet-of-things-travel-industry/, (18.01.2021).

Radisson Blu Hotel, https://www.radissonhotels.com/tr-tr/oteller/radisson-blu-istanbul-tuzla-spa, (10.02.2020).

Scholl, H. J., & Scholl, M. C. (2014). Smart governance: A roadmap for research and practice. *IConference 2014 Proceedings*, 163-176.

Shobha, N. S. S., Aruna, K. S. P., Bhagyashree, M. D. P., & Sarita, K. S. J. (2016, November). NFC and NFC payments: A review. In *2016 International Conference on ICT in Business Industry & Government (ICTBIG)* (pp. 1-7). IEEE.

Song, H., & Liu, H. (2017). Predicting tourist demand using big data. In *Analytics in smart tourism design* (pp. 13-29). Springer, Cham.

Subaşı, M., & Okumuş, K. (2017). Bir araştırma yöntemi olarak durum çalışması. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, *21*(2), 419-426.

Smart City Council, *Smart Cities A to Z*, https://rg.smartcitiescouncil.com/master-glossary/S, (10.03.2020).

Söğüt, E., & Erdem, O. A. (2017). Günümüzün vazgeçilmez sistemleri: nesnelerin haberleşmesi ve kullanılan teknolojiler. *AB 2017 Akademik Bilişim Konferansları*.

Şad, S. N., Özer, N., & Atlı, A. (2019). Psikolojide tematik analizin kullanımı. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, *7*(2), 873-898.

Tu, Q., & Liu, A. (2014, March). Framework of smart tourism research and related progress in China. In *International conference on management and engineering (CME 2014)* (pp. 140-146). DEStech Publications, Inc.

Timur Sırt, "Akıllı müze rehberi telefonumda", https://www.sabah.com.tr/yazarlar/cumartesi/sirt/2016/02/13/akilli-muze-rehberi-telefonumda, (15.03.2021).

Türsab & TBV, *Turizm Sektörü Dijitalleşme Yol Haritası*, https://www.tursab.org.tr/apps/Files/Content/ad5f3ddb-5a11-410f-9e3c-fe8b2dc4df8b.pdf, (24.12.2020).

The Museum Hotel Antakya, http://www.themuseumhotelantakya.com/tr/, (10.02.2020).

TechAmerica Foundation's Federal Big Data Commission, *Demystifying Big Data: a Practical Guide to Transforming the Business of Government*, http://www.techamerica.org/Docs/fileManager.cfm?f=techamerica-bigdatareport-final.pdf, (14.12.2020).

UN, *The World's cities in 2018*, https://www.un.org/en/events/citiesday/assets/pdf/the_worlds_cities_in_2018_data_booklet.pdf, (08.02.2020).

UNWTO, *Global and regional tourism performance*, https://www.unwto.org/global-and-regional-tourism-performance, (09.11.2020).

UNWTO, *Tourism Resilience Committee Stresses Need for "Smart Tourism",* http://sdg.iisd.org/news/unwto-tourism-resilience-committee-stresses- eed-for-"smart-tourism"/, (09.11.2020).

Van Dijk, A. (2015) Smart Cities: How rapid advances in technology are reshaping our economy and society. *Deloitte*.

Vodafone, Deloitte, & TBV. (2016). Akıllı Şehir Yol Haritası. İstanbul:Türkiye Bilişim Vakfı.

Vanolo, A. (2014). Smartmentality: The smart city as disciplinary strategy. *Urban studies*, *51*(5), 883-898.

Yıldız, Ö. (2010). Bilişim dünyasının yeni modeli: bulut bilişim (cloud computing) ve denetim. *Sayıştay Dergisi,* 5-(23), 74-75.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin yayıncılık.

Yıldırım, A. (1999). Nitel araştırma yöntemlerinin temel özellikleri ve eğitim araştırmalarındaki yeri ve önemi. *Eğitim ve Bilim*, *23*(112).

Zhu, W., Zhang, L., & Li, N. (2014). Challenges, function changing of government and enterprises in Chinese smart tourism. Information and Communication Technologies in Tourism, 10, 553-564.

Woods, J., Peterson, K., & Hirst, C. (2003). Maturing open RFID applications will reshape SCM. Gartner Research, Stanford.

Washburn, D., Sindhu, U., Balaouras, S., Dines, R. A., Hayes, N., & Nelson, L. E. (2009). Helping CIOs understand "smart city" initiatives. Growth, 17(2), 1-17.

Wang, D., Park, S., & Fesenmaier, D. R. (2012). The role of smartphones in mediating the touristic experience. Journal of Travel Research, 51(4), 371-387.

Wikipedia, Coğrafi bilgi sistemi, https://tr.wikipedia.org/wiki/Co%C4%9Frafi_bilgi_sistemi, (16.12.2020).