

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TURİZM İŞLETMECİLİĞİ ANABİLİM DALI

ZİNCİR OTEL İŞLETMELERİNDE
YENİLİKÇİ LİDERLİK DAVRANIŞI ALGILARI ve
AKILLI TURİZM UYGULAMALARI: ANTALYA ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

VOLKAN KARAÇELİK

BALIKESİR, 2023

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TURİZM İŞLETMECİLİĞİ ANABİLİM DALI

ZİNCİR OTEL İŞLETMELERİNDE
YENİLİKÇİ LİDERLİK DAVRANIŞI ALGILARI ve
AKILLI TURİZM UYGULAMALARI: ANTALYA ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

VOLKAN KARAÇELİK

TEZ DANIŞMANI

DR. ÖĞR. ÜYESİ YASEMİN TEKİN

BALIKESİR, 2023

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

TEZ ONAYI

Enstitümüzün Turizm İşletmeciliği Anabilim Dalı'nda 202012525008 numaralı Volkan KARAÇELİK'in hazırladığı "Zincir Otel İşletmelerinde Yenilikçi Liderlik Davranışı Algıları ve Akıllı Turizm Uygulamaları: Antalya Örneği" konulu YÜKSEK LİSANS tezi ile ilgili TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliği uyarınca 16.06.2023 tarihinde yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda tezin onayına OY BİRLİĞİ ile karar verilmiştir.

Üye (Başkan): Doç. Dr. Taner DALGIN

İmza

Üye (Danışman): Dr. Öğr. Üyesi Yasemin TEKİN

İmza

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Semahat Banu YILDIZ

İmza

14/07/ 2023

Enstitü Onayı

Prof. Dr. Bayram ŞAHİN

ETİK BEYAN

Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kuralları'na uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde ve ortaya çıkan sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

14/07/2023

İmza

Volkan KARAÇELİK

ÖNSÖZ

Teknoloji, geçmişten günümüze insanoğlunun günlük yaşamına dâhil olmuş ve yaşamı etkileyerek birçok alanda gelişme sağlamıştır. Özellikle 20. yüzyılın sonlarına doğru akıllı teknolojiler sayesinde insanoğlu ve teknoloji hem günlük yaşamda hem de iş yaşamında ayrılmaz bir bütün olmuştur. Turizm sektörü de teknolojiden oldukça fazla etkilenmiş ve faydalanmıştır.

Sanayi devriminin başlangıcıyla beraber makineleşmenin ve teknolojinin birleşmesi, işletmelerin sürekli olarak yeniden yapılanmalarına neden olurken, geleneksel liderlik anlayışlarını gerektirdiği gibi değişen koşullar ile birlikte pek çok modern liderlik türlerini beraberinde getirmiştir. Modern bir liderlik yaklaşımı olan yenilikçi liderlerin varlığı ise rekabet koşullarında işletmelerin başarılı olmaları için gerekli bir değer olarak yerini almıştır.

Yaratıcı ve yenilikçi liderler ile teknolojinin varlığının işletmelerin yaşamındaki önemi, bu tez çalışmasının hazırlanmasına ilham kaynağı olmuştur.

Tez çalışmasının hazırlanması sürecinde her daim yanımda olan, bu süreçte hem akademik hem de bireysel anlamda bana büyük katkılar sunan akademik danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Yasemin TEKİN hocama, tez sürecim boyunca yardımını esirgemeyen sınıf arkadaşım Dilay SAĞLAM KURT'a ve yüksek lisans eğitimim aracılığıyla bir parçası olduğum BTİOYO ailesine teşekkürlerimi sunarım. Hayatımın her döneminde yanımda olan ve beni destekleyen sevgili annem Canan BAŞAL'a, manevi babam olan Abdulkadir KALE'ye ve öğretmenim Neslihan SARILI'ya bütün içtenliğimle teşekkür ederim.

BALIKESİR, 2023

VOLKAN KARAÇELİK

ÖZET

ZİNCİR OTEL İŞLETMELERİNDE YENİLİKÇİ LİDERLİK DAVRANIŞI ALGILARI VE AKILLI TURİZM UYGULAMALARI: ANTALYA ÖRNEĞİ

KARAÇELİK, Volkan

Yüksek Lisans, Turizm İşletmeciliği Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Yasemin TEKİN

2023, 194 Sayfa

Sanayi devrimiyle birlikte makineleşme ve insan-makine ilişkisinin temelleri atılmıştır. Bu devrim, ilk önce işletmelerde gerçekleşmiştir ve bugün de devam etmektedir. Bu gelişme sonucunda daha iyi bir yaşam için kırsal alandan şehirlere göçler başlamıştır. Bu göçlerle beraber şehir nüfusu artmaya başlamış ve bu artışlar nedeniyle şehir içinde günlük yaşamın kalitesi düşmeye başlamıştır. Bu nedenlerden dolayı zaman içerisinde çeşitli çözüm önerileri sunulmuştur. Günümüzde ise akıllı şehir kavramı bu çözüm önerilerin bir tanesidir. Bilgi teknolojisi, bilgi ve iletişim teknolojisi, internet, bulut sistemi ve nesnelerin interneti gibi teknolojik altyapıya sahip akıllı şehirlerde amaç, yerel halkın ve ziyaretçilerin günlük yaşam kalitesini arttırmaktır. Turizme de katkı sunan bu yapı, turistlerin farklı deneyimler ile destinasyonu keşfetmelerini sağlamaktadır ve akıllı turizm olarak adlandırılmaktadır. Akıllı turizm ve turizm işletmelerinin kullandıkları teknolojiler, ziyaretçilere sunulan deneyimin kalitesinin artırılmasını amaçlamaktadır. Değişime uyumlu, sürekli iyileşmeyi benimseyen, fikirlere açık yenilikçi liderler ise akıllı turizmde önemli değerlerdendir. Bu araştırmanın amacı, Antalya’da faaliyette bulunan zincir otel işletmeleri yöneticilerinin yenilikçi ve yaratıcı liderlik davranışını çalışanların bakış açısıyla tespit etmektir. Araştırmanın bir diğer amacı ise otel işletmeleri yöneticilerinin bakış açısıyla akıllı turizm teknolojileri uygulamalarının faydalarını belirlemek ve işletmelerde kullanılan akıllı turizm teknolojilerini tespit etmektir.

Bu bilgiler doğrultusunda, Antalya’da bulunan zincir otellerinin liderlerin çalıştıkları otelde uyguladıkları akıllı turizm teknolojileri üzerinde anket çalışması yapılacaktır. Araştırmanın zaman, mekân ve finansal açısından sınırlılıklarından

dolayı Antalya'nın merkezinde bulunan zincir oteller araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Aynı çalışma üzerinde liderlerin yenilikçi liderlik davranışlarını ölçmek içinde yaratıcı ve yenilikçi liderlik ölçeğinden faydalanılmış zincir otel işletmelerinin akıllı teknolojilerin faydalarını ve uygulamalarını tespit etmek amacıyla akıllı turizm teknolojileri faydaları ve uygulamaları ölçeği kullanılmıştır. Bu doğrultuda, 12 otele ulaşılabilmiş ve bu otellerde toplam 2.130 çalışanın olduğu insan kaynakları aracılığıyla tespit edilmiştir. Bu otellerdeki çalışanlara ve yöneticilere yarı anket ve çevrimiçi anket teknikleriyle 291 çalışana ve 12 genel müdür ve genel müdürlerin atadığı yetkili kişilere ulaşılarak veriler toplanmıştır. 291 çalışana yalnızca yaratıcı ve yenilikçi liderlik ölçeği anketi doldurulurken, genel müdür ve temsilcilerinden ise hem yaratıcı ve yenilikçi liderlik anketi hem de akıllı turizm teknolojileri faydaları ve uygulamaları anketi doldurmaları istenmiştir. Bulgular doğrultusunda akıllı turizm teknolojilerinin faydaları algısı ile yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışı ve alt boyutları arasındaki ilişki incelenmiş ve herhangi bir ilişkiye rastlanılmamıştır. Akıllı turizm teknolojilerinin faydalarının algısı yöneticilerin katılımı doğrultusunda algıları yüksek çıkmıştır. Akıllı turizm teknoloji uygulamalarında ise otellerde en sık kullanılan teknoloji ise kablosuz internet olmuştur. Yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışı ve alt boyutları ile katılımcıların yaş, çalıştıkları departman, işletmedeki çalışma süreleri ve turizm sektöründe çalışma sürelerine göre anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Sonuçlara göre mutfak bölümünde çalışan katılımcıların yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışı ve alt boyutlarının diğer departmanlara göre yüksek puan ortalamasına sahip olduğu tespit edilmiştir. Bir diğer sonuca göre ise katılımcıların turizm sektöründe çalışma süresine göre 1 yıldan az çalışanların yaratıcı ve yenilikçi liderlik ile alt boyutları algıları, 1 yıldan fazla turizm sektöründe bulunan katılımcılara göre daha düşük puan ortalamasına sahip olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yenilikçi Liderlik, Turizm, Akıllı Turizm, Akıllı Turizm Teknolojileri, Antalya

ABSTRACT

INNOVATIVE LEADERSHIP BEHAVIOUR PERCEPTIONS and SMART TOURISM PRACTICES in CHAIN HOTEL BUSINESSES: THE CASE OF ANTALYA

KARAÇELİK, Volkan

Master Thesis, Department of Tourism Management

Advisor: Asst. Prof. Dr.Yasemin TEKİN

2023, 194 Pages

As a result of the industrial revolution, the foundations for mechanization and the human-machine relationship were laid. Organizations have benefitted from this Industrial Revolution since the beginning. Because of this development, people began migrating from rural areas to cities in search of better living conditions. With these migrations, the city population started to increase and the quality of daily life in the city began to decrease due to these increases. For these reasons, various solutions have been proposed over time. Smart cities are included in these solution proposals as a result. It is aimed to overcome the daily life of locals and sprawl in smart cities by providing technological infrastructure such as information technology, information and communication technology, internet, cloud system and internet of navigation. The smart city structure also contributes to tourism by allowing visitors to explore the destination with different experiences. In order to enhance the visitor experience, smart tourism and technologies are being used by tourism businesses. Innovative leaders who adapt to change, adopt continuous improvement and open to ideas are significant values in smart tourism. This study aims to determine the innovative and creative leadership behaviour of chain hotel managers operating in Antalya from the perspective of their employees. Another aim of the research is to determine the benefits of smart tourism technology applications from the point of view of hotel business managers and to determine the smart tourism technologies used in businesses.

Based on this information, a survey was conducted on the smart tourism technologies implemented by the chain hotels in Antalya. As a result of the

limitations of time, location, and finances, the study focused on chain hotels located in Antalya's center. A creative and innovative leadership scale was used in the same study to measure leaders' innovative leadership behaviors, and a smart tourism technologies benefits and applications scale was used to assess the use of smart technologies in chain hotels. A total of 12 hotels were reached, and 2130 employees were determined through human resources. Through semi-survey and online survey techniques, 291 employees and 12 general managers and authorized persons appointed by the general managers were surveyed. For 291 employees, only the creative and innovative leadership scale questionnaire was filled out, however, the general manager and their representatives were asked to fill out both the creative and innovative leadership questionnaire and the smart tourism technologies benefits and practices questionnaire. According to the results, no correlation was found between perceptions of smart tourism technologies' benefits and creative and innovative leadership behaviour and its sub-dimensions. As a result of the participation of managers, smart tourism technologies were perceived as being beneficial. Wireless internet is the most frequently used technology in smart tourism applications in hotels. There were significant differences in creative and innovative leadership behaviour and its sub-dimensions based on the age of the participants, their department of work, and the time they spent working in their current hotels and in the tourism industry. It was determined that the creative and innovative leadership behaviours and sub-dimensions of the kitchen department workers scored higher than others. One result indicated that participants who had worked less than one year in the tourism sector had a lower average score for perceptions of creative and innovative leadership and its sub-dimensions than participants who had worked for more than one year.

Keywords: Innovative Leadership, Tourism, Smart Tourism, Smart Tourism Technologies, Antalya

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	vi
İÇİNDEKİLER	viii
TABLolar LİSTESİ.....	xiii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xv
RESİMLER LİSTESİ.....	xvi
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xviii
1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Problemi	3
1.2. Araştırmanın Amacı	3
1.3. Araştırmanın Önemi	4
1.4. Araştırmanın Varsayımları	4
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	4
1.6. Tanımlar	4
2. İLGİLİ ALANYAZIN	6
2.1. Kuramsal Çerçeve	6
2.1.1. Liderlik Kavramı	6
2.1.1.1. Lider ve Liderliğin Özellikleri.....	9
2.1.1.2. Liderlik ve Yönetim Arasındaki Farklar	11
2.1.1.3. Geleneksel Liderlik Türleri	13
2.1.1.3.1. Otokratik Liderlik.....	15
2.1.1.3.2. Demokratik Liderlik.....	15
2.1.1.3.3. Tam Serbesti Tanıyan Liderlik.....	16
2.1.1.4. Modern Liderlik Türleri	16
2.1.1.4.1. Dönüşümcü Liderlik.....	16
2.1.1.4.2. Karizmatik Liderlik	18
2.1.1.4.3. Hizmetkâr Liderlik	18
2.1.1.4.4. Vizyoner Liderlik	19
2.1.1.4.5. Stratejik Liderlik	20

2.1.1.4.6. Etkileşimsel Liderlik	20
2.1.1.4.7. Simbiyotik Liderlik	21
2.1.1.4.8. Entelektüel Liderlik	21
2.1.1.4.9. Pozitif Liderlik	22
2.1.1.4.10. E-Liderlik	22
2.1.1.4.11. Babacan Liderlik	22
2.1.1.4.12. Yenilikçi Liderlik	22
2.1.1.5. Yenilik ve Yenilikçi Liderlik Kavramları	23
2.1.1.5.1. Yenilikçi Liderliğin Özellikleri	25
2.1.1.5.2. Yenilikçi Liderlik Davranışları ve Modelleri.....	27
2.1.2. Akıllı Teknoloji	29
2.1.3. Akıllı Şehir Kavramı, Tarihçesi ve Önemi	33
2.1.3.1. Akıllı Şehirlerin Özellikleri	40
2.1.3.2. Akıllı Şehir Bileşenleri	42
2.1.3.2.1. Akıllı Yönetim.....	43
2.1.3.2.2. Akıllı İnsan.....	44
2.1.3.2.3. Akıllı Ekonomi.....	44
2.1.3.2.4. Akıllı Hareketlilik/Ulaşım.....	45
2.1.3.2.5. Akıllı Yaşam	45
2.1.3.2.6. Akıllı Çevre	46
2.1.1.3. Akıllı Şehir Uygulamaları	47
2.1.3.3.1. Dünya’da Akıllı Şehir Uygulamaları	47
2.1.3.3.1.1. San Francisco.....	47
2.1.3.3.1.2. Hong Kong	48
2.1.3.3.1.3. Ramallah.....	49
2.1.3.3.1.4. Londra	50
2.1.3.3.1.5. Singapur	51
2.1.3.3.1.6. Tokyo.....	52
2.1.3.3.1.7. Dubai	53
2.1.3.3.1.8. Barselona	54
2.1.3.3.1.9. Helsinki.....	56
2.1.3.3.10. Amsterdam	57
2.1.3.3.11. Berlin	58

2.1.3.3.12. Kopenhag.....	59
2.1.3.3.2. Türkiye’de Akıllı Şehir Uygulamaları	59
2.1.3.3.2.1. Kocaeli.....	59
2.1.3.3.2.2. Antalya	60
2.1.3.3.2.3. İstanbul	61
2.1.3.3.2.4. Konya	62
2.1.3.3.2.5. Balıkesir.....	64
2.1.4. Akıllı Turizm	64
2.1.4.1. Akıllı Turizm Kavramı, Tarihi Gelişimi ve Önemi.....	64
2.1.4.1.1. Akıllı Turizm Bileşenleri	73
2.1.4.1.1.1. Akıllı Deneyim	73
2.1.4.1.1.2. Akıllı İş Ekosistemi	75
2.1.4.1.1.3. Akıllı Destinasyon.....	77
2.1.5. Akıllı Turizm Teknolojileri Kavramı	82
2.1.5.1. Akıllı Turizm Teknolojileri	83
2.1.5.1.1. Nesnelerin İnterneti (IoT).....	83
2.1.5.1.2. Radyo Frekans Tanımlama Teknolojisi (RFID).....	85
2.1.5.1.3. Bulut Bilişim	86
2.1.5.1.4. Büyük Veri	87
2.1.5.1.5. Karekod (QR)Teknolojisi.....	88
2.1.5.1.6. Mobil Cihazlar.....	90
2.1.5.1.7. Giyilebilir Teknolojiler	91
2.1.5.1.8. Artırılmış Gerçeklik (AR)	93
2.1.5.1.9. Sanal Gerçeklik (VR)	94
2.1.5.1.10. Karma Gerçeklik (MR)	95
2.1.5.1.11. Genişletilmiş Gerçeklik (XR).....	96
2.1.5.1.12. Yapay Zekâ (AI).....	97
2.1.5.1.13. Ortam Zekâsı (AmI)	98
2.1.5.1.14. Robot Teknolojisi.....	99
2.1.5.1.15. Yüz Tanıma Sistemi	101
2.1.5.1.16. Blok Zinciri Teknolojisi ve Kripto Paralar	102
2.1.5.1.17. Metaverse	104
2.1.5.2. Akıllı Turizm Teknolojilerinin Dünya’daki Uygulamaları	106

2.1.5.2.1. Madrid Marriott Auditorium Hotel and Conference Center .	106
2.1.5.2.2. Millennium Resort ve Otel Grubu.....	107
2.1.5.2.3. Winding Tree Blok Zinciri ve Seyahat Web Sitesi	108
2.1.5.2.4. Tryvium Blok Zinciri Web Sitesi.....	108
2.1.5.2.5. DeskBell Chain	109
2.1.5.2.6. Marriott Otelleri ve Yüz Tanıma Sistemleriyle Check-in/Check-out.....	110
2.1.5.2.7. Henn na Hotel, Nagazaki, Japonya	110
2.1.5.2.8. EMC2 Hotel, Chicago	111
2.1.5.2.9. Radisson Blu Edwardian London Hotels Yapay Zekâ Altyapılı Chatbot Edward	112
2.1.5.2.10. Wynn Resort Las Vegas, Yapay Zekâ Tabanlı Amazon Alexa Ses Komut Teknolojisi	112
2.1.5.2.11. TUI ve Yapay Zekâ Şirketi Utrip	113
2.1.5.2.12. VR ile Nova Scotia Turu, Kanada.....	114
2.1.5.2.13. Inamo Restoranı, Londra.....	114
2.1.5.2.14. Dunhuang Mağarası’na VR ile Gezi, Çin	115
2.1.5.2.15. Cruise Seyahat Acentası Carnival Corperation ve Giyilebilir Teknoloji Okyanus Madalyonu.....	116
2.1.5.2.16. Acceso Prism LoQueue, Akıllı Bant	117
2.1.5.2.17. HoloLens 2, Microsoft	117
2.1.5.2.18. AR ile Yerel Şarap Mahseni Virštanj, Slovenya.....	118
2.1.5.3. Akıllı Turizm Teknolojilerinin Türkiye’deki Uygulamaları	119
2.1.5.3.1. Pegasus ve Blok Zinciri Teknolojisi	119
2.1.5.3.2. T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Sanal Müze Uygulaması ..	119
2.1.5.3.3. Antalya Arkeoloji Müzesi AR Teknolojisiyle Herakles’in 12 Görevi	120
2.1.5.3.4. Divan İstanbul Oteli ve Arçelik Ses Komut Cihazı Asista....	120
2.1.5.3.5. İstanbul Havalimanı ve Yüz Tanıma Sistemi.....	121
2.1.5.3.6. AmI ve AR ile Hezârfen Ahmed Çelebi, Galata Kulesi.....	121
2.1.5.3.7. Sabiha Gökçen Havalimanı’nda Ortam Zekâsı Teknolojisi..	122
2.2. İlgili Araştırmalar	123
2.2.1. Son 10 Yılda Yenilikçi Liderlik Alanında Yapılmış Çalışmalar.....	123

2.2.2.Son 10 Yılda Akıllı Turizm Teknolojileri Alanında Yapılmış Çalışmalar	127
3. YÖNTEM.....	132
3.1. Araştırmanın Modeli	132
3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	133
3.3. Veri Toplama Araç ve Teknikleri.....	133
3.4. Verilerin Toplama Süreci	134
3.5. Verilerin Analizi.....	135
4. BULGULAR VE YORUMLAR.....	136
4.1. Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Dağılımlar	136
4.2. Yaratıcı ve Yenilikçi Liderlik Davranışı Ölçeği'ne İlişkin Güvenilirlik, Geçerlilik ve Normallik Testleri Sonuçları	138
4.3. Yaratıcı ve Yenilikçi Liderlik Davranışı Ölçeği Faktör Analizi Sonuçları ..	139
4.4.Katılımcıların Yaratıcı ve Yenilikçi Liderlik Davranışı Algılarına İlişkin Dağılımlar.....	141
4.5.Katılımcıların Yaratıcı ve Yenilikçi Liderlik Davranışı Algılarının Demografik Değişkenler İle Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular	143
4.6.Akıllı Turizm Teknolojilerinin Faydaları Ölçeği Maddelerine İlişkin Frekans Dağılımları.....	151
4.7. İşletmelerin Özelliklerine İlişkin Dağılımlar.....	152
4.8. Akıllı Turizm Teknolojileri Kullanımına İlişkin Dağılımlar.....	153
4.9. Araştırma Hipotezlerinin Değerlendirilmesine İlişkin Sonuçlar	156
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	157
5.1. Sonuçlar.....	157
5.2. Öneriler.....	159
KAYNAKÇA	161
EKLER.....	188
Ek 1. Anket Formu	188

TABLÖLER LİSTESİ

Sayfa

Tablo 1. Yönetim ve Liderlik Arasındaki Farklar	12
Tablo 2. Liderlik Kavramının Tarihsel Gelişimi.....	14
Tablo 3. Vlok'un Yenilik Liderliği Profili.....	28
Tablo 4. Akıllı Şehir Tanımları.....	39
Tablo 5. Akıllı Şehir Bileşenleri ve Özellikleri	46
Tablo 6. Akıllı Turizm ve E-Turizm Arasındaki Farklılıklar	68
Tablo 7. Akıllı Turizm Tanımları.....	71
Tablo 8. Akıllı Turizm Boyutları	76
Tablo 9. Geleneksel Destinasyonlar ve Akıllı Destinasyonlar.....	78
Tablo 10. Avrupa Akıllı Turizm Başkentleri	81
Tablo 11. Son 10 Yılda Yenilikçi Liderlik Alanında Yapılmış Çalışmalar	124
Tablo 12. Son 10 Yılda Akıllı Turizm Teknolojileri Alanında Yapılmış Çalışmalar	128
Tablo 13. Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Dağılımlar	136
Tablo 14. Yaratıcı ve Yenilikçi Liderlik Davranışı Ölçeği'ne İlişkin Güvenilirlik, Geçerlilik ve Normallik Testleri Sonuçları	138
Tablo 15. Yaratıcı ve Yenilikçi Liderlik Davranışı Ölçeği Faktör Analizi Sonuçları.....	139
Tablo 16. Katılımcıların Yaratıcı ve Yenilikçi Liderlik Davranışı Algılarına İlişkin Dağılımlar.....	141
Tablo 17. Katılımcıların Yaratıcı ve Yenilikçi Liderlik Davranışı Algılarının Cinsiyet Değişkeni İle Karşılaştırılmasına Ait t-Testi Sonuçları	143
Tablo 18. Katılımcıların Yaratıcı ve Yenilikçi Liderlik Davranışı Algılarının Yaş Değişkeni İle Karşılaştırılmasına Ait ANOVA Sonuçları	144

Tablo 19. Katılımcıların Yaratıcı ve Yenilikçi Liderlik Davranışı Algılarının Medeni Durum Değişkeni İle Karşılaştırılmasına Ait t-Testi Sonuçları	145
Tablo 20. Katılımcıların Yaratıcı ve Yenilikçi Liderlik Davranışı Algılarının Eğitim Durumu Değişkeni İle Karşılaştırılmasına Ait ANOVA Sonuçları	145
Tablo 21. Katılımcıların Yaratıcı ve Yenilikçi Liderlik Davranışı Algılarının Çalışmakta Olunan Departman Değişkeni İle Karşılaştırılmasına Ait ANOVA Sonuçları	146
Tablo 22. Katılımcıların Yaratıcı ve Yenilikçi Liderlik Davranışı Algılarının Unvan Değişkeni İle Karşılaştırılmasına Ait ANOVA Sonuçları	148
Tablo 23. Katılımcıların Yaratıcı ve Yenilikçi Liderlik Davranışı Algılarının Mevcut İşletmede Çalışma Süresi Değişkeni İle Karşılaştırılmasına Ait ANOVA Sonuçları	149
Tablo 24. Katılımcıların Yaratıcı ve Yenilikçi Liderlik Davranışı Algılarının Turizm Sektöründe Çalışma Süresi Değişkeni İle Karşılaştırılmasına Ait ANOVA Sonuçları	150
Tablo 25. Akıllı Turizm Teknolojilerinin Faydaları Ölçeği Maddelerine İlişkin Frekans Dağılımları	151
Tablo 26. İşletmelerin Özelliklerine İlişkin Dağılımlar	152
Tablo 27. Akıllı Turizm Teknolojileri Kullanımına İlişkin Dağılımlar ..	153
Tablo 28. Araştırma Hipotezlerine İlişkin Sonuçlar.....	156

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1. Akıllı Şehir Kavramının Tarihsel Gelişimi.....	36
Şekil 2. Akıllı Şehir Bileşenleri.....	43
Şekil 3. Akıllı Turizm Yapısı	69
Şekil 4. Akıllı Turizm Bileşenleri.....	73
Şekil 5. Akıllı Turizm Deneyimi Boyutları	75
Şekil 6. Milgram ve Kishino'nun Sanal Sürekliliği Gösterimi	96



RESİMLER LİSTESİ

Sayfa

Resim 1. Akıllı Park Uygulaması, San Francisco	48
Resim 2. Akıllı Şehir Lambaları Sistemi, Hong Kong	49
Resim 3. Coğrafi Bilgi Sistemi Web Sitesi, Ramallah	49
Resim 4. Smarter London Together	51
Resim 5. Otonom Araçlar, Tokyo	53
Resim 6. Barcelona Urban Lab, Akıllı Park Sistemi.....	56
Resim 7. Forum Virium Helsinki Drone Taşımacılığı.....	57
Resim 8. Tamir Kafe, Amsterdam.....	57
Resim 9. Elektrikli İtfaiye Aracı, Berlin	59
Resim 10. Cankurtaran Robot Fasty	61
Resim 11. Gizli Buzlanmayı Algılama ve Önleme Sistemi.....	62
Resim 12. Gürültü Denetim Takip ve Uyarı Sistemi	64
Resim 13. Metaverse Evreninde Madrid Marriott Auditorium Hotel & Conference Center	107
Resim 14. M Social Decentraland Metaverse Evreninde Millennium Resorts and Hotels Grubu	108
Resim 15. Winding Tree Blok Zinciri ve Seyahat Web Sitesi.....	108
Resim 16. Blok Zinciri Tabanlı Tryvium Web Sitesi	109
Resim 17. Desk Bell Web Sitesi.....	109
Resim 18. Yüz Tanıma Sistemi ile Check-in/Check-out, Çin Marriott Otelleri.....	110
Resim 19. Robot Resepsiyonistler, Henn na Hotel Japonya.....	111
Resim 20. Personel Robotlar, Chicago EMC2 Otel.....	111
Resim 21. Edward Chatbotu, London Radison Blu Edwardian Hotel....	112
Resim 22. AI Tabanlı Alexa Ses Komut Cihazı, Las Vegas Wynn Resort.....	113
Resim 23. TUI ve Yapay Zekâ Şirketi Utrip İş Birliği	113
Resim 24. Nova Scotia, Kanada VR Web Sitesi	114
Resim 25. Etkileşimli Masalar, Inamo Restoran	115
Resim 26. Dunhuang Sanal Mağarası, Çin.....	116

Resim 27. Carnival Corporation Cruise Gemisi'nin Okyanus Madalyonu.....	116
Resim 28. Accesso LoQueue Akıllı Bandı	117
Resim 29. HoloLens 2, Microsoft.....	118
Resim 30. AR Destekli Dijital Masa Virştanj, Slovenya	118
Resim 31. T.C. Kùltür ve Turizm Bakanlığı Web Sitesi,.....	119
Resim 32. Antalya Arkeoloji Müzesi ve AR ile Herakles'in 12 Görevi	120
Resim 33. AmI ve AR ile Hezârfen Ahmed Çelebi'nin Kontrolü, Galata Kulesi.....	122
Resim 34. WC Doluluk Oranı Dijital Gösterge, Sabiha Gökçen Havalimanı	122

KISALTMALAR LİSTESİ

3D	: Üç Boyutlu - Three Dimension
5G	: Beşinci Nesil - Fifth Generation
AI	: Yapay Zekâ - Artificial Intelligence
AmI	: Ortam Zekâsı Teknolojisi- Ambient Intelligence
AR	: Artırılmış Gerçeklik- Augmented Reality
BİT	: Bilgi ve İletişim Teknolojisi
BM	: Birleşmiş Milletler
BT	: Bilgi Teknolojisi
IoT	: Nesnelerin İnterneti- Internet of Things
MR	: Karma Gerçeklik- Mixed Reality
NFC	:Yakın Alan İletişimi Teknolojisi- Near Field Communication
PLC	: Mantıksal Denetleyici- Programmable Logic Controller
QR	: Barkod Teknolojisi- Quick Response
RFID	: Radyo Frekansı ile Tanımlama Teknolojisi Radio Frequency Identification
TDK	: Türk Dil Kurumu
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
UNWTO	: Dünya Turizm Örgütü - World Tourism Organization
VR	: Sanal Gerçeklik- Virtual Reality
WTTC	: Dünya Seyahat ve Turizm Konseyi -World Travel & Tourism Council
XR	: Genişletilmiş Gerçeklik- Extended Reality

1. GİRİŞ

Tarih boyunca üretmeye ve gelişmeyi başarmış olan insanoğlu avcılık ve toplayıcılıkla başlamış ve daha sonra üretim toplumuna dönüşerek çeşitli aletler icat ederek tarih boyunca üretimi geliştirmişlerdir. 1800’lü yıllarda ise hem üretim hem de tüketim topluma dönüşmesine yol açacak teknoloji olan buharlı makineler ve enerji üretimiyle birlikte teknoloji ciddi bir ivme kazanmış ve Endüstri1.0 denilen çağ ile arz artmaya başlamıştır. Endüstri 1.0’ı takip eden Endüstri 2.0’la birlikte seri üretime geçilmiş ve Ford’un bilinen seri üretim bandı sanayileşmeye ve teknolojiye ivme kazandırmaya devam etmiştir. Endüstri 3.0 ile internet, bilgisayar donanımı, yazılım ve Bilgi Teknolojisi (BT) iş hayatına ve günlük hayatla bütünleşmiş ve Endüstri 4.0 ile ise robotik ve yapay zekâ sistemleri günümüzün aktif teknolojileri olarak yerini almıştır. Bu teknolojik gelişmelerle birlikte iş gücünün artmasıyla birlikte şehirden kente göç ile de kentlerin ekonomik yapısı gelişmeye başlamasına rağmen günümüze kadar ulaşacak olan yoğun şehir nüfusu sorunu ortaya çıkmıştır. Şehir yaşamındaki hızlı ve kaotik yaşamın ciddi bir sorun haline gelmesiyle birlikte bu soruna çeşitli çözümler sunulmuş ve akıllı teknolojilerinin yardımıyla birlikte akıllı şehir kavramı ortaya çıkarak uygulamaya sokulmuştur. Akıllı şehirlerdeki temel unsur, şehir içindeki kargaşayı önlemek, yerel halka kaliteli bir yaşam standarttı sağlamak, sosyal altyapıyı ve yerel bağları güçlendirmek, yerel paydaşlarla iş birliği içinde olan ve bu süreç boyunca akıllı teknolojiler olan BT ve Bilgi ve İletişim Teknolojisi (BİT) gibi teknolojileri kullanan akıllı bir şehir olarak nitelendirilmiştir (Hollands, 2008, s. 307; Harrison vd., 2010, s. 3; Bakıcı vd., 2013, s. 137; Jasrotia ve Gangotia, 2018, s. 48; Kumar vd., 2018, s. 2).

Akıllı teknolojilerin gelişmesi ve akıllı şehirlere entegre olmasıyla birlikte, turizm de akıllı teknolojileri benimseyen ve uyum sağlayan bir başka sektör olmayı başarmıştır. Şehirlerdeki nüfus yoğunluğuyla birlikte ortaya çıkan aşırı turizm ile destinasyonların altyapı kapasitesi maksimum seviyenin üstüne çıkarak destinasyonlarda çeşitli tahribatlar yaratmıştır (Buhalis ve Amaranggana, 2014, s.

562; World Tourism Organization, 2018; Çelik, 2021, s. 271). Bu doğrultuda, akıllı turizm kavramı geliştirilerek destinasyonlardaki turizm hareketliliğini sürdürülebilir ve erişilebilir hale getirmek amacıyla akıllı turizm girişimleri gerçekleşmeye başlamıştır. Yalnızca destinasyon odaklı olmamakla birlikte, ziyaretçilerin turistik deneyimini arttırmayı amaçlayan, turizm paydaşlarının ve yerel halkın çıkarlarını ön planda tutan ve BT, BİT ve Nesnelerin İnterneti (IoT), yapay zekâ, robotik teknolojiler ve blok zinciri teknolojisi gibi akıllı teknolojilerin altyapısını kullanan girişimdir (Koo vd., 2015, s. 100; Buhalis ve Sinarta, 2019, s. 566; Law vd., 2022, s. 623). Turizm paydaşlarından biri olan konaklama işletmeciliğinde akıllı turizm teknolojilerinin kullanımı hızlı bir şekilde artmaya devam etmiştir. Karamustafa ve Yılmaz (2019, s.1680-1681), yaptığı çalışmasında akıllı turizm teknolojilerinin konaklama işletmelerindeki kullanımlarına değinilmiş ve bu teknolojilerin konaklama işletmelerine faydalarından bahsedilmiştir. Bu doğrultuda konaklama işletmelerindeki hizmet kalitesi ve misafirin otelle olan iletişim ve etkileşimi arttığı görülürken, satış ve rezervasyon gibi diğer birçok alanda konaklama işletmelerine pozitif bir fayda sağladığını da belirtmiştir.

Örgüt ve işletme yapılarının yıllar içindeki gelişimiyle birlikte gelen yeni çalışma düzeyleri ve özelliklerle birlikte örgüt içinde kolektif çalışma gereksinimi artmış, örgütlerin hedefleri ve amaçları belirgin hale gelmiştir. Modern örgüt yapısının temelini oluşturan yönetim ve liderlik kavramları da bahsedilen ihtiyaçları karşılamak amacıyla gelişmiş ve örgütler için birer ihtiyaç haline gelmiştir. Liderlik kavramı, bir bireyden çok süreç olarak tanımlanmakta ve örgüt içindeki grup veya takımların liderlerin izlediği eylemleri, faaliyetleri ve etkilerini belirten süreçtir. Liderlerin eylemleri, örgütün ve çalışanların başarısını belirleyen temel faktördür. Liderler, örgütün ve dünya genelinde yaşanan zor zamanlarda ilham vererek, umut aşılayarak en verimli şekilde hizmet sunarlar. Özetle, liderlik kavramı ve liderlerin önemi, örgütlerin devamlılığı, sürdürülebilirliği ve hedefler doğrultusunda ilerlemesi için vazgeçilmezdir (Bass ve Stogdill, 1990, s. 19; Hogan ve Kaiser, 2005, s. 171; Malik, 2012, s. 358; Taylor ve Francis Group, 2013, s. 130; Khan vd., 2015, s. 91; Bayrakçı, 2022, s. 111).

Bu araştırmanın konusu olan akıllı turizm ve yenilikçi liderlik davranışı konu başlıklarının ilgili alanyazın bölümünde detaylıca incelenmiştir. Bu doğrultuda, çalışmanın amacını yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışı ve alt boyutları ile akıllı

turizm teknolojilerinin faydaları arasında bir ilişkinin varlığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Bir başka amaç ise yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışı ve alt boyutları ile katılımcıların demografik unsurları, sektörde ve işletmede çalışma sürelerine göre herhangi bir anlamlı farklılık olup olmadığı araştırılmaktadır. Bu amaçlar doğrultusunda Antalya'da bulunan 12 zincir otel işletmesine ulaşılmış 291 çalışan ve 12 genel müdür / yardımcısı, genel müdür tarafından atanan kişiler ve departman müdürleri çalışmaya katılmışlardır. Toplam 303 kişi yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışı anketini doldururken, akıllı turizm teknolojileri faydaları ve uygulamaları anketine ise 12 genel müdür / yardımcısı, genel müdür tarafından atanan kişiler ve departman müdürleri katılmışlardır. Hazırlanan bu araştırmanın literatüre katkısı pozitif yönde olabileceği düşünülmektedir.

Bu araştırma beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde araştırmanın problemi, amacı, önemi, varsayımları, sınırlılıkları ve tanımlar yer almaktadır. İkinci bölümde ise literatür taraması ve hazırlanan konuların ilgili son on yılda yapılan araştırmaların derlendiği tablo olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır. Üçüncü bölümde araştırmanın yöntemi yer almaktadır. Dördüncü bölümde bulgular ve yorumlar yer alırken araştırmanın beşinci ve son bölümünde araştırmanın sonuçları ve önerileri yer almaktadır.

1.1. Araştırmanın Problemi

Antalya'da faaliyette bulunan zincir otel işletmeleri yöneticilerinin yenilikçi ve yaratıcı liderlik davranışlarının işletme çalışanları tarafından nasıl algılandığı, akıllı turizm teknolojileri uygulamalarının işletmelere sağladığı faydaların neler olduğu ve otel işletmelerinde hangi akıllı turizm teknolojilerinin kullanıldığı, araştırmanın problemini oluşturmaktadır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Antalya'da faaliyette bulunan zincir otel işletmelerindeki yöneticilerin yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışlarını çalışanların bakış açısıyla tespit etmek, otel işletmelerinde kullanılan akıllı turizm teknolojileri uygulamalarını ve bu teknolojileri

kullanmanın faydalarını yöneticilerin bakış açısıyla belirlemek, bu araştırmanın amacını oluşturmaktadır.

1.3. Araştırmanın Önemi

İşletme çalışanlarının bakış açısıyla yöneticilerin yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışlarının tespit edilmesi ve zincir otel işletmelerinde akıllı turizm teknolojilerinin kullanımının belirlenmesi açısından araştırmanın turizm bilimi yanı sıra turizm sektörü paydaşlarına da fayda sağlayabilmesi amaçlanmıştır.

Yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışı ile akıllı turizm teknolojileri kullanımı alanında literatürde sınırlı sayıda çalışmanın var olması sebebiyle bu araştırmanın özellikle turizm bilim dalına ve turizm sektörüne katkılar sunması öngörülmektedir.

1.4. Araştırmanın Varsayımları

Araştırma verilerinin elde edilmesinde nicel araştırma yöntemlerinden anket yöntemi kullanılmıştır. Anket formunda yer alan bilgilerin ve soruların katılımcılar tarafından doğru algılandığı ve sorulara çekinmeden, dürüst cevaplar verdikleri varsayılmaktadır.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın evreni olarak seçilen Antalya, Türkiye'nin tatil cenneti olarak bilinmektedir. Antalya ve çevresinde birçok konaklama işletmesi bulunmaktadır. Destinasyonun geniş olması işletmelerin tamamından veri elde etmemin mümkün olamayacağı öngörüsü ile araştırma, Antalya şehir merkezinde faaliyette bulunan zincir oteller ile sınırlandırılmıştır.

1.6. Tanımlar

Bu kısımda araştırmanın içinde yer alan ve sıkça kullanılan terimlerin tanımları maddeler halinde kısaca açıklanmaktadır.

Akıllı Turizm: Vasavada ve Padhiyar (2016, s. 56-57)'a göre akıllı turizm, bir destinasyonda, verimlilik ve deneyimi güçlendirmeye ve kapsamlı sürdürülebilirlik odaklı, bilgileri yerinde deneyimleyen ve iş değerler zincirine dönüştürmek için ileri teknolojilerin kullanımıyla fiziksel altyapı, kamusal bağlantıları ve sosyal kaynaklardan toplanan bilgileri biriktiren ve kullanmak için birleştiren turizmi geliştirmeye odaklı çalışmalar ve teknolojiler bütünüdür.

Akıllı Turizm Teknolojileri: Neuhofer, Buhalis ve Ladkin (2015, s. 248)'e göre akıllı turizm teknolojileri, turistlerin karar verme süreçlerinden başlayıp, seyahat süreci ve sonrasındaki bütün aşamalarında kullandıkları teknolojik araçların geneli olarak tanımlamaktadır.

Yenilikçi Liderlik: Yenilikçi liderlik, insanların ihtiyaçlarını ve isteklerini yerine getirebilmek amacıyla politik, sosyal, ekonomik, teknolojik ve çevresel sorunlara çözüm bulmak amacıyla yenilik yoluyla ani ve radikal değişiklikler sürecidir (Şen ve Eren, 2012, s. 5).

2. İLGİLİ ALANYAZIN

2.1. Kuramsal Çerçeve

Bu bölümde liderlik ve yenilikçi liderlik kavramları ile akıllı teknolojiler, akıllı şehir, akıllı turizm ve akıllı turizm teknolojileri kavramlarına ve uygulama örneklerine ayrıntılı şekilde yer verilmiş ve alan araştırmaları sunulmuştur.

2.1.1. Liderlik Kavramı

Sanayi devrimi ve teknolojinin gelişimi, işletmelerin yapısında köklü değişiklikleri beraberinde getirmiştir. İşletmelerin değişen yapılarında ve işleyişlerinde planlı ve stratejik çalışma ortamını sağlamak amacıyla çeşitli yöntemler ve çalışma biçimleri dönemler boyunca uygulanmış ve iş yaşamıyla bütünleştirilmiştir (Haslam vd., 2022, s. 1). Bu süreç, günümüzün modern işletme ve iş yapısının temelini oluşturmaktadır. İşlemeler, amaç ve hedeflerini gerçekleştirmek için insan kaynağını bir araya getirir ve bu kaynağı yönetmek için ise liderlere ihtiyaç duyulmaktadır (İnan ve Serinkan, 2020, s. 309).

Lider ve liderlik kavramlarının kökleri, sanayi devrimi öncesine dayanmaktadır. Avcılık ve toplayıcılık ile başlayan ve bugüne kadar gelen yaşam sürecinde insan toplulukları içerisinde bir liderin varlığı söz konusu olmuştur.

Lider ve liderlik kavramları, milattan önceki çağlara dayanmaktadır. Lider kavramı, doğu edebiyatında Sun Tzu, Lau Tzu ve Konfüçyüs'ün eserlerinde yer alırken, batı edebiyatında ise M.Ö. 4.yüzyılda ünlü tarihçi Herodot, Tukididis, Eflatun gibi birçok yazar, yaşadıkları topraklardaki krallarından, prenslerinden ve kumandanlarından lider olarak bahsederek, özelliklerini vurgulayan tanımlar ve öğütler vermişlerdir (Allio, 2012, s. 6; Şahne ve Şar, 2015, s. 110).

Türk Dil Kurumu Güncel Türkçe Sözlük'te lider kavramı, “bir kuruluşun en üst düzeyde yönetimiyle görevli kimse, önder, şef” olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2023).

Lider, önceden tanımlanmış amaçları veya hedefleri güvence altına almak için insan kaynağını yönlendiren ve kontrol eden kişidir (Taylor ve Francis Group, 2013, s. 130; Bayrakçı, 2022, s. 111). Lider, gruplar arasındaki farklılıklara ve değişen durumlara uyum sağlama konusunda esnek ve çevik olan kişidir (Khan vd., 2015, s. 91). Lider, hem örgütsel hem de bireysel sonuçlara odaklanarak, örgüte ve örgüt üyelerine fayda sağlamak amacıyla değişimle ilgilenmektedir (O'Connor vd., 1995, s. 529).

Bu tanımlar ışığında lider, işletmedeki farklı bireylerden oluşan grubu, işletmenin amaçları ve hedefleri doğrultusunda yönlendiren, kontrol eden ve üyeleri arasında uyumu sağlayarak grubu takıma dönüştüren kişi olarak tanımlanabilir.

Liderlik kavramı ise lider kavramı gibi benzer tarihi süreçler geçirmiştir. Özdemir (2003, s. 157), Hogan ve Kaiser (2005, s. 171), Taşkiran (2006, s. 171) ve Bayrakçı (2022, s. 112)'ya göre liderlik, grup içindeki liderin eyleme geçirme, grubu etkilemesi, hedefler doğrultusunda yönlendirmesi amacıyla yaptığı bütün eylem ve faaliyetlerin geneli olduğundan çalışmada bahsetmektedir. Bass ve Stogdill (1990, s. 19) ise liderliğin hedeflere ulaşmak amacıyla bireylerin tutum, davranışlarını ve grup içi ve gruplar arasındaki etkileşimi verimli bir şekilde etkilemeyle oluşan bir süreç olarak nitelendirmektedirler. Prentice (1961), Ahn vd. (2004, s. 112-113) ve Malik (2012, s. 358), liderlik kavramını açıklarken bunun bir bireyden çok süreç olduğunu belirterek gözlemlenebilir, anlaşılabilir ve kişisel, örgütsel ve sosyal düzeyde bir süreç olduğunu belirtmektedir. Araştırmacıların yaptığı tanımdan anlaşılacağı üzere liderlik bir bireyden çok bir süreç olarak tanımlanmaktadır. Bazı yazarlar bu süreçte liderlerin büyük rolü olduğunu tanımlarda belirtmelerine rağmen liderlik kavramının bir süreç olduğunu yinelemektedirler. Ek olarak, liderlik aynı zamanda liderlerin bir özelliği olarak da tanımlarda bahsedilmektedir. Sonuç olarak, liderlik hem bir amaca ve hedefe giden süreçteki faaliyetler hem de bu süreç boyunca belirli bir grubu amaca ve hedefe götürmeyi amaçlayan liderin özellikleri olarak nitelendirilebileceği düşünülmektedir.

Örgüt ve işletmelerin devamlılığı, sürdürülebilirliği, hedef ve amaçlar doğrultusunda ilerlemenin en etkili ve verimli yolu sürekli denetim koordinasyon ve doğru iletişim olarak görülmektedir. Lider ve liderlik tanımlarında bahsedildiği üzere liderler belirli bir ajanda içerisinde lideri olduğu grubu hedef ve amaçlara en doğru şekilde amaçlamayı hedeflemektedir. Aynı zamanda liderler örgüt içi değerleri netleştirme, yön belirleme, güncel değişimi adaptasyon sürecini kısa ve faydalı sonuç verecek şekilde yönetmekle liderlerin önemi belirtilmektedir. Bunlara ek olarak liderler, bir vizyon, uygulanabilir bir strateji, odaklanılmış bir plan, ölçülü bir uygulama süreci geliştirmekte ve ardından örgüt veya işletme dışı güncel olayları sürekli takip ederek yeniliğe açık olması da liderlerin önemi vurgulanmaktadır (Allio, 2012, s. 8).

Bennis (2008, s. 5)'e göre liderin işletme içindeki önemini üç temel nedenle belirtmiştir. İlk olarak, liderler kuruluşların etkinliğinden sorumlu olduğundan bahsederek liderlerin karar verme süreçlerinin kuruluşlarının başarısını ve başarısızlığını belirleyen faktörler içerisinde olduğundan bahsetmektedir. Örgüte alınan personellerin kalitesinden ve onların performansından sorumlu olan da yine liderin kendisi olarak belirtmektedir. İkinci olarak ise örgütün veya dünya genelinde yaşanan zor zamanlarda liderlerin en verimli şekilde hizmet sunmasıdır. Bu gibi zor zamanlarda liderler ilham sağlamakla birlikte umutta aşılacaktır. Son olarak ise kurum ve işletmenin sağlamlığının ve güvenilirliğinin bir kısmının liderin eylemleri belirlemesidir.

Benzer bir önem de liderlik süreci ve özelliğiyle bahsedilebilmektedir. İşletmelerin hedeflerine ulaşmasında büyük rol oynamasının temelinde liderlik süreci lider olan kişinin bazı durumlarda tespit edilemeyen fırsatları değerlendirerek en etkili ve çevik biçimde kullanarak örgütün, işletmenin ve yönettiği grubun hızlı ve verimli şekilde uyum sağlamasını sağlamaktadır (Hinterhuber ve Friedrich, 2002, s. 194). Prokesch (1997, s. 147-168)'e göre vizyon ve hedeflere ulaşmak amacıyla insanlara başarabileceklerini düşündüklerinden daha fazlasını başarmaları için ilham veren ve onlara bulundukları konumda tatmin olmamalarını gerektirdiğini göstermesiyle grup içi motivasyonu tetikleyen liderlik kavramının önemini belirtmektedir. Hinterhuber ve Friedrich (2002, s. 194) liderliğin doğuştan gelen bir yetenek olduğunu ve insanları motive eden, paydaşlara, müşterilere, çalışanlara, hissedarlara ve finansal kuruluşlara, topluma, tedarikçilere ve stratejik ortaklıklara

değer yaratmayı başaran bir yetenek olarak belirtmektedirler ve bu yeteneğin işletme ve örgüt içindeki önemini vurgulamaktadırlar. Hogan ve Kaiser (2005, s. 172) liderliğin önemini bireyselleştirerek sosyal bir açıdan değerlendirmektedirler. Yazarlara göre liderlik çalışma ortamındaki bireylerin geçici olarak bencil davranış ve arayışlarını bir kenara bırakmaya ve işletmenin çıkarlarını desteklemek için çalışmaya ikna etmeyi içerdiğinden bahsetmektedir. Anlaşılacağı üzere liderlik süreci sadece plan ve program dâhilinde ilerlenen bir süreç olmamakla birlikte aynı zamanda bütünleştirici ve sağlıklı bir çalışma ortamı oluşturulmasında da önem arz etmektedir.

2.1.1.1. Lider ve Liderliğin Özellikleri

Tarih boyunca değişen ve gelişen insan, çevre ve yaşam standartları, bireylerin çağa ayak uydurmasıyla mümkün olmuş ve bu uyum ile gelişen insan ve medeniyetler günümüzdeki halini almayı başarmıştır. Avcılık ve toplayıcılıktan başlayan bu süreç, insanoğlunun toprağı anlaması ve daha sonra uyumuyla birlikte gelen tarım ve toplayıcılık kültürünü benimsemesine yol açmıştır. 19.yüzyılda ise sanayi devrimiyle beraber insanlar makine ve işçiliğın önemini anlayarak bu çağa uyum sağlamış ve eski yaşamlarından farklı bir yaşam sürmeye başlamışlardır. Lider ve liderlik gibi kavramlar da çağlar içinde farklı tanım ve özellikler eklenerek günümüze kadar ulaşmıştır. Her çağın gereksinimine göre şekillenmiş olan liderler, bulundukları dönemlerde çeşitli özelliklerini sergilemişlerdir.

Günümüzde literatürde farklı yazarlar çeşitli lider ve liderlik özelliklerinden bulundukları dönemin şartlarına göre betimlemişlerdir. Adair (2011, s. 220)'e göre bir liderin, liderlik sıfatları barındırması, bulunduğu grup veya takımla uyumlu şekilde çalışabilmesi, bireysel karakterinin enerjik ve enerji veren ve girişimci özelliklere sahip, hızlı ve analitik çözümler üretmek karar verme yetisine sahip, iletişim becerileri yüksek ve kendine olan bireysel kontrolü (bireysel zaman yönetimi, günlük hayatındaki disiplin anlayışı, kişisel gelişime açık) yüksek olan bireyler olarak belirtmektedir. Stogdill (1950, s. 4) ise liderlik kavramını liderin bütün özellikleriyle uyuşması gerektiğini belirtmekle birlikte liderin örgütün veya işletmenin hedef ve amacına ulaşması için grubu veya çalışma ortamını yönlendirme yetisine sahip olması gereken birey veya bireyler şeklinde çalışmasında belirtmiştir.

Tekin ve Ehtiyar (2011, s.4009) ve Özdemir (2003, s. 157), çalışmalarında liderlerin başarılı olmak için değişime açık, geleceği planlayabilen ve vizyon oluşturabilme yetisine sahip olması gerektiğini belirtmektedirler. O'Connor ve diğerleri (1995, s. 529) ve Malik ve Azmat (2019, s. 19), liderlerin bireysel yönlerine dikkat çekerek yalnızca örgüt veya işletme çıkarlarını düşünmek yerine aynı zamanda birlikte çalıştığı ekibin gelişimini ve çıkarlarını düşünmekte olduğunu belirtmiş ve bir liderin insan kaynağını yönetmenin en temel özelliklerinden biri olduğunu belirtmektedirler. Kirkpatrick ve Locke (1991, s. 49), başarılı liderlerin özelliklerinin, ekibin motivasyonunu arttırmaya ve ekip içindeki etik ve ahlaklı çalışma anlayışını etkilemesiyle gerçekleştiğini belirtmektedirler. Stam vd., (2018, s. 2860) liderlerin en belirgin özelliği, iletişim becerilerinin yüksek olması etkili ve motive edici konuşmalar ile ekibi zihinsel olarak hazırlamaktır.

Liderlik daha önce de bahsedildiği üzere bir süreç ve özellik olarak araştırmalarda sıkça vurgulanmıştır. Özellikle Hinterhuber ve Friedrich (2002, s. 194)'in belirttiği üzere liderlik, doğuştan gelen bir yetenek olup öğrenilmesi zor olan bir süreç olarak bahsetmiş olsalar da Malik (2012, s. 358) bu öğrenim sürecinin liderin veya bireyin kendini değiştirme arzusu olduğu sürece mümkün olabileceğinden bahsetmiştir. Bu doğrultuda liderliğin en belirgin özelliği de buradan gelmektedir. Dış ve iç etkenlere karşı sürekli değişim içinde olarak bu değişimi hem örgüt, ekip veya işletme bazında hem de sürece entegrasi bakımından yönetimini sağlamaktadır. Aynı yazar liderliği gözlemlenebilir, anlaşılır ve kişisel, örgütsel ve sosyal düzeyde etkileşim halinde olan bir süreç olarak da belirterek liderliğin tanımını ve özelliklerini yinelemektedir. Drucker (1988, s. 46-49) ve Stogdill (1950, s. 6), liderliği, liderin özelliği altında profesyonel bir iş anlayışı olan ve örgüt içi yönettiği grup ile işletme arasında bir köprü olan ve çalışanlara ilham verebilmeyi başarabilen bireyler olarak belirtmektedir.

Stogdill (1950, s. 5-10), çalışmasında liderliğin özelliklerini detaylı bir şekilde belirtmiş ve organize bir grubun hedeflerini belirlemek ve bu belirlenen hedeflere ulaşmak amacıyla çalışma ve faaliyetleri etkileme süreci olarak bahsetmektedir. Yazara göre liderlik nitelikleri durağan bir süreç olmamakla birlikte zaman içerisinde değişen ve gelişen bir olgu veya süreçtir. Allio (2012, s. 5) liderliğin özelliklerinin zaman ve göreve göre değişiklik gösterdiğinden dinamik bir yapısı olduğunu belirtmektedir.

Liderlik kavramı yönetim, işletme ve örgüt yönetiminin ilgilenmesi gereken bir konusu olması gerektiğini belirten Taşkiran (2006, s. 171), yöneticilerin liderlik yapmaları için önce anlamaları gerektiğini belirtmektedir. Bahsedildiği üzere zaman içerisinde değişikliğe uğrayan ve anlam ve özellik bakımından gelişmeye devam eden bu tanım ve süreç sanayi devrimiyle beraber ivme kazanmıştır. Liderlik, bu dönemden sonra geleneksel liderlik davranış tarzları ve modern liderlik anlayışları ile literatürde birçok yazar çeşitli kavramlar ve liderlik davranış tarzlarını araştırmışlardır.

2.1.1.2. Liderlik ve Yönetim Arasındaki Farklar

Geçmişte günümüze birçok farklı terimler iş hayatının gelişmesinde ve net çizgilerle ayrılmasında yardımcı olmaya çalışmıştır. Günlük çalışma koşullarında da devam eden bu süreçte astlar üstlerini çeşitli eylemleriyle lider veya yönetici olarak nitelemektedir. Liderlik ve yönetim kavramları da benzer bir çizgiyle ilerlemektedir. Çalışmada daha önce de bahsedildiği üzere liderlik, belirli hedefleri ulaşılabilmesi için astların tutum, davranışlarını ve grup içi ve gruplar arasındaki etkileşimi ve birlikteliği verimli bir şekilde etkilemeyle gerçekleşen bir süreç olarak belirtilmiştir (Bass ve Stogdill, 1990, s. 19). Yönetim kavramı ise, örgüt içindeki çalışma ortamının başlangıcından yürütülmesine, çalışanlarını, örgütün kaynaklarını ve planlamasını yürütmesini ve idare etmesidir (Liphadzi vd., 2017, s. 479). Kotter (2001, s. 87)'e göre ise yönetim kavramı grup veya örgüt için planlama, örgütlenme, mali programlama, koordinasyon, denetim ve değerlendirme faaliyetlerini içeren iş süreci olarak belirtmektedir. Aynı yazara göre yönetim grup veya örgüt içindeki olası olumsuz veya çatışmacı ortamla başa çıkmakla ilgilidir. Yönetim kavramının 20. Yüzyılın en önemli gelişmelerinden biri olan örgüt ve örgütsel yapılanmaların çıkışı olarak görmektedir.

Yönetim ile liderlik kavramları liderlerin ve yöneticilerin süreçlerini belirtmek amacıyla kullanılan terimler olduğu çalışmadaki açıklamalardan anlaşılmaktadır. Yönetim ve liderlik arasındaki farklılıklar farklı yazarlarca değinilmiş ve belirli ifadeler çerçevesi içinde farklılıkları açıklamaktadırlar. Zaleznik (1977, s. 74), örgütün yönetim ve liderlik süreçlerini verimli yönetmesinin koşulunu etkili yönetim ve liderlerden geçtiğini belirtmektedir. Liderler değişimi ve yeni

yaklaşımları teşvik eder ve çalıştığı astlarının bağlılıklarını kazanmak amacıyla çalışanlarını anlamaya ve dinlemeye çalışırken yöneticiler ise istikrarlı bir çalışma ortamı amaçlamakla birlikte, işleri başarıyla tamamlamak amacıyla otoritesini kullanan yetkili kişilerdir.

Raducan ve Raducan (2014, s. 809-811)’a göre ise liderlik yönetim sürecinin bir parçası olarak görmektedir. Yönetimin tanımlanmış olduğu hedeflere ulaşmaya ikna etme yeteneği olan liderler, çalıştığı gruba karşı tutarlılık sergilemekle birlikte çalışanlarını, yönetimin belirlediği hedeflere ulaşması için motive etmektedir.

Kotter (2001, s. 88-96)’in çalışmalarında yönetim ve liderlik arasındaki farkları Tablo 1’de yer verilmiştir.

Tablo 1. Yönetim ve Liderlik Arasındaki Farklar

Yönetim	Liderlik
• Otorite ve istikrar sağlar. • Planlama ve bütçeden sorumludur. • Yapılması gereken işleri belirler. • Zaman çizelgesi oluşturur. • Kaynakları tahsis eder.	• Değişim ve eylemi teşvik eder. • Gidilmesi gereken yönü belirler. • Vizyon oluşturur. • Vizyon ve planlamayı sade bir şekilde anlatır. • Strateji belirler.
• Organize eder ve personel istihdam eder. • Örgüt yapısını oluşturur. • Personelleri yeniden konumlandırabilir. • Örgüt içi normları oluşturur.	• Çalışanları birleştirir. • İletişim odaklıdır. • Örgüt ve çalışan arasında bağlılığa odaklıdır. • Ekip içi koordineli çalışmayı sağlar.
• Kontrol eder ve problemleri çözer. • Teşviki geliştirir. • Yaratıcı çözümler üretir. • Düzeltici önlemler alır.	• Motive edicidir. • Çalışanlara ilham verir. • Çalışanlarına sorumluluk verir.

Kaynak: Kotter, J. (2001). What Leaders Really Do? *Harvard Business Review*, 79 (11), 85-96.

Yönetim ile liderliğin bireyler ve örgütler üzerindeki farklı etkileri ve sorumluluklarının yer aldığı Tablo 1’e göre yönetim, örgüt veya işletmenin çıkarlarını önde tutan ve örgüt içi asayışı sağlamaktadır. Aynı zamanda yönetim, örgütün nasıl işlemesi gerektiği hakkında planlama ve çeşitli örgüt içi normlar oluşturarak istikrarlı bir çalışma ortamı sağlamaktadır ve gerektiği yerde otoritesini kullanmaktadır. Liderlik ise, örgüt ile çalışanlar arasında köprü görevi görmektedir. Çalışanlarını ön planda tutan liderlik anlayışı, örgütün

belirlediği hedeflere ulaşmak amacıyla çalışanlarıyla koordineli bir şekilde çalışarak hedefleri anlamalarına yardımcı olmaktadır. Liderler aynı zamanda, çalışanlarına sorumluluk vererek hem motive etmektedir hem de öğretmen rolünü üstlenerek çalışanlarına ilham vermektedir. Bu doğrultuda, liderler üst ile alt arasındaki iletişimi sağlayarak örgütün ve çalışanlarının çıkarlarını ön planda tutmaktadır.

2.1.1.3. Geleneksel Liderlik Türleri

Liderlik anlayışı 1970'lere kadar fazla önemi olmayan ve örgütlerin, işletmelerin veya firmaların yalnızca kar odaklı olarak düşündükleri geleneksel bir anlayış çerçevesinde değerlendirmişlerdir (Klarin, 2018, s. 67-68). Bu tarihle birlikte şirket paydaşlarının yeni gereksinimleri de dâhil olmak üzere iş ortamında değişiklikler, kurumların yönetilme şeklini etkilemiş ve lider ve liderlik kavramının önemi ortaya çıkmaya başlamıştır (Piwowa-Sulej ve Iqbal, 2022, s. 1). Turner ve Müller (2005, s. 50) ve Jiang (2014, s. 52), liderlik davranışları ve teorileriyle 1940'lı yıllardaki "liderler doğuştan gelen yeteneklere sahiptir" teorisini değiştirmesiyle liderlik kavramının zaman içindeki gelişimini Tablo 2'deki gibi özetleyerek geleneksel liderlik anlayışının zamanla yerini modern anlayışa bırakarak aslında liderliğin öğrenilebilen bir süreç olduğunu belirtmektedir. İnan ve Serinkan (2020, s. 312), geleneksel liderlik yaklaşımlarının 1900 yıllarla 1970'li yıllar arasında olduğunu ifade ederek bu dönem içerisinde üç farklı grupta yer aldığını ifade etmektedirler. Yazarlara göre geleneksel yaklaşım; özellikler yaklaşımı, davranışsal yaklaşım ve durumsallık yaklaşımı olarak üç farklı alt kategoriye ayrılmış olduğunu belirtmektedirler.

Tablo 2. Liderlik Kavramının Tarihsel Gelişimi

Teori	Teorinin Kapsadığı Dönem	Teorinin Ana Fikri	Liderlik Tarzı
Geleneksel Liderlik Yaklaşımları	1930-1940	Liderlerin doğuştan gelen üstün özellikleri vardır.	-
	1940-1960	Liderlik özellikleri öğrenilebilir.	Tam Serbesti Tanıyan Demokratik Otokratik Bürokratik
	1960-1980	Liderliğin etkinliği olaylara veya durumlara göre farklılık göstermektedir.	Yol Gösterici Destekleyen Katılımcı Başarı Odaklı
Modern Liderlik Yaklaşımları	1980-1990	Liderlik tarzları süreç ve etkileşime göre tanımlanmaktadır.	Dönüşümcü Tam Serbestlik Tanıyan
	1990-2000	Liderin duygusal zekâsı, birlikte çalıştığı çalışanların zekâsını etkileyebilir.	Vizyoner Koçluk Yakınlık Demokratik Komuta Eden
	2000 ve sonrası	Bir liderin kişisel ve temel becerileri özellikleri dâhil olmak üzere bütün teorilerin birleşimini kapsamaktadır.	Sempatik Kapsamlı Amaca Dönük

Kaynak: Jiang, J. (2014). The Study of the Relationship between Leadership Style and Project Success. *American Journal of Trade and Policy*, 1 (1), 51-55.

Tablo 2’de yer verildiği gibi liderlik, kavramı zaman içinde birçok farklı davranış ve tarzda yer almıştır. Liderlerin, liderlik özelliklerini doğuştan geldiğini benimseyen teoriden liderliğin öğrenilebilir ve bireysel anlamda farklı özelliklerle de geliştirildiği görülmektedir. Bu doğrultu da liderliğin günümüz literatüründe birçok farklı alt başlıkta olması tarihi gelişiminden kaynaklandığı sonucuna varılabileceği düşünülmektedir.

Çalışmanın bu kısmında geleneksel liderlik davranış tarzları olan tam serbestlik sağlayan liderlik, demokratik ve otokratik liderlik tarzlarından bahsedilmektedir.

2.1.1.3.1. Otokratik Liderlik

Otokratik liderlik, liderlerin karar alma sürecinde bulunduğu gruba veya ekibe danışmadan yapabilen, dışarıdan eleştiri veya tavsiye kabul etmeyen ve çalışanlar veya liderlik ettiği ekip üzerinde sert ve mutlak bir kontrolü olan liderlik tarzıdır. Bulunduğu döneme göre örgüt ve işletmeler için faydalı olarak geri dönüşü olmasına karşın günümüzde diktatör denilebilecek bir güce sahip olmalarından dolayı günümüzde doğru bir liderlik tarzı olmamaktadır. Aynı zamanda otokratik liderlik anlayışında liderlerin, otorite tarafından verilen güçlerini kolayca bireysel çıkarları amacıyla kullanabileceğinden ötürü günümüzde uygulanması tercih edilmeyen bir liderlik türüdür (Gonos ve Gallo, 2013, s. 164; Chukwusa, 2018).

Arıkan (2001, s. 240)'a göre otoriter liderler mutlak gücün verdiği yetki ile birlikte örgütsel hedef ve amaçların lider tarafından ulaşılmasının daha kolay ve başarılı olduğunu belirtmektedir. Bu başarının ulaşılması için de otokratik liderlik anlayışını benimseyen liderin çalışanları itaatkâr ve üstleri tarafından belirlenen görev ve kurallara sadık çalışan ekibiyle başarıya ulaşılabilceğinden bahsetmektedir. Ek olarak zor zamanlarda başvurulması gereken bir liderlik tarzı olduğunu belirten yazar bu sayede karar alma sürecinin hızlanmasına sebep olacağını belirtmektedir.

2.1.1.3.2. Demokratik Liderlik

Literatürde katılımcı liderlik olarak da tanımlanan demokratik liderlik, liderin kontrolünün elinde olmasına karşın çalışanların katılımını ve cesaretini arttırma amacıyla karar alma süreci ve fikir alışverişine dâhil etme sürecine denmektedir (Choi, 2007, s. 245).

Demokratik liderlikte lider, otokratik liderliğe oranla daha pasif bir rol oynamakta ve çalışanları teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Ek olarak, çalışanların örgüt veya işletme içi özelliklerinin ve yeteneklerinin gelişimi için çeşitli teşviklerde

bulunduğu ve liderlerin gerektiği yerde bireysel özellikleri çalışanlarla paylaştığı da Sharma ve Singh (2013, s. 55)'in 25 lider üzerinde yaptıkları çalışma sonucunda belirtilmektedir.

Bass ve Stogdill (1990, s. 546) ise çalışanların veya demokratik liderin bulunduğu ekibin motivasyonu ve ekip içi destek anlayışının yoğun olduğunu belirtmektedirler.

2.1.1.3.3. Tam Serbesti Taniyan Liderlik

Tam serbesti taniyan liderlik yaklaşımında, kontrolü en aza indiren ve çalışanları veya bulunduğu ekibi kontrol altında tutmayan, çalışanlara verilen kaynakları kendi plan ve programları dâhilinde kullanmalarına izin veren davranış tarzıdır (Erol ve Köroğlu, 2013, s. 48). Demokratik liderliğe göre tamamen kontrolü çalışanlara bırakmış olan bu liderlik anlayışında lider karar almayı tercih etmemekle birlikte işletme içi sorumluluktan kaçınmakta ve gerektiği yerde otoritesini kullanmamaktadır. Bu liderlik anlayışında lider harekete geçmeyi reddetmekte ve pasif ve etkisiz kalmayı kabullenmektedir (Antonakis vd., 2003, s. 265).

2.1.1.4. Modern Liderlik Türleri

İnsanların ve teknolojilerin gelişmesi gibi örgütler ve işletmelerin yönetim ve işleyiş anlayışları da tarih içinde değişime uğramıştır. Lider ve liderlik anlayışında olduğu üzere geleneksel liderlik tarzları 20. yüzyılın özelliklerini barındırdığı düşünülmektedir. 21. yüzyıla gelindiğinde ise liderlik tarzları da gelişmiş ve modern liderlik anlayışları ortaya çıkmıştır.

2.1.1.4.1.Dönüşümcü Liderlik

Dönüşümcü liderlik, önceliği çalışanların kişisel çıkarlarını genişleterek ve arttırarak örgütsel hedeflere odaklanmayı amaçlayan liderlik anlayışdır (Bass ve Avolio, 1990, s. 22; Stone vd., 2004, s. 350). Bass ve Riggio (2006, s. 4-5), dönüşümcü liderliği kitaplarında örgütün belirlenmiş vizyon ve hedef oluşturma konusunda altında çalışanlarına ilham verme, sorunları çözme konusunda açık ve yenilikçi stratejiler geliştirmelerinde teşvik etme, gerektiği yerde astlarına koçluk

yapmak gibi çalışanlarına liderlik özelliği kazandırmasında destek sağlayan bir geliştirme süreci olarak bahsetmektedirler.

Dönüşümcü liderlik tarzını benimseyen liderler, takipçilerini yenilikçilik, yaratıcılık, iyimserlik ve çalışma azmini geliştirmeyi amaç edinmiş akıl hocalarıdır (Rafferty ve Griffin, 2004, s. 332). Bu tip liderler aynı zamanda, takipçilerinin örgütsel vizyondan olan beklentilerini yükselterek örgüt ile takipçileri arasındaki köprüyü sağlamlaştırmaktadır (Arnold, 2017, s. 391).

Bass ve Avolio (1990, s. 22)dönüşümcü liderlerin dört temel bileşenlerini etkin bir şekilde kullanarak bu bileşenler sayesinde başarılı sonuçlar alabileceğinden bahsetmektedirler. Bu bileşenler; idealleştirilmiş etki, ilham verici, entelektüel teşvik edici ve takipçilerini bireysel olarak düşünme.

Takipçilerini Bireysel Olarak Düşünme: Liderler, takipçilerinin ihtiyaçlarını ve yeteneklerini tespit etmeye odaklanmaktadır. Takipçilerin ihtiyaçlarını tespit eder ve onlarla bireysel olarak ilgilenmektedirler. Ek olarak, takipçilerinin kişisel gelişiminde kullanmak amacıyla çeşitli yetkiler verir, koçluk yapar, tavsiyelerde bulunarak geri bildirimler sağlamaktadırlar.

İdealleştirilmiş Etki: Bu bileşen özellikle vizyon ve misyon kavramlarına önem ve dikkat eden liderler arasında güçlü olmakla birlikte saygı, güven ve itimat kazanan ve takipçilerinin sayesinde güçlü bireysel kimlik kazanan liderlerdir. Bu tip liderler, ideal gelişim ve çalışma performansı seviyesine ulaşmak amacıyla takipçilerinden fazladan gerekli çalışma veya arzuyu elde edebilirler.

Entelektüel Teşvik Edici: Entelektüel olarak teşvik edici liderler, benzersiz ve yenilikçi bakış açılarını kullanarak sorun çözme becerilerini kazandırmak ve geliştirmek amacıyla takipçilerine yol göstermektedir. Takipçiler, bu yöntemle birlikte daha etkili problem çözücüler haline gelmektedirler ve sorunları analiz etme ve çözmek için kullandıkları stratejiler yenilikçi bir hale gelmektedir.

İlham Verici: Liderler, vizyonlarını akıcılık ve güvenle iletmek amacıyla ilham verici ve motivasyonu arttıran konuşmalar yapan, iyimserliği ve coşkuyu tetiklemektedirler. Daha yüksek performans ve gelişim seviyelerine ulaşmak için takipçileri ve ekip içindeki enerjiyi harekete geçiren bir vizyon sağlamaktadır (Yukl ve Van Fleet, 1982, s. 101; Bass ve Avolio, 1990, s. 22).

2.1.1.4.2. Karizmatik Liderlik

Karizmatik liderlik kavramının örgüt ve yönetim bölümlerinde kullanılmasının önünü açan ve aynı zamanda bürokrasi kuramının öncülerinden olan Max Weberkarizma kavramını politika ve siyasette kullanıldığını ve lideri takip eden kişilerin lider hakkında üstün yetenekleri olduğunu düşündükleri için liderlerinden karizmatik lider olarak bahsettiğini belirtmektedir (Günçavdı, 2017, s. 21-22). Karizmatik liderlik, özellikle risk dönemlerinde bir adım öne çıkan, bu dönemde sorumluluk almayı kabul eden, kurtarıcı ve benzersiz özelliklere sahip liderlik tarzıdır. Karizmatik liderler, özgüvenli, cesaretli, ikna edici iletişim yeteneği kuvvetli ve çalışanları motive eden kişilerdir (Çelik ve Sünbül, 2008, s. 52).

Karizmatik lider, değerlere dayalı, sembolik ve duygu yüklü liderdir (Antonakis vd., 2016, s. 6). Bu liderler, kişilikleri ile astları üzerinde etki bırakırlar ve hayranlık uyandırır. Böylece, lider ve takipçileri arasında bağ oluşmaktadır. Takipçilerin karizmatik liderlerine duydukları güven ve inanç kuvvetlidir. Takipçiler, duydukları sevgiden dolayı liderlerinin otoritesini sorgulamazlar, itaatkâr davranırlar, liderlerini rol model olarak görürler (House, 1976, s. 7-8) Karizmatik liderler, vizyona, amaç ve hedeflere sahiptir, çalışanların ilgisini çekebilen davranışlar sergileyerek çalışanlara ilham verirler. Öz güvenli, baskın kişiliğe sahip, etkileyici, geleneksel düşünceye karşı ve yeri geldiğinde normlara aykırı davranan liderlerdir (Conger ve Kanungo, 1987, s. 639).

2.1.1.4.3. Hizmetkâr Liderlik

Hizmetkâr liderlik, astların iyiliğini liderin bireysel çıkarlarının önüne koyan, çalışanların gelişimine odaklanan ve çalışanları tatminkâr bir iş ortamı sunan, davranışlarına önem veren, liderin yüceltilmesine karşı çıkan bir liderlik anlayışı modelidir (Barbuto ve Wheeler, 2006, s. 302-304; Cheng vd., 2020, s. 3). Hizmetkâr lider aynı zamanda etik taleplere daha fazla dikkat ederek büyümeyi ve ahlaki gelişimi sağlamaktadır (Rabiul ve Yean, 2021, s. 2). Ayrıca, kişisel bütünlüğü vurgulayan bu liderlik anlayışı ile çalışanlardan başlayan bu etkileşim ağı topluluğa kadar uzanarak uzun vadeli ilişkiler de kurmaktadır (Liden vd., 2008, s. 163).

Barbuto ve Wheeler (2006, s. 306-309) ile Liden vd., (2008, s. 162), hizmetkâr liderliği dokuz farklı boyutta inceleyerek hizmetkâr liderlerin duygusal

anlamda astlarına karşı hassas ve koruyucu, iletişime değer veren ve aynı iletişimi sosyal çevresinde de gösteren, kavramsal becerisinin yüksek olması sebebiyle çalışanlara verilen örgüt içindeki çeşitli görevlerde yardım eden ve onları destekleyen, çalışanları, sorunları tanımlama ve çözmenin yanı sıra iş görevlerinin ne zaman ve nasıl tamamlanacağını belirleme konusunda teşvik eden ve kolaylık sağlayan, çalışanların başarılı olmasını hedefleyen, çalışanlarını öncelik olarak gören, etik kurallarına uyan ve etik kuralları çerçevesinde davranışlar sergileyen, çalışanlarına hizmet eden liderlik anlayışıdır.

2.1.1.4.4. Vizyoner Liderlik

Vizyoner liderlik, özünde arzu edilen gelecekleri hayal etmek ve bunların nasıl hayata geçirileceğinin planlamasını yaparken bu hedefleri çalışanlara paylaşılarak her aşamada bilgilendiren, geniş düşünebilen ileri görüşlü liderlik tarzıdır (Meindl, 1993, s. 399). Vizyoner liderler, belirli duyguları sergileyerek takipçilerine ilham verebilen liderlerdir (Stam vd., 2010, s. 467).

Bu tip liderler, belirledikleri vizyonları çalışanları motive etmek için de kullanmakta, çalışanlarıyla devamlı iletişim halinde olmakta, karşılıklı değerlerin anlaşılması ve saygı duyulması sonucunda ise çalışanlar, liderlerinin vizyonlarına sadık kalmayı başarmaktadırlar. Vizyoner liderler örgütün veya işletmenin başarısı için planladığı yolda birlikte ilerleyen çalışanlarla birlikte çalışmakta, çalışanlarıyla olan iletişim becerisi sonucu yüksek ve verimli performans sergilemelerine doğrudan katkı sağlamakta, belirlenen vizyonun ve işletmenin çalışma kültürünün altyapısını sağlamlaştıran ve yeniliğe açık ileri görüşlü olan kişilerdir (Tekin ve Ehtiyar, 2011, s. 4010).

Crossby (1999, s. 107)'e göre vizyoner liderlik sürecince liderlerin belirli özellikler gösterdiklerini belirtmektedir. Bu doğrultuda vizyoner liderler, belirsiz ve zor koşullarda çalışanlarına yol gösterici ve öğretici davranış sergileyerek fırsatları değerlendirmekte, gerekli ihtiyaç ve koşulları analiz eder ve bu ihtiyaç ve koşulların neler olduğunu belirtir, yerel ve küresel sorunları belirli bir çerçeve üzerinden değerlendirilmesi yerine birçok farklı düşüncü tarzıyla çalışanlarına farklı bakış açıları kazandırmasına yardımcı olur ve bu yeni veya geliştirilmiş fikirleri tanıyan ve geleceğe dair gerçekçi vizyonlar sunan liderlerdir.

2.1.1.4.5. Stratejik Liderlik

Değerli, nadir, taklit edilmesi mümkün olmayan ve ikame edilemez dört ana özelliğe sahip örgütsel kaynaklar, örgütün ve işletmelerin sürdürülebilir bir rekabet avantajı elde etmelerine yardımcı olmaktadır (Barney, 1991, s. 99). Kaynak tahsisine yapılan vurguda, teknolojiadaki ilerlemeler ve verilen görevlerin otonom hale gelmesiyle birleştiğinde organizasyon, liderlerinin rollerinin kaynakların denetiminden stratejik liderliğine geçmesiyle sonuçlanmıştır (Abell, 2006, s. 313).

Stratejik liderliğin temelinde, öğrenme yeteneği, değişme kapasitesini ve yönetsel bilgeliği içermektedir. Stratejik liderlik, örgüt için anlam ve amaç yaratmaya odaklanan, örgütün liderliğini üstlenen ve örgüt için genel sorumluluğa sahip olan liderlerin benimsediği bir liderlik tarzıdır. Bu tip liderlerin örgüt içinde birçok rolü olmasından dolayı eş zamanlı birçok görevi yapabilme kapasitesine sahip liderlerdir. House ve Aditya (1997, s. 444-445) ile Boal ve Hooijberg (2000, s. 516-517)'e göre stratejik liderlerin önemli ve stratejik kararlar alabilen, bir vizyon yaratabilen ve bu vizyonu doğru sunabilen, önemli yetkinlik ve yeteneklere sahip olan, örgüt içindeki süreci kontrol edebilen ve bu süreci yeri geldiğinde geliştirebilen, birden fazla ekip veya grubu yönetebilen, kendinden sonra gelecek olan lideri seçme ve onu yetiştirmeyi başarabilen, örgüt kültürünün devamlılığını sağlayan ve bu kültürü etik değerler sistemi içerisinde çalışanlara aşılayabilen liderler olarak tanımlamaktadırlar. Stratejik liderlik tanımını kuruluşların amacına ve anlamına rehberlik sağlamayı aynı yol göstericiliği çalışanlarının günlük faaliyetlerinde de gösterebilen, destek ve düzeltici geri bildirim sağlamayı amaçlayan liderlik davranışıdır.

2.1.1.4.6. Etkileşimsel Liderlik

Liderler, kurumun çıkarlarıyla birlikte çalışanlarının gelişimini ve onların hedeflere ulaşmalarına yardım eden ve gerektiği yerde motive ederek yeni zihinler ve fikirlerle çalışma ortamını ateşleyen kişilerdir (Bilginoglu ve Yozgat, 2018, s. 227). Etkileşimsel liderlik anlayışına liderler, çalışanları yönlendirerek çalışanlara verdiği görevleri yerine getirmelerini takip eder ve bu takip sürecinin ardından liderler çalışanlarını mücadelelerinden ötürü ödüllendirmektedir. Bu tip liderlik

anlayışında lider ve takipçi arasındaki etkileşime odaklanılırken liderler, çalışanlara verilen ödülleri ve çeşitli onaylamaları yönetmektedir (Abdelwahed vd., 2022, s. 2).

Bir başka tanıma göre ise etkileşimsel liderlik, örgüte karşı yükümlülüklerin yerine getirilmesine dayalı bir değişim süreci olan ve çalışanların verilen hedeflere ulaşmasını, sonuçların izlenmesi ve kontrol edilmesi sürecindeki liderlerin davranış tarzlarıdır. Etkileşimsel liderliğin üç boyutu bulunmaktadır; zorunlu görevleri yerine getirilmesi takdirinde doğan koşullu psikolojik veya maddi ödüllendiren, istisnai yollarla aktif yönetim anlayışı belirleyen bu tarz liderler standartları karşılamak amacıyla bazı durumlarda istisnai düzeltici eylemlerde bulunan ve son olarak, çalışanlara tam bağımsızlık vererek görev ve çalışma yöntemlerini görevleri bitene kadar denetlemeyen ve takip etmeyen istisnai bir pasif yönetim tarzı sergileyen davranışlardır (Aga, 2016, s. 517).

2.1.1.4.7. Simbiyotik Liderlik

Simbiyotik liderlik, özünde güveni barındıran, örgütün performansını arttırmak amacıyla örgütün bütün üyelerinin katkısını teşvik eden ve yeri geldiğinde de vurgulayan liderlik tarzı olarak tanımlanmaktadır. Çalışanlar ve liderler birbiriyle koordineli ve bağımlı çalışarak birbirlerinin kariyerlerini desteklemektedirler. Simbiyotik liderlik anlayışında liderler, planlamaya, koordinasyona, finansal stratejiye önem vererek örgüt performansını olumlu etkilemeyi amaçlarlar (Edwards, 1992, s. 28).

2.1.1.4.8. Entelektüel Liderlik

Entelektüel liderler, iyi yönetim becerilerine, uzmanlığa ve deneyime sahip liderlerdir. Entelektüel liderlik, yüksek teknik yeterliliğine sahip, kültürel duyarlılığı olan, uyum sağlamaya yatkın, duygusal zekâsı yüksek, dil becerisi gelişmiş, bireysel olgunluğa erişmiş, tartışmaya veya eleştiriye açık, yaratıcı düşünen ve vizyoner görüşleri olan, sadeliği önemseyen zeki liderlerin benimsediği bir liderlik anlayışdır (Yıldız, 2021, s. 83). Bu liderlik anlayışı, çalışanların sorunlara çözüm üretmeleri için çalışanların yeni yöntemler geliştirmelerini teşvik etmektedir (Eidevd., 2020, s. 3).

2.1.1.4.9. Pozitif Liderlik

Pozitif liderlik, işletmede olumlu bir yönelimi teşvik eder. İşletme çalışanlarına en iyi koşulları sunmak için çabalayan liderlik tarzıdır. Bu tarz liderler, işletmenin ve çalışanların performanslarını artırmak için işletmenin güçlü yönlerine odaklanır ve bu durumun sürekliliğini sağlamayı amaçlarlar (Cameron, 2012, s. 10).

2.1.1.4.10. E-Liderlik

E-liderlik, örgüt içindeki bireylerin, grupların veya örgütün kendisinin tutum, duygu, düşünce davranış veya performansında bilgi teknolojisinin aracılığıyla çeşitli değişikliğe gitmesini sağlayan liderlerin benimsediği sosyal etki süreci olarak tanımlanmaktadır (Avolio vd., 2001, s. 616). E-liderlik, elektronik kanallar ve BİT aracılı iletişim yoluyla liderlik görevlerini ve faaliyetlerini yürütme süreci olarak ifade edilmektedir (Rybnikovavd., 2022, s.176).

2.1.1.4.11. Babacan Liderlik

Babacan liderlik, lidere kişisel sadakat ve sorgusuz itaat gibi değerlere dayanan bir liderlik anlayışıdır (Çetin vd.,2017, s. 87). En yaygın tanıma göre ise babacan liderlik, astların hem profesyonel hem de kişisel yaşamlarını bir ebeveyne benzer bir şekilde yönlendiren liderlik türüdür. Bu liderlik türünde amaç, baskın bir lider olurken astların iyiliğini de düşünmektir (Pellegrini ve Scandura, 2007, s. 568).

Babacan lider, disiplin ve otoriter bir liderlik anlayışı sergilerken, çalışanlarına babacan (ebeveyn davranışıyla) yaklaşan liderdir. Bu tür liderlik tarzı, özellikle Çin ve Doğu kültüründe yer edindiğinden dolayı Asya'daki liderlerde sıkça rastlanmaktadır ve Batı kültürünü benimsemiş liderler için fazla tercih edilmeyen bir liderlik türüdür (Westwood, 1997, s. 454).

2.1.1.4.12. Yenilikçi Liderlik

Yenilikçi liderlik, insanların ihtiyaçlarını ve isteklerini yerine getirebilmek amacıyla politik, sosyal, ekonomik, teknolojik ve çevresel sorunlara çözüm bulmak amacıyla yenilik yoluyla ani ve radikal değişiklikler sürecidir (Şen ve Eren, 2012,

s. 5). Horth ve Buchner (2014, s. 5)'e göre yenilikçi liderlik, çalışanların ürün, hizmet ve yaratıcı fikirler üretmek amacıyla etkileme ve motive etmek gibi çeşitli temel liderlik becerilerini birleştiren teknik bir süreç olarak belirtmektedirler. Yenilikçi liderler, kuruluşlardaki yaratıcı enerji alanlarını geliştirmek için bu tip liderlik rolünü üstlenerek diğer çalışanlarda yenilikçi düşünme yetisini geliştirmeye sonuçlanabilecek şevk ve enerjiyi teşvik eden liderlerdir (Johannessen ve Skaalsvik, 2014, s. 139).

Yenilikçi liderlik kavramı, yenilik kavramı ile birlikte ilerleyen başlıklar altında da incelenecektir.

2.1.1.5. Yenilik ve Yenilikçi Liderlik Kavramları

Yenilik, öğrenme teknolojisinde etkili uygulama, politika ve araştırma için merkezi bir yapıya sahip süreçtir (Campbell, 2012, s. 234). Yenilik kavramı sosyal bir olgu olarak tanımlanırken gelişiminde ve benimsenmesinde örgütün çalışanlarını veya üyelerini ve ulus içindeki insanları esas almasına bağlıdır (Şen ve Eren, 2012, s. 8). Bazı kaynaklarda inovasyon diye de adlandırılan ama TDK'ye göre dilimize yenilik diye adlandırılan bu kavram, 20. Yüzyıldan itibaren büyük önem taşımaya başlamıştır. Dil, bilim, sosyoloji, mühendislik, işletme ve ekonomi gibi çeşitli birçok disiplinlerde ilgi görmüştür. Yenilik, yaratıcılık, tasarım, buluş ve değişim gibi terimlerle de karşılaştırılmaktadır (Alharbi, 2021, s. 216). İnovasyon ve çeşitli yeni teknoloji biçimlerinin uygulanması, küresel bilgi ekonomisinde örgütlerin çevik ve hızlı hareket etmelerine ve bu sayede örgütün gelişmesini mümkün kılmaktadır.

Yenilik, düşünce yapısını, süreci ve sonucu ifade etmektedir. Sonucu ifade etmesindeki temel sebepte yenilik, ürün yeniliği de dâhil olmak üzere hangi çıktının arandığını vurgulamasından kaynaklanmaktadır. Bir süreç olarak yenilik ise, sonuçların verimliliği için yeniliğin nasıl koordine edilmesi gerektiğiyle ilgilenmektedir. Bu koordine edilme sürecine yenilik süreci ve yeni bir ürün geliştirme süreci de dâhil edilmektedir. Son olarak ise düşünce yapısı olarak yenilik, yeniliğin gelişmesine izin veren destekleyici bir örgüt kültürünün oluşturulması sonucu yeniliğin örgüte entegrasi ve örgüt içindeki çalışanların ve bütün bireylerce benimsenmesini ele almaktadır (Kahn, 2018, 453).

Kavramsal açıklamalardan da anlaşıldığı üzere yenilik sadece teknolojik veya buluşsal bir ürüne adaptasyon süreci veya takip etme yeteneği değil aynı zamanda bireylerin zihin yapısında, örgütlerin ürün hazırlama sürecindeki eylemleri ve örgüt içindeki organize yapının herkes tarafından belirlenirken bu benimsemenin zaman içindeki değişimine çalışanlarca açık olma süreci olarak da değerlendirilebileceği düşünülmektedir.

Küreselleşme çağıyla birlikte, internetten her bir ticari eylemin mümkün olduğu, teknolojik yeniliklerin yönlendirdiği küresel çapta bilgi, ticaret ve sermaye alışverişinde ani artışlara yol açmıştır. Yenilik ve çeşitli yeni teknoloji biçimlerinin uygulanması, küresel bilgi ekonomisinde örgütlerin çevik ve hızlı hareket etmelerine ve bu sayede örgütün gelişmesini mümkün kılmaktadır (Johannessen ve Skaalsvik, 2014, s. 139). Bütün sektörlerde yeniliklerin artması, küresel pazarın büyümesi ve birçok farklı iş alanlarındaki pazarların da gelişmesiyle liderler için ciddi zorluklar yaratmaktadır. Liderlerin bu yeni çağıdaki zorlukların üstesinden gelmeleri için yaratıcı, yenilikçi ve farklı düşünce yapısına sahip olması hem örgütün küresel pazarda etkin rol oynaması hem de çalışanlarının örgüt içindeki performansını etkilemektedir (Davis, 2019, s. 69). Bu nedenle de örgütlerin lider ve liderlik kavramlarına odaklanması ve bu yapılara odaklanarak yenilik süreçlerini daha etkili hale getirmeleri amaçlanmaktadır. Yeniliğe açık liderlerin bulunması ve örgütü de bu doğrultuda yönlendirmesi gereken liderlere ihtiyaç duyulmaktadır (Erdurmazlı ve Kalkın, 2020, s. 32).

Yenilikçi liderlik, mevcut fikirleri kullanma ve bunları benzersiz çözümlere dönüştürme yeteneğine sahip liderlerin benimsediği bir liderlik tarzı olarak belirtilmektedir. Bu tarz liderler, yenilikçi motivasyonuna sahip olan, yeniliğin faydalarını anlayan, örgütü devamlı dış yeniliğe karşı açık tutan ve müşterilerini yeni ürün veya hizmetlerle etkilemenin yollarını aramakta olan liderlerdir. Aynı zamanda bu liderlik anlayışında liderler, kısa vadeli hedef ile uzun vadeli bir vizyon arasındaki farkı net bir şekilde anlamaktadırlar. Yenilikçi liderliğin liderler tarafından benimsenmesinin temelinde bir yenilikçi ürün bütün pazarı veya örgütün işleyişini değiştirebileceğini uzun vadeli bir bakış açısıyla değerlendirmeleri yatmaktadır (Davis, 2019, s. 70).

Son yıllardaki örgütlerde ve işletmelerdeki yeniliğe olan ihtiyaç ve yenilik sürecini yönetebilecek becerilere sahip yaratıcı ve belirlenen vizyonu başarıyla

şekillendirmeyi amaçlayan liderlerin örgüt içindeki ihtiyacı artmıştır (Mumford ve Licuanan, 2004, s. 163). Bunun temel sebebinde ise örgütlerin yeni bilgi yaratma ve bul bilgiyi benimsemesi, yeniliğe teşvik etmesi ve devamlı değişmekte olan rekabet koşullarının bulunduğu ortam veya pazarda yeni yollarla rekabet etmeyi öğrenilmesini zorunlu kılmasından geçmektedir (Dess ve Picken, 2012, s. 18; Sultana ve Rahman, 2012, s. 37). Bu doğrultuda yenilikçi liderlik, bireysel girişimleri ve daha uyarlanabilir bir örgüt sistemini teşvik edilmesi, bireysel sorumlulukların net bir şekilde belirlenmesi, açık ve etkili performans değerlendirme ve geri bildirim sisteminin sağlıklı yürümesi, görev bitiriciliği yüksek, çalışanları yeni değişen ve yaratıcı çalışma ortamına uyum sağlamasına destek olması alt çalışanlar ve örgütün geneliyle olan iletişimsel ilişkinin kalitesi ve buna bağlı olarak çalışanlarına verdiği güven doğrultusunda yenilik sürecini yöneten liderlik anlayışıdır (Van de Ven ve Chu, 1989, s. 59; Carmeli, Gelbard ve Gefen, 2010, s. 340).

2.1.1.5.1. Yenilikçi Liderliğin Özellikleri

Birçok liderlik tarzında olduğu gibi yenilikçi liderlerinden kendilerine has ve özel özellikleri bulunmaktadır. Bazı özellikler diğer liderlik tarzlarıyla da paralellik göstermesine rağmen yenilikçi liderlik kavramı tanımlardan da anlaşıldığı üzere yeniliğe odaklılığı hedef almasından ötürü farklılık göstermektedir.

Yenilikçi liderliği benimseyen liderler, yenilikçi yaklaşımlar geliştirme, ürün ve hizmetleri devamlı yenileme becerisine sahip liderlerdir. Bu yenilikçi özelliklerini çeşitli girişimci çalışmalarla veya deneysel yollarla uygulayarak geliştirmektedirler. Bu tip liderler, yenilikleri keşfetme sürecine yeterli miktarda aktif olarak katılırsa, yenilikçi yeteneklerini fark etme süreleri kısalmış ve yenilik girişimlerini daha sürdürülebilir hale getirebilmektedirler (Hıdıroğlu, 2021, s. 173).

Yenilikçi liderler, geçmişini bilen, şimdiyi okuyabilen ve geleceği tahmin edebilen, bugünün ve gelecekte beklenen sorunlarını çözmeye odaklı, örgütteki çalışanların ihtiyaçlarını karşılamak için yeni sosyo-kültürel, ekonomik ve teknolojik koşulları değiştiren ve gerektiği yerde yenileyebilmek için bir vizyon oluşturma yeteneğine sahip liderlerdir (Şen ve Eren, 2012, s. 5). Bu özellikler sayesinde yenilikçi liderler, gerektiği yerde risk alarak yenilikçi yaklaşımları örgüt içine entegre etmeye çalışmaktadır. Yenilikçi yaklaşımları örgüte entegre etme sürecinde

ise yenilikçi liderlerin örgütteki çalışanlara ve ekibine bu vizyonunu hikâye anlatıcılığı yüksek bir lider olarak anlatma becerisine sahiptirler. Bir liderin sorunları neyin, nasıl ve neden çözeceğini belirleyebilmesi için örgütün içindeki yöntemleri, kuralları, süreçleri, ilkeleri, çalışma ortamını ve teknolojileri bilmesi gerekmektedir (Alharbi, 2021, s. 222). Bu nedenle farkındalığı yüksek olan bu liderler aynı zamanda çalıştığı ortamı anlayabilen ve gerektiği yerde etraflıca düşünebilen liderlerdir. Bu sayede yeniliği kabul etmeden önce bulunduğu çevreyi anlayarak buna göre yeniliği bu çevreye uyarlamaktadırlar (Mamula vd., 2019, s. 10).

Yenilikçi bir lider çeşitlik değerlere, becerilere ve yeteneklere sahiptirler. Değerler, bir örgütün vizyonunu oluşturmak için araçlar, inançlar ve nedenler sunmaktadır. Ek olarak, başarılı bir vizyon için çalışanları motive eder ve yönlendirmektedir. Bu liderlik anlayışındaki sahip olunan bazı değerler arasında cesaret, güven, dürüstlük, saygınlık, eşitlik, ahlak ve insan haklarını savunan birey yer almaktadır (Alharbi, 2021, s. 222).

Mevcut fikirleri kullanma ve bunları eşsiz birer çözüme ulaştırma becerisine sahip olan bu tip liderler, yenilikçiliğin faydalarını ve örgüt üzerindeki etkilerini anlamaktadırlar. Yenilik süreci her zaman olumlu sonuç verebilen bir süreç olmamasından ve birçok riski barındırmasından dolayı yenilikçi liderler sabırları yüksek ve buna paralel olarak risk alma cesaretine sahip liderlerdir. Aynı zamanda, bu tarz liderler yenilik sürecince başarısız olmalarına rağmen bu başarısızlıktan ders çıkarabilmektedirler. Ek olarak, yenilikçi süreç öncesinde ve sürecin devamında liderler, ekipleriyle etkili iletişime sahip ve ekipleriyle yüksek düzeyde odaklanmaktadır. Bunu etkili bir şekilde gösterebilen liderler, fikir veya süreç hakkında daha net olabilmek amacıyla ekip üyelerine sorular sorar, somut hedefleri çalışanlarına sunar, potansiyel sorunları araştırmakta ve projeleri hızlandırmanın ve kazanılabilecek olumlu etkilerini genişletmenin yollarını aramaktadırlar (Supriyono ve Trisnawati, 2015, s. 1061; Şen ve Eren, 2012, s. 5-8; Davis, 2019, s. 69-70; Erdurmazlı ve Kalkın, 2020, s. 38).

Örgütlerdeki yenilik yönetiminin ve bu geçiş sürecinin etkili ve en yararlı şekilde gerçekleşmesinin liderlerin verimliliğinden, çevik ve yenilik dostu bir davranış sergileyerek yenilik sürecinin başarıya ulaşabileceği düşünülmektedirler. Bu doğrultuda yenilikçi liderler, yenilikçi dostu bir örgüt kültürü geliştirerek ve yenilik için çalışanlar arasında güven inşa eden ve onlara rehberlik etmeyi amaç edinen

stratejik planlamalarla yenilikçi süreci inşa eden liderlerdir (Sultana ve Rahman, 2012, s. 40; Fortmueller vd., 2019, s. 3).

Stevenson (2012, s. 17)'a göre yenilikçi liderlik, örgütün keşif yeteneğini etkili hale getiren ve ilham verici bir zihniyetle ilgili olduğundan bahsetmektedir. Yazar ayrıca çalışmasında, yenilik stratejisini destekleyen ve çalışanları bireysel yollarında ilerlemelerinde doğru seçimler yapmaları amacıyla güçlendirmekten kaçınmayan bir yaklaşım tercih etmektedir. Yenilikçi liderlerin çalışanların yapamayacaklarını düşündüğü eylemlerin veya şeylerin yapılabileceğine ikna edebilme kabiliyetlerinin olduğunu ve örgütü geliştirme ve büyütme aşamasında çalışanların yenilik sürecindeki önemli rollerini sık sık hatırlatan liderler olduğundan bahsetmektedir.

2.1.1.5.2. Yenilikçi Liderlik Davranışları ve Modelleri

Yenilikçi liderler, günlük rutinleri esnasında yeniliği teşvik ederek ve destekleyerek çalışanlarının genel davranışlarını etkileme olanağına sahip bireylerdir (Fortmueller vd., 2019, s. 3). De Jong ve Den Hartog (2007, s. 49)'a göre yenilikçi liderlerin örgütlere ve işletmelere olan katkı ve başarılarını arttırmak için göstermesi gereken 13 farklı davranıştan bahsetmektedirler. Bu davranışlar: yeniliği destekleme, yetki verme, vizyon oluşturabilme, çalışanlarına koçluk/mentorluk ve danışmanlık yapabilme, geri bildirimleri toparlayabilme, yenilikçilikte çalışanlarına rol modeli olabilme, entelektüel teşvik sağlayabilme, doğru bilginin çeşitli kaynaklarla yayılmasını teşvik edebilme, yenilikçi düşünceleri ödüllendirme, liderin tanınması, kontrol ve takibi yüksek, kaynak sağlayabilen ve yeri geldiğinde doğru görev atamaları yapabilen yenilikçi liderlerin davranışlarıdır.

Erdurmazlı ve Kalkın (2020, s. 38-39) ise yenilikçi liderlerin en belirgin davranışı fikir üretimidir. Bu süreç aynı zamanda çalışanların yeni ve eşsiz fikirlerini açıklamak amacıyla liderler tarafından örgütün çeşitli kaynaklarının etkin kullanarak güven ortamı yaratması gerektiğini düşünmektedirler (Hunter ve Cushenbery, 2011, s. 248). Yenilikçi liderlerin belirgin diğer davranışı ise fikirlerin kalitesini ve uygulanabilirliğini liderler tarafından ölçülerek doğru ve uygun gördükleri fikirleri desteklemeyi ve uygulamaya çalışmaktadırlar. Bu nedenle bu fikir alışverişi

sürecinde liderler, çalışanlarıyla sıkça iletişime geçerek kendilerinin fikir ve önerilerine önem vermektedir (Erdurmazlı ve Kalkın, 2020, s. 38).

Vlok (2012, s. 219-220), yenilikçi liderlerin profiline ilişkin bir model geliştirmiştir. Tablo 3'te sunulan bu model, yenilikçi uygulamaları ve süreçleri başarıyla tamamlayan liderlerin gözlemlerinden elde edilmiştir.

Tablo 3. Vlok'un Yenilik Liderliği Profili

Yetkinlik Profili	Liderlik Yetkinliği Kümeleri
Stratejist	Güçlü bir vizyon geliştiren ve bunu ileten
	Özgün ve farklı düşünceleri ifade edebilen
	Kolektif düşüncüyü şekillendirme yeteneği olan
	Geniş çapta etkileri olabilecek karar alma sürecini kolaylaştırabilen
	Çalışanlarına rol modeli olabilen
	Mükemmele yakın bir liderlik yeteneği gösteren
Kapasite Oluşturan	Yenilikçi değer zinciri boyunca değerlendirme ve yönetme becerisi olan
	Yeniliği arttırmak amacıyla çalışma ortamını kolaylaştıran
	Çalışanlar arasında iyileştirmeyi, öğrenmeyi/geliştirmeyi kolaylaştıran
	Bilgi yönetimini kolaylaştıran
	Yüksek performans sağlayan ekip oluşturup bu ekibin devamlılığını etkin kılan
	İletişim ağını etkili kurup verimli kullanan
Kurumlar ve Kişilerarası Köprü Kurma Becerisi	İçeriksel çevreyi anlayabilen
	Girişimci düşüncüyü uygulayabilen
	Etkili ve ikna edici iletişimci
	Örgüt dışı çevrede tanınan etkileyici lider
Başarılı ve Performansa Dayalı Lider	Çalışanlarının performansını arttırmak amacıyla motive etme yeteneğine sahip
	Yüksek performanslı bir örgüt kültürü oluşturan
	Bireysel ve ekip performansını yönetebilen
	Sonuç elde etme yeteneğine sahip

Kaynak: Vlok, A. (2012). A leadership competency profile for innovation leaders in a science-based research and innovation organization in south Africa. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 41, 209-226. Doi: 10.1016/j.sbspro.2012.04.025.

Tablo 3'de ifade edildiği gibi, yenilikçi lider, stratejist, kapasite oluşturabilen, işletmeler ve kişilerarası köprü kurma becerisine sahip, başarılı ve performansı yüksek liderlerdir. Stratejist veya yön belirleyici yenilikçi liderler, benzersiz ve farklı düşünmeyi teşvik ederler. Stratejik konuları tanımlayan ve öncelik haline getiren,

geleceği inşa eden, takipçilerine ilham veren, çalışanları geleceğe doğru yönlendiren tarza sahiptirler. Kapasite oluşturabilen liderler ise, bilgi ve çözümlerin geliştirilmesini kolaylaştırır, çalışma arkadaşlarının daha geniş bir bakış açısıyla görmelerine yardımcı olurlar, yaratıcılık ve yenilikçilik becerilerinin geliştiren bir çalışma ortamı sunarlar, yeni fikir ve kavramları entelektüel varlıklara ve çözümlere dönüştürme sürecini kolaylaştırır. İşletmeler ve kişilerarası köprü kurabilen yenilikçi liderler, çeşitli iç ve dış paydaşların ihtiyaç ve gereksinimlerine uyum sağlarlar, bilgilerini, kişisel görüşlerini ve düşüncelerini ekip üyeleriyle paylaşırlar. Başarılı veya performansa dayalı yenilikçi liderler ise hem sonuca hem de süreç odaklanan liderlerdir (Vlok, 2012, s. 221-222).

Carmeli, Gelbard ve Gefen (2010, s. 343-344), çalışmalarında örgüt performansında yenilikçi liderliğin önemini 6 farklı davranışla sunmuşlardır. Bunlar: bireysel inisiyatif teşvik edebilme, bireysel sorumlulukların netleştirilmesi, açık ve eksiksiz performans değerlendirme ve geri bildirim sağlayabilme, güçlü bir görev yöneltme yeteneğine sahip, örgüt çalışanlarına karşı olan güvenini gösterebilen davranışlardır.

2.1.2. Akıllı Teknoloji

Türk Dil Kurumu (TDK)'ya göre teknoloji şu şekilde açıklanmaktadır; bireylerin maddi çevresindeki öz bilinci arttırmak, takibini yapmak ve değiştirmek amacıyla geliştirdiği tüm fiziksel araç ve gereçlerin bunlarla bağlantılı olan bilgilerin tümü, olarak açıklamaktadır. Geçmişten günümüze insanlar her daim yeni araçlar ve yeni fikirler üretmiş ve bunları geliştirmiştir. Özellikle 18. yüzyılın sonlarına doğru başlayan Sanayi devrimiyle beraber teknolojiye olan önem ciddi bir şekilde artmıştır. Bu artışın en büyük sebebi dünya nüfusunun hızla artması, buhar makinesinin buluşu ve insanların taleplerini karşılamak için yenilikçi ürünler veya hizmet sunulması gerekliliği önemli sebepler arasındadır. Bu talep artışından dolayı teknolojiyle beraber şehirler de gelişmeye başlamıştır. Günümüzde literatüre sanayi devrimi olarak karşımıza çıkan bu kavram şu sıralar içinde bulunduğumuz Endüstri 4.0'ın temellerini atmıştır.

Drath ve Horch (2014, s. 56)'a göre sanayi devrimi dört farklı aşamada incelenmektedir. Bunlar sırasıyla; Endüstri 1.0, Endüstri 2.0, Endüstri 3.0, Endüstri

4.0 aşamalar halinde her biri diğerinin devamı niteliğinde olan teknolojik ilerlemeleri içermektedir.

Endüstri 1.0: Yukarıda da bahsedildiği üzere buhar makinesinin kullanımı keşfedilmesi ve buhar gücüyle çalışan makinelerin kullanılmaya başlanmasıyla beraber, kırsal alanda tarım ile yaşamlarını sürdüren bireylerin şehirlerdeki cazip edici hayatı tercih ederek önce imalat temelli sanayi toplumu ve ardından da sanayi devriminin temellerini atan insanların günlük yaşantılarında değişiklikler olmuştur (Başyazıcıoğlu ve Karamustafa, 2018, s. 622; Şengel, 2021, s. 22). Bunun sonucunda ise Endüstri 1.0 teknolojik gelişmenin temelini atan aşama olarak görülmüştür.

Endüstri 2.0: Endüstri 2.0’da ise seri ve geniş üretim bandı için elektriğin üretim hattına monte edilmesiyle kullanımı yaygınlaşması, yöneticilerin işgücünü ölçmeye başlamaları ve terfi sistemini getirmeleri devrimin temelini atmıştır. 20. Yüzyılda başlayan bu devrimin en önemli kişisi olan Henry Ford’un üretim hattı fikrini ortaya atmasıyla ve uygulamaya geçirmesiyle birlikte mevcut üretim hattının temelini oluşturmuştur (Baygin vd., 2016, s. 1; Başyazıcıoğlu ve Karamustafa, 2018, s. 622; Yılmaz, 2019, s. 11).

Endüstri 3.0: Endüstri 3.0 döneminin şekillenmesi, bilgisayar donanım ve yazılımı, ağ ve dijital teknolojilerin hızlı gelişimi ve bütünleşmesi gibi gelişmelere dayanmaktadır (Şengel, 2021, s. 22). Modicorn şirketinin tasarlamış olduğu otomasyon sistemlerinin dijital programlanmasını sağlayan ilk Programlanabilir Mantıksal Denetleyicisi (PLC)’ni sunmasıyla beraber yeni bir teknolojik devrime giriş yapıldığı düşünülmektedir (Drath ve Horch, 2014, s. 56; Baygin vd., 2016, s. 1). Şengel (2021, s. 24)’e göre bu gelişim, bilgi toplumuna geçişin ilk aşamalarını oluşturmasından dolayı son derece önemli olduğunu aktarmaktadır. Bilgi teknolojileri, otomasyon sistemleri, siber fiziksel sistemler ve hızlı veri işleme sayesinde şirketlerin veya işletmelerin rakip analizi ve kendilerini analiz etmelerini kolaylaştıran yeni bir süreç başlatmıştır. Dünya ve bölgesel düzeydeki ekonomik yapı, bilgi teknolojileri ve modern üretim araçlarının katkılarıyla uluslararası bir nitelik kazanmıştır (Özsoylu, 2017, s. 43).

Endüstri 4.0: Endüstri 4.0’ı ilk olarak Alman hükümeti tarafından 2011 yılında Hannover fuarında tanıtılmıştır. Birçok yazar Endüstri4.0’ı, çağdaş otomasyon sistemi, veri alışverişlerini ve üretim teknolojilerinde internet kullanımını

içeren bileşik bir çağ olarak belirtmektedirler (Lasi ve Kemper, 2014, s. 239; Baygin vd., 2016, s. 1; Özsoylu, 2017, s. 45-46). Günümüzde halen içerisinde bulunduğumuz Endüstri 4.0 insan yaşamını her yönden etkilemektedir. İnsanların günlük yaşamında kullandıkları sosyal medyalar, akıllı telefonlar, mobil uygulamalar, ulusal yönetim ağları, pandemi sonrası yaygınlaşan Radyo Frekansı ile Tanımlama Teknolojisi (RFID), robotların günlük hayatımızda etkin rol oynamaya başlamaları, yapay zekânın birçok alanda etkinliğini arttırması gibi insan hayatını kolaylaştıran ve hızlandıran uygulamalar Endüstri4.0 içerisinde hızlı bir şekilde gelişmeye devam etmektedir.

Geçmişten günümüze icatlar ve yenilikler çoğu zaman insanların ihtiyaç ve isteklerinden ortaya çıktığını görmekteyiz. Endüstri 1.0'da insanların kolay ulaşım ihtiyacı ve enerjiyi farklı alanlarda kullanma arzusu bu çağın başlama sebebi olduğu görülmektedir. Endüstri 2.0'da ise daha önce kullanılan araç ve gereçlerin kullanım alanlarını genişletme ve çoğalan nüfustaki bireylerin ihtiyaç ve taleplerini karşılama amacıyla seri üretim bandında yeni teknolojiler ve enerji kaynaklarından faydalanılmıştır. Endüstri 3.0'a gelindiğinde ise artık teknoloji otomasyon ve yazılım olarak şirketlerin ve işletmelerin ofislerinde bir demirbaş haline geldiği görülmektedir. Son olarak, Endüstri4.0'da ise teknolojiden her kesimden bireylerin faydalanabileceği, kolay erişilebilir ve günlük hayatla bütünleşmiş bir teknolojik devrim içerisinde bulunmaktadır.

Bu teknolojik devrimler sadece üretim arzını etkileyen endüstrileri değil aynı zamanda hizmet sektörünü de etkilemiştir. Endüstri 1.0 ile insanlar turizm faaliyetlerine başlamış ve bir destinasyondan diğerine gitmenin artık turistik bir faaliyet olduğu düşünülmüştür. Kömürün enerjiye dönüşmesiyle beraber buharlı trenler ve gemiler gibi ulaşım araçlarının insanların gidecekleri yere daha kısa zamanda ulaşmalarını sağlayan gelişmeler sonucunda turistik faaliyetlerin geniş kitlelere yayılmasını sağlamıştır. Aynı zamanda bu dönemde 1841 yılında Thomas Cook acentesinin ilk paket turu satmaya başlamasıyla modern turizmin ilk adımları atıldığı düşünülmektedir. İlk endüstriyel devrimin ardından gelen Endüstri2.0'da ise turizmin konaklama ve yönetim yönü ön plana çıkmıştır. Dünyadaki ilk zincir otellerin sahibi olan Ellsworth M. Statler'ın otelleri tek bir yönetim kadrosu altında toplayarak, bu tek yönetim anlayışının uygulamadaki ekonomik ve finansal avantajlarından bahsetmiştir. Turizm bu yıllarda sıradan ve günlük bir olay olmanın

ötesine geçerek döviz yaratma özelliğinden dolayı ülke ekonomilerinde de önemli bir yer edinmeye başlamıştır. Endüstri 3.0'da ise, İkinci Dünya Savaşı'nın ardından tekrardan hız kazanan teknolojik yenilikler insanların hayatını da olumlu yönde etkilemeye başlamıştır. Bu olumlu gelişmelerden en çok etkilenen sektörlerden bir tanesi ise turizm sektörüdür. Savaşta kullanılan uçakların artık yerini seyahat amaçlı kullanılan hava yolu ulaşım araçları olarak kullanılmaya başlamasıyla birlikte turizm faaliyetleri ivme kazanmaya devam etmiştir. Bu dönemde turizmi etkileyen bir diğer gelişim ise Bilgi ve İletişim Teknolojisi (BIT)'in keşfedilmesi ve kullanılmaya başlamasıdır. Bu teknoloji aynı zamanda Endüstri 4.0'la birlikte turizm faaliyetlerini küresel bir yapı haline getirmiştir. Sosyal medya ve sanal dünyalar gibi yerinde ve anında iletişim ağları ve teknolojik gelişmeler sayesinde turistik ürünler artmış olduğu gözlemlenmiştir (Şengel, 2021, s. 24-27).

Dünya nüfusunun gelişmesiyle birlikte artan nüfus, ulaşım sorunları, salgın hastalıklar ve yaşam alanının sınırlılığı, akıllı teknolojinin çıkış nedenlerinden en önemlileri olarak düşünülmektedir. Günümüzde sıkça kullanmaya başladığımız akıllı teknolojiler uygulamaları hayatımızın her alanında bulunmaya başlamıştır. Bu akıllı teknolojiler ilk olarak ofislere, binalara daha sonra direkt şehirlere uygulanarak akıllı şehir kavramı literatüre girmiştir. Akıllı teknoloji dendiğinde akla gelenler genellikle, sensör teknolojisi, yapay zekâ, akıllı mobil uygulamaları, Nesnelerin İnterneti (IoT), robotik teknolojiler, artırılmış ve sanal gerçeklik teknolojileridir (Rathore vd., 2016, s. 63; Talarivd., 2017, s. 1; Zhang ve He, 2020, s. 1). Bu tür teknolojiler, örneğin günlük gezi planlama ve yapma, zaman yönetimi, enerji tüketimi, aile ve sosyal yaşam, sağlıkla ilgili faaliyetler, eğlence ve boş zaman etkinlikleri, yerleşim yeri planlaması, çalışma biçimleri ve öğrenme gibi kentsel yaşamın çeşitli yönlerinde dönüştürücü doğrudan etkisi olan değişiklikler getirmektedirler (Docherty vd. 2018, s. 114).

Debnath ve diğerlerine göre (2014, s. 48) akıllı teknolojiler, yaşam kalitesinin gelişimi, sürdürülebilir çevre ve ekonominin gelişimi için kullanılan bireylerin müdahalesini sınırlı sayıda gerektiren veya hiçbir müdahale gerektirmeyen etkin ve destekleyici teknolojiler bütünü olarak bahsetmektedir. Akhras (2000, s. 25)'a göre ise akıllı malzemeler ve akıllı yapılar olarak bahsedilen bu açıklamada bir insan vücudu benzetmesi yapmaktadır. Akıllı yapı ve malzemelere bağlı olan akıllı sistemler temel bir kaynağa gömülü olarak veya sisteme bağlı sensörlere ait

sistemlerin öngörülen şekilde hareket edecek ve bu eyleme göre tepki vereceğini ve sonucunda biyolojik bir işlevin yaptığını ve uygulayacağını belirtmiştir. Aynı yazar akıllı teknolojileri üç temel bileşeni olduğunu belirtmiştir. Bunlar; sensör, kumanda ve kontrol üniteleri ve eyleme geçiren cihazlar olarak belirtmiştir ve bunlar hissetme, veriyi işleme ve harekete geçirici (sensör) olarak tanımlamıştır.

Günümüzdeki sensör teknolojisine, RFID, robotlaşma, çevrimiçi aktiviteler, uzaktan kontrol edilebilir ve erişilebilir teknolojiler artık çevremizde birçok alanda kullanılmaktadır. Yukarıdaki bilgiler doğrultusunda akıllı teknolojiler, tarihteki endüstriyel devrimlerden günümüze ulaşmış, bireylerin günlük yaşamında kolaylık sağlayarak kişilerin yaşam kalitesini arttırmaya, bilgi alışverişini hızlandırmaya, işletmelerin rekabetini arttırmaya ve toplumların yaşadıkları şehre erişilebilirliğini kolaylaştıran sürdürülebilir teknolojik gelişmeler olarak düşünülmektedir. Özellikle Covid-19 pandemisiyle beraber başta turizm sektörü olmak üzere birçok sektör akıllı teknolojileri hızlı bir şekilde uyarlamaya başlamışlardır.

2.1.3. Akıllı Şehir Kavramı, Tarihçesi ve Önemi

Çalışma da sıkça belirtildiği gibi geçmişten günümüze teknolojinin gelişimi, insan nüfusunun devamlı bir şekilde artışı ve yaşam standartlarının kalitesinin artmasıyla doğru orantıda ilerlediğinden bahsedilmiştir. Birinci sanayi devrimiyle beraber insanlar, günlük yaşam standardının gelişmiş olduğu, kolay ve istihdam sağlayabilecekleri kentlere göç etmeye başlamışlardır. Bu kontrolsüz eylemin yaratabileceği sorunlar fazla dikkate alınmamıştır. Bunun sonucunda şehirlerde dikey bir nüfus artışıyla beraber çapraz kentleşme, genel çevre kirliliğinde artış ve kontrolsüz göç gibi birçok sorun ortaya çıkmaya başlamıştır. Birleşmiş Milletler'in 2019'da yayınladığı verilere göre dünya nüfusunun 2030'da 8,5 milyar, 2050'de ise 9,7 milyara ulaşacağı öngörülmektedir. Bu doğrultuda, şehirleşme anlamında yeni adımlar atılması için yerel yönetimden devletlere kadar aşırı şehirleşmenin çözüm yolları aranmıştır (United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2019). Bu arayışın sonucu olarak modern teknolojinin yardımıyla diğer bir deyişle akıllı teknolojileri kullanarak şehirleri yaşanabilir bir hale getirmek amacıyla akıllı şehir fikri ortaya atılmıştır.

Teknolojik çağ ile insanların günlük yaşamındaki hızlı tempo ve yaşam kalitesini artırma çabaları teknolojinin insan yaşamının günlük bir parçası olmasına itmektedir. Bu doğrultuda “akıllı teknolojiler” kavramı ortaya atılmış ve bu kavram zaman içerisinde birçok segmente ayrılmıştır. Jasrotia ve Gangotia (2018, s. 48)’ya göre bilginin üretilmesinden iletişimine kadarki birçok adımda Akıllılık kavramı gerekli bir etkidir. Akıllılık, bütünleştirici performansı ve rekabet gücünü optimize ederek herkes için çözüm ve değer üretmek şartıyla farklı paydaşlarla iş birliği halindeyken ürünlerin, eylemlerin, süreçlerin ve hizmetlerin gerçek zamanlı olarak işlenmesini ve şekillendirmesini kolaylaştırmaktadır. Jasrotia ve Gangotia (2018, s. 48) akıllı terimini, bir işlemi hızlı yapmakla beraber aynı işlemde hızlı sonuç vermek olarak ilişkilendirmişlerdir. Bir diğer tanımlarına göre ise, “akıllı” terimi, en son teknolojik gelişmeleri temsil eden kavramsal çerçeve olarak nitelendirmişlerdir. Harrison ve diğerlerine göre (2010, 2) ise akıllılık kavramı, daha doğru ve yerinde işletimsel kararlar almak için karmaşık analitik modelleme, optimizasyon ve görselleştirmenin işletimsel süreçlerine dâhil edilmesini ifade etmektedirler. Vasavada ve Padhiyar (2016, s. 55)’a göre ise akıllılık kavramı daha geniş teknolojik alt yapılarla birlikte dile getirilmesi gereken bir bütün olarak görülmektedir. Akıllı kelimesi, gelişmiş teknoloji, hayati öneme sahip verilerin işlenmesi, bilgi alışverişine olan bağımlılığın artması ve sosyal ve ekonomik gelişmeler gibi yarattığı etkiler doğrultusundaki yükselişe geçen teknolojik gelişmelerdir. Akıllılık kavramının içinde gelişen teknolojilerin en bilinenleri sırasıyla: Nesnelerin İnterneti (IoT), Yakın Alan İletişimi (NFC), Radyo Frekansı Tanımlaması (RFID) sistemleri örnek olarak gösterilmektedir.

Bu teknolojik gelişmeler çerçevesinde ortaya atılan akıllı şehir kavramı, şehir içindeki yaşamı daha akıcı, kargaşadan uzak, halk ve paydaşların şehir ile etkileşim halinde olmayı hedeflemektedir. Akıllı şehir konusu son yıllarda literatürde sıkça işlenen konular arasındadır. Özellikle küresel pandemi sonrası teknolojiye olan bağımlılığın artmasıyla birlikte bu konuda yapılan çalışmaların sayısı gün geçtikçe artmaya devam etmektedir.

Akıllı şehir kavramı literatürde sıkça bahsedilse de birçok yazar Akıllı şehirleri farklı yorumlayabilmektedir. Akıllı şehirler, şehirlerin kolektif zekâsından faydalanmak amacıyla fiziksel altyapıyı, Bilgi Teknolojisinin (BT) altyapısını, sosyal altyapıyı ve iş altyapısını birebirine bağlayan teknolojik model olarak

belirtmektedirler (Harrison vd., 2010, s. 3; Jasrotia ve Gangotia, 2018, s. 48). Akıllı şehirler, güvenli ve faydalı bir şekilde kullanılması gereken bilişim teknolojileri, şehrin altyapısının ve sahip olduğu kaynaklara entegre edilmesini sağlayan bir şehir vizyonu olarak tanımlanmaktadır (Uçar vd., 2017, s.1786; Kumar vd., 2018, s. 2). Bir başka tanıma göre ise Akıllı şehirler, sürdürülebilir kalkınmayı sağlayan ve bu kalkınma esnasında yerel halkın yaşam kalitesini artırma amacıyla Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT)'i kullanan şehirlerdir. BİT'in şehir belediyelerinin hizmetleri doğrultusunda uygulanmasıyla, şehirler kaynak ve altyapı yönetiminde daha akıllı hale gelmekle birlikte teknolojinin şehre uygulanması doğrultusunda yeni şehir türleri, yeni iş fırsatları ile birlikte yeni girişimciler ve şirketler de bu fırsatlardan yararlanabilmektedir (Hollands, 2008, s. 307; Bakıcı vd., 2013, s. 137).

Akıllı şehirlerin gelişmesindeki ve günümüze kadar ulaşmasını sağlayan BİT teknolojisi, akıllı şehirlerin temel altyapısını oluşturmaktadır. 1990'lı yılların başında şehirlerin durdurulamaz nüfus artışı ve şehir kontrolünün giderek zorlaşmasıyla birlikte yerel ve ulusal yetkililer faydalı ve sürdürülebilir bir çözüm arayışına girmişlerdir. Bu çözüm arayışının sonucu olarak ise Bilgi İletişim Teknolojisi (BİT)'ni kullanmaya başlamışlardır (Jasrotia ve Gangotia, 2018, s. 48; Barrera, 2020, s. 2). BİT, internet, kablosuz internet ağı, bilgisayar, cep telefonları ve diğer birçok iletişim araçlarını içermektedir. BİT'lerin yıllar içindeki gelişimi ve kitlelerce kullanılmaya başlamasıyla birlikte, şehir sakinleri ve IBM ve Cisco gibi büyük BİT şirketlerinin daha iyi ulaşım sistemleri geliştirmek, sağlık alanında BİT teknolojisini daha etkili kullanabilmek, sürdürülebilir bir yaşam alanı oluşturabilmek, ekonomik büyümeyi sağlamak, şehirlerdeki her bir bireyin sosyal refahını arttırmak hükümetlerin yönetimini kolaylaştırmak amacıyla hükümetlerle ortak işbirlikleri yaparak akıllı şehir konseptinin altyapısını oluşturmuşlardır (Barrera, 2020, s. 15; Cugurullo, 2018, s. 8). Aynı zamanda IBM, BİT teknolojilerini ve internet alanındaki bilgi ve deneyimlerini artırmıştır ve bu gelişmeler doğrultusunda 2008 yılında "Akıllı Şehirler" adı altında milyon dolarlık pazarlama girişimini başlatarak kendi alanının öncüsü konumuna gelmiştir (Barrera, 2020, s. 15). Literatürdeki yazarların bahsettiği üzere akıllı şehirler fikrinin gelişmesine sebep olan BT ve BİT bu alanda önce teknolojik gelişmeler olmuşlardır. Bu teknolojiler ilk önce özel sektörde kullanılmaya başlandığı yukarıdaki yazarlar tarafından da doğrulanmakla beraber bu

daha sonra özel sektör ile kamu, yerel ve ulusal yönetimle olan iş birliklerine kadar dayanmıştır.

Akıllı şehir tanımı ve kavramı tam olarak şekillenmeden önce literatürde farklı tanım ve başlık altında da incelenmiştir. Barrera (2020, s. 17), akıllı şehirlerden doğrudan bahsetmeseler de kavram olarak benzer cümleler sarf etmiştir. Bu doğrultuda akıllı şehirler kelimesi yerine kablolu şehirler “Wired Cities” kavramı kitabının başlığı olarak belirleyip detaylıca açıklamıştır. Graham ve Marvin (1999, s. 90),siber şehirlerden bahsetmektedirler. Teknolojinin ve dijitalleşmenin gelişmesi, IT ve BİT sistemlerinin yavaş yavaş şehre entegre olmasıyla beraber şehirlerin gelecekçi birer yerler olmaya başladığından bahsederek siber şehirler “Cyber Cities” kavramını ortaya atmıştır. Ishida (2000, s. 7),dijital şehirlerden “Digital Cities” bahsetmektedir. Çalışmasında, internet servislerinin getirdiği faydalardan ve yerel veya bölgesel iş rekabetlerin internet ve dijitalleşme sayesinde küreselleştiğinden bahsederek bu dijitalleşmenin şehir yaşamını da etkilediğinden bahsetmektedir. Hollands (2008, 303) ve Kitchin (2014, s. 2)’e göre günümüzde artık literatüre temel kavramıyla geçmiş olan akıllı şehir “Smart City” kelimesini kazandırmışlardır. Akıllı şehir konseptinin tarihsel isim süreci yalın haliyle Şekil 1’de sunulmuştur.

Kablolu Şehirler	1987
Siber Şehirler	1999
Dijital Şehirler	2000
Zeki Şehirler	2002
Bilgili Şehirler	2004
Akıllı Şehirler	2008
Hisseden Şehirler	2009
Bilgi Şehri	2012

Şekil 1. Akıllı Şehir Kavramının Tarihsel Gelişimi

Kaynak: Barrera, J., (2020). A historical view of smart cities: Definitions, features and tipping points, *SSRN Electronic Journal*, 1-31.

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte akıllı şehir kavramı da zaman içerisinde bir takım değişikliğe uğrayarak şu anki literatürdeki haline gelmiştir. İsim olarak farklılık göstermelerine rağmen içerik ve kullanılan teknolojiler aynıdır.

Akıllı şehirlerin birçok farklı amacı bulunmaktadır. Bu amaçlar çoğunluğu günlük hayatın kalitesini arttırmaya yönelik olmasıyla birlikte başka hedefleri de içinde barındırmaktadır. Akıllı bir şehir, çeşitli kentsel sorunları (kamu hizmetinin olmaması veya eksikliği, trafik, aşırı gelişme, arazi üzerindeki baskı, çevresel veya sanitasyon eksiklikleri ve diğer eşitsizlik biçimleri) kentsel altyapıya bağlı BİT tabanlı teknoloji aracılığıyla çözmeyi amaçlar. Nihai hedef, bilgiyi verimli bir şekilde yeniden yönlendirerek şehrin yapısal (çevresel ve sosyal) dengesizliklere çözüm yolu üretmek yeni bir işlevsel yapı sağlamaktır. Akıllı şehirler, insanların yaşam kalitesini artırarak (Harrison vd., 2010, s. 2), çevrenin yaşanabilir olmasını sağlama ve ekonomik beklentilerinin daha güçlü olduğu daha iyi, daha sürdürülebilir bir şehir yaratmak olarak tasavvur edilmektedir (Lee vd., 2014, s. 82). Bu uygulamaların ortak amacı doğrultusunda, iş birliğine dayalı diyalog ve teknolojiye yenilikleri kolaylaştırarak ekonomik büyüme ve sosyal kalkınmayı teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Ekosistemin parçası olan bireyler, paydaşlar ve sosyoekonomik ve politik aktörlerin sürdürülebilir bir ekonomik değer yaratmada ve toplumsal sorunlara daha hızlı ve aktif çözüm üretmesinin yanında, büyük verinin “big data” etkin kullanılmasıyla beraber halk sağlığı, şehir ile halkın bütünleşmesi ve erişilebilirliği gibi birçok hedefi bulunan bu yenilikçi proje oynadığı roller akıllı şehrin temel neden ve özellikleri olarak görülmektedir (Sarma ve Sunny, 2017, s. 843; Obringer ve Nateghi, 2021, s. 2). Stratigea, Papadopoulou ve Panagiotopoulou (2015, s. 50-51)’ya göre akıllı şehrin gelişmesindeki temel unsurlar şunlardır:

Sürdürülebilirlik: Çevresel, sosyal ve ekonomik amaçlar arasında bir denge sağlanacak şekilde kentsel işlevlerin yönetimini düzenlemek.

Yenilikçi: Hem şehir sakinlerini hem de şehrin bulunduğu bölgeyi güçlendirmeye ve geliştirmeye çalışmak.

Katılımcı Yönetişim: Elde bulunan kaynak ve altyapı yönetiminin düzenli bir şekilde kullanılmasını sağlamak amacıyla yönetim organlarının bu süreçte dâhil edilerek kuralların belirlenmesi ve uygulanması.

Yatırımlar: Her bir şehrin ihtiyaç duyduğu BİT altyapısının şehirlere uygulanmasını belirtmektedirler.

Yukarıda da bahsedildiği üzere akıllı şehirlerin çıkış noktası şehirlerdeki insan yaşamını kolaylaştırma, altyapıyı geliştirme, bölgedeki kaynakların sürdürülebilirliğini sağlamak, sosyoekonomik yapıyı düzenleme ve yerel halkın şehre olan erişilebilirliğini sağlamak üzerine birçok neden çalışmalarda belirtilmiştir. Bu hedeflere ulaşmanın en etkili yolu olarak kullanılmaya başlayan araç ise gelişen teknoloji olarak görülmektedir. Teknolojinin gelişmesi ve kitlesel hale gelmesiyle birlikte teknoloji bir kar unsuru olmaktan çıkıp zaman içerisinde fayda ve sorun çözmede kullanılmaya başlanmıştır. Bu doğrultuda ilk bilgi teknolojisiyle başlayan ve şehirlerin büyük verilerini depolamasıyla devam eden bu süreç şu anda Nesnelerin İnterneti (IoT) ve Akıllı Şehir2.0 kavramlara çevrilmiştir. Trencher (2019, s. 117)'e göre akıllı şehir uygulanması ve adlandırılması da teknolojiyle beraber geliştiğinden bahsetmektedir. Yazara göre Akıllı Şehir2.0 ile Akıllı Şehir 1.0 arasındaki en temel fark, Akıllı Şehir2.0'da merkezi olmayan, insan merkezli, yerel halk ve paydaşlarla işbirliğini ve toplum katılımını teşvik eden, insan merkezli yöntemlerle şehirlere entegre olmaya başladığından bahsetmektedir. Ek olarak, Obringer ve Nateghi (2021, s. 3)'ye göre ise akıllı şehirler konusunu ele alan literatür çalışmalarının çoğu sürdürülebilir, sosyoekonomik sermayeyle tanımlandığından bahsederek bunlara ek olarak, iklim değişikliğinin hızını azalttığını ve şehir için adaptasyonu kolaylaştırdığından bahsetmektedir. Washburn ve diğerlerine (2010, s. 3) göre ise akıllı şehirlerin çıkış nedeni;

- Kaynakları yetersizliği,
- Yetersiz ve bozulmuş altyapılar,
- Enerji kaynaklarının yetersizliği ve fiyatlardaki dengesizlik,
- Küresel çevre ve iklim krizi ve insan sağlığına olan endişenin artması,
- Daha iyi bir ekonomi ve sosyal avantajların sağlanması için artan talepler olarak bahsetmektedirler.

Sonuç olarak bu nedenler doğrultusunda akıllı şehir kavramına olan ilgi artmıştır. Çalışmalardan da anlaşıldığı üzere akıllı şehirler insan yaşamının kalitesini arttırmasıyla beraber çevreyi koruyan da bir unsur olarak da görülmektedir.

Tablo 4. Akıllı Şehir Tanımları

Kaynak	Tanım
Ishida, 2000, s. 19.	Dijital şehirler, yerel sosyal altyapısının bilgi ağını şehir sakinlerine ve ziyaretçilere sağlayan, dijitalleşen bir yerel bölge sakinlerinin kişisel iletişim ağlarını etkileyen, şehirdeki yerel demokrasiyi ve katılımı arttıran ve elektronik ticaret ve yerel ekonomik faaliyetlerin desteği olarak çevrimiçi kamu hizmetleri sağlayan uygulamalar bütünü olarak açıklanmaktadır.
Giffenger, Fertner, Kramar, Kalasek, Milanović ve Meijers, 2007, s. 10.	Şehirlerdeki ekonomik ve iş ağları olarak akıllı şehirler BİT teknolojisinin üretim sürecinden itibaren kullanılmaya başlamasıyla birlikte Akıllı şehirler şehri birçok yönden etkilemeye başlamıştır. Bu etki alanları, şehrin yerel halkının eğitim imkânlarını arttıran, şehir yönetimi ile yerel halk arasındaki köprü ilişkisi kuran, e-yönetişim ve e-demokrasi uygulamaları sayesinde akıllı yönetim çerçevesi içerisinde sağlıklı bir yönetim anlayışıyla yerel halk için yeni iletişim kanallarının kullanılmasını sağlayan, gelişen teknolojinin şehre daha kolay ve verimli şekilde kullanımını yöneten, şehir içi ulaşım ağı ve teknolojilerini faydalı bir biçimde kullanan, trafik sıkışıklığını önleyip yerel halkın hareketliliğini kısıtlanmasını engelleyen, yerel halkın güvenliğini ve şehrin çevresel sürdürülebilirliğini sağlamayı amaçlayan teknolojik şehir uygulamalarıdır.
Washburn, Sindhu, Balaouras, Dines, Hayes ve Nelson, 2010, s. 2.	Şehir yönetimi, eğitim, sağlık, kamu güvenliği, gayrimenkul, ulaşım ve kamu hizmetlerini sağlayan bir şehrin kritik altyapı bileşenlerini ve hizmetlerini daha akıllı, birbirine bağlı ve en verimli hale getirmek için Akıllı Bilgi İşlem Teknolojileri'nin kullanılmasını içeren şehir planlarıdır.
Harrison, Eckman, Hamilton, Hartswick, Kalagnanam, Paraszcak ve Williams, 2010, s. 2.	Şehrin, kolektif zekâsından yararlanmak amacıyla fiziksel, sosyal, iş ve BT altyapısını birbirine bağlayan şehirlerdir.
Caragliu, Del Bo ve Nijkamp, 2011, s. 70.	İnsan ve sosyal sermayeden, geleneksel ulaşımına birçok alanda gelişmeyi sağlayan, BİT iletişim altyapısından yapılan altyapı yatırımlardan, katılımcı bir toplum anlayışına kadar doğal kaynakların akıllıca yönetimiyle sürdürülebilir ekonomik büyümeyi hedefleyen ve bu doğrultuda şehir sakinlerinin yaşam kalitesini arttıran şehirler olarak tanımlanmaktadır.

Tablo 4- devamı

Kaynak	Tanım
Bakıcı, Almirall ve Wareham, 2013, s. 137.	Akıllı şehirler, sürdürülebilir kalkınma sağlarken, yerel halkın yaşam kalitesini arttırmak amacıyla BİT teknolojisini kullanan ve kullanılan BİT teknolojisini yerel yönetim hizmetlerine entegre ederek uygulayan, şehir kaynak yönetimini sürdürülebilir bir şekilde kullanan, yeni iş ve girişimcilik fırsatları sunan şehirlerdir.
(http-1).	Akıllı şehir, yerel halkının ve iş dünyasının yararına dijital çözümlerin kullanılmasıyla geleneksel ağların ve hizmetlerin daha verimli hale getirildiği bir yerdir.
T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2020-2023 Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı, 2019,s. 20.	"Paydaşlar arası iş birliği ile ortaya çıkan, gelişen teknolojiler ve yenilikçi yaklaşımlardan yararlanan, veriye ve uzmanlığa dayalı gerekçelendirme sağlayan, gelecekteki sorunları ve ihtiyaçları öngörerek hayatımıza değer katan çözümler üreten daha yaşanabilir ve sürdürülebilir şehirlerdir"
Shamsuzzoha, Niemi, Piya ve Rutledge, 2021, s. 2.	Akıllı şehirler, mevcut alt yapının üzerine inşa edilen dijital BİT teknolojilerin yardımıyla daha verimli kullanılmasıyla birlikte şehrin güvenli, yaşanabilir, şehir yönetiminin erişilebilir kılmaktadır. Ek olarak şehir kaynaklarının verimli ve az kullanımı, daha az atık ve çevresel kirliliği önleyerek sürdürülebilirliği sağlayan şehir altyapılarıdır.

2.1.3.1. Akıllı Şehirlerin Özellikleri

Akıllı şehirler tanımının ve yapılan çalışmaların gelişmesiyle beraber akıllı şehirlerin nasıl akıllı oldukları ve akıllı şehirlerin özelliklerinin neler olduğu şeklinde sorular yöneltilmeye başlanmıştır. Bu doğrultuda birçok çalışmada farklı görüşler bildirilmiştir. Caragliu, Del Bo ve Nijkamp (2011, s. 68), akıllı şehirlerin kavramını tam olarak literatürde kesinlik kazanmadığını söylemektedirler. Bundan dolayı çalışmalarında öncülük etmesi amacıyla akıllı şehirlerin özelliklerinden bahsetmişlerdir. Bunlar:

- Akıllı şehirlerin, ekonomik ve politik verimliliğini artırmak ve sosyal, kültürel ve kentsel gelişmeyi sağlamak için ağ bağlantılı altyapılarının kullanılması,
- İş odaklı kentsel gelişime olan temel vurgusu,

- Şehirde yaşayan yerel halkın çeşitli kamu hizmetlerine aktif olarak dâhil edilmesini sağlaması,
 - Uzun vadeli kentsel büyümede yüksek teknoloji ve yaratıcı endüstrilerin hayati rolüne olan önemin artması,
 - Kentsel gelişmede sosyal ve ilişkisel sermayenin rolüne olan yüksek ilgi,
 - Sosyal ve çevresel sürdürülebilirliğin gelişmesinde temel rol oynaması
- akıllı şehrin özellikleri olarak belirtmektedirler. Akıllı şehirler, kaynakların kıt olduğu ve şehirlerin gelişmelerini ve zenginliklerini giderek turizm ve doğal kaynaklara dayandırdığı bir dünyada, bunların sömürülmesi doğal mirasın güvenli ve yenilenebilir kullanımını garanti etmesi gerektiğinden bahsetmektedirler.

Akıllı şehirler, birçok şehir içi teknolojik uygulama ile şehrin, insana, insanın da şehre erişilebilmesini sağlamaktadır. Bu doğrultuda Barrera (2020, s. 9), akıllı şehirlerin teknolojik özelliklerini araştırmış ve bu özellikleri sıralamıştır:

Geniş BİT Kullanımı: Telefonlar, uydu TV'ler, bilgisayar ağları, elektronik ticaret ve internet hizmetleri dâhil olmak üzere BİT'ler, şehrin altyapısını ve hizmetlerini birbirine bağladıkları için akıllı şehrin temel özellikleridir (Hollands, 2008, s. 305; Bakıcı vd., 2013, s. 139; Cugurullo, 2018, s. 10; Jasrotia ve Gangotia, 2018, s. 50).

Güçlü İş Ahlakı: Akıllı şehirler yatırımcı dostu ve iş odaklı uygulamalardır. Bu şehirlerde, yerel yönetim, sanayi ve yerel halk arasında bir iş birliği mevcuttur (Hollands, 2008, s. 309).

Yeni Fikirlere Açıklık: Akıllı şehirler, bölge halkının şehirle etkileşimde olduğu ve birbirlerini güçlendirdiği ve böylece yaratıcılığı arttırdığı açık bir yenilikçi platformu olarak hizmet etmektedir (Lee vd., 2014, s. 90; Yun ve Lee, 2019, s. 5). Lee, Hancock ve Hu (2014, s. 90), San Francisco ve Seoul şehirleri arasında yaptıkları çalışmaya göre, her iki şehrin temsilcileri, yeni fikirleri arttırmak ve sivil katılımı teşvik etmek için etkileşimli katılımcı kamu hizmetlerinin geliştirmenin önemini kabul ettiklerini belirtmektedirler.

Eş Zamanlı Gözlemleme: Şehir yönetiminin, şehri eş zamanlı olarak yönetmekle birlikte düzenlemek için veri ve teknolojileri (örneğin, bir ulaşım ağı

etrafındaki araçları izlemek için kameraların kullanımı) kullanmasıdır (Kitchin, 2014, s. 10).

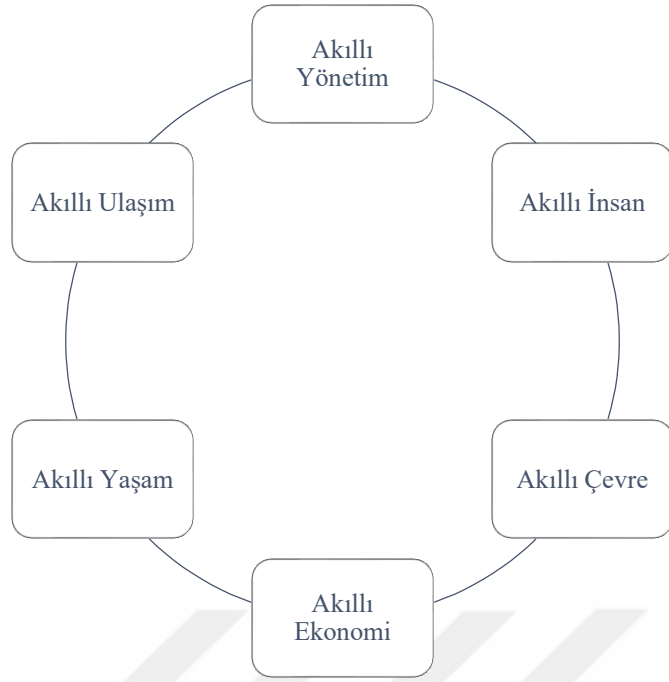
Vatandaşların Güçlendirilmesi: Akıllı şehirlerin sosyal öğrenme, eğitim ve sosyal sermayeyi hedefleyen programları desteklemektedir (Hollands, 2008, s. 315).

Sürdürülebilirlik: Hollands (2008, s. 313)'a göre akıllı şehirler, genellikle sosyal ve çevresel sürdürülebilirliği teşvik etmektedirler. Bu teşvikler çerçevesinde şehir içi karbon salınımını azaltarak çevresel kirliliği ve küresel iklim krizini azalttığını savunmaktadır.

2.1.3.2. Akıllı Şehir Bileşenleri

Birçok kez bahsedildiği üzere akıllı şehirler kavramı yalnızca teknolojik unsurların şehre uygulanmasıyla değil aynı zamanda yerel halkın şehirle olan etkileşime dayandığından bahsedilmiştir. Bununla birlikte, akıllı şehirleri ve BİT teknolojisinin paralel bir yapıya sahip olduklarını ve bu doğrultuda şehrin BİT yardımıyla nasıl daha erişilebilir olduğu çalışmalar doğrultusunda da desteklenmektedir. Akıllı şehir, uyguladığı bu yenilikçi anlayışı yaşam kalitesini arttırmaya yönelik uygulamalar bütünüdür. Bu doğrultuda akıllı şehirlerin, yaşam kalitesini daha etkili ve sistematik arttırmak için bazı bileşenleri bulunmaktadır.

Akıllı şehirler, yalnızca gelecekteki bir kentsel yaşam için yenilikçi bir çalışma biçimi olarak değil, aynı zamanda yoksulluk ve eşitsizlik, işsizlik ve enerji yönetimi ile mücadele için önemli bir strateji olarak ortaya çıkmaktadır. Özünde, Akıllı Şehirler fikri, daha büyük ve akıllı sürdürülebilirlik, akıllı ekonomik kalkınma ve daha iyi bir yaşam kalitesi oluşturmak için insan sermayesi, sosyal sermaye ve BİT altyapısının oluşturulması ve birbirine bağlanmasına dayanmaktadır (Manville vd., 2014, s. 17-18). Bu açıklamalar doğrultusunda Avrupa Birliği Komisyonu dâhil olmak üzere akıllı şehirler üzerine yapılan çalışmalarda da akıllı şehirlerin 6 farklı farklı bileşen içerdiğini belirtilmektedir (Washburn vd., 2010, s. 5; Caragliu vd., 2011, s. 69; Vanolo, 2014, s. 887; Cabi, 2019, s. 9; Kulualp ve Sari, 2020, s. 375; Ma, 2021, s. 8000; Obringer ve Nateghi, 2021, s. 2; Shamsuzzoha vd., 2021, s. 3; Zhaovd., 2021, s. 2).



Şekil 2. Akıllı Şehir Bileşenleri

2.1.3.2.1. Akıllı Yönetim

Şehirde yaşıyan halka gerekli teşvik ve hizmetleri sunan etkili bir şehir yönetimi anlayışını ilke edinen akıllı yönetim/akıllı devlet, şehrin günlük durumu hakkında bilgilendirmeleri, vatandaşlarına en etkin şekilde ulaşılabilmesini sağlamaktadır. Bu işlevin temel bileşeni, şehir içi operasyonları yönetmek için iletişim ve etkin şekilde kullandığı BT, IoT ve BİT teknolojilerini kullanmaktadır (Washburn vd., 2010, s. 5; Chatfield ve Reddick, 2019, s. 347).

Akıllı yönetimin en etkin özelliği, yerel yetkililerin faaliyet gösterdiği ortamlardaki değişiklikleri algılayarak, yerel halkının ve hizmet ettikleri toplulukların ihtiyaçlarını tespit etmekle birlikte bu olası hizmet ve ihtiyaç taleplerine çevik ve kontrollü bir şekilde, Web 2.0 ve IoT gibi teknolojik uygulamaları kullanarak, yanıt vermesidir (Chatfield ve Reddick, 2019, s. 347). Benzer bir tanıımı Vanolo (2014, s. 887), akıllı yönetim olarak karar alma süreçlerine katılımı, yönetim sistemlerinde şeffaflığı, kamu hizmetlerinin mevcudiyetini ve erişilebilirliği ve siyasi stratejilerin kalitesini geliştirmeye ve uygulamaya koymayı sağladığını açıklamaktadır.

Akıllı şehirler, şehir içindeki iş ağlarını birbirine bağlayarak, bilgi transferlerine izin veren ve sosyo-ekonomik ve çevresel performanslarını en üst

düzeye çıkarmak için karar verme sürecini kolaylaştıran uygun bir yönetim sistemine ihtiyaç duymaktadır. Bu karmaşıklığı önlemek amacıyla şehrin yerel paydaşlarıyla, örgütleriyle ve katılımcı bir toplumla iş birliği halinde politikaları ve yasal süreçleri düzenlemek, teknolojik yeniliklerde esnek olma ve şehir içi büyük verinin etkin yönetimiyle akıllı yönetim/yönetim uygulaması gelişmiştir (Ruhlandt, 2018, s. 2).

2.1.3.2.2. Akıllı İnsan

Akıllı şehirleri içindeki kültürel ve eğitim hizmetlerinin mevcudiyeti, turistik yapıların çekicilikleri, sosyal uyum anlayışı, sağlıklı bir çevre, bireysel güvenlik ve barınma gibi insanların ve çevrenin günlük yaşamına doğrudan etkisi bulunarak şehirdeki bireylerin yaşam kalitesini içermektedir (Vanolo, 2014, s. 887). Giffengervd. (2007, s. 12), akıllı insan olgusu yeterlilik düzeyine, yaşam boyu öğrenmeye yatkınlık, sosyal ve etnik genişlik, esneklik, yaratıcılık, kozmopolitan ve açık fikirliliğe olan yatkınlık ve kamusal hizmete ve hayatına katılımın akıllı insan faktörleri olduğunu belirtmektedir.

2.1.3.2.3. Akıllı Ekonomi

Akıllı ekonomi rekabet gücünü arttırmaya odaklayan bir çevre oluşturmak amacı gütmektedir. Bu doğrultuda girişimci ve yeniliğe yatkın, ekonomik simge ve ticari markalar, üretkenlik, iş gücü pazarındaki esneklik, uluslararası seviyede yer edinmek ve bütünleşmesi, dönüşüme olan yetkinliği akıllı şehirlerin odak noktasıdır (Giffenger vd., 2007, s. 12). Akıllı ekonomi, inovasyon kümelerinin oluşturulmasını ve şirketlerin, fakültelerin ve vatandaşların etkileşimde bulunabileceği ve iş birliği yapabileceği üçlü bir sarmal konsepti içermektedir (Bakıcı vd., 2013, s. 139).

Şehrin ekonomik girdisinin ve çıktısının ve faaliyetlerinin mikro ve makro ekonomik boyutlarının akıllı endüstriler çerçevesinde incelenmesidir. Birçok alanda artmaya devam eden tüketim faktörleri karşısında mevcutta bulunan kaynakları verimli kullanmasını, tüketimin arttırılmasını ve yaşam kalitesinin yükseltilmesine yönelik önlemlerin alınmasını amaçlamaktadır. Rekabetçilik, marka değeri ve paydaş ekonomisini öne çıkaran bir kavramdır (Baypınar vd., 2020, s. 21) .

2.1.3.2.4. Akıllı Hareketlilik/Ulaşım

Şehirlerdeki iş gücü açığını artmasıyla beraber artan göç dalgası sonucu oluşan şehir içindeki hareket sıkışıklığı günümüzde birçok büyük şehirlerde görülmektedir. Şehir içinde artan özel araç sayısı, trafik kazaları, trafik ağlarındaki sıkışık yollar, insanlar için daha az alan ve ekonomik durgunluk sağlamakla birlikte, yerel belediyeleri kentsel hareketlilik için sürdürülebilir ve çevresel olarak kabul gören çözümler bulmada zor durumda bırakmaktadır (Brčić vd., 2018, s. 1603). Akıllı şehir bileşenlerinden olan akıllı ulaşım/hareketlilik bu soruna doğrudan çözüm yolu aramaya yönelmektedir. Ma (2021, s. 8000) ve Washburn ve diğerleri (2010, s. 7), akıllı ulaşım kavramını, toplu taşıma kullanımını teşvik ederken trafik sıkışıklığını azaltmaya amaçlayan akıllı şehir bileşeni olarak açıklamaktadır. Bununla birlikte, daha hızlı ve daha uygun toplu taşıma alternatifleri, trafik sıkışıklığını önlemekle birlikte buna bağlı olan finansal ve çevresel etkileri azaltmayı da amaçladığından bahsetmektedir.

Vanolo (2014, s. 887), Benevolo vd., (2016, s. 13) ile Brčić vd., (2018, s. 1603), akıllı hareketliliği, şehir içi karbon salınımını azaltmak, trafik sıkışıklığını önlemek, yerel halkın bireysel güvenliğini sağlamak, ses kirliliğinin önüne geçmek, şehir içi ulaşım hareketliliğini hızlandırmak ve ulaşım giderlerini kontrollü bir şekilde azaltmayı amaçlayan akıllı şehir bileşeni, olarak açıklayarak akıllı hareketliliğin neden önemli olduğunu belirtmiştir. Buna ek olarak, akıllı hareketlilik, genellikle BİT kullanımı ile karakterize etmesinden dolayı, akıllı hareketliliğin en etkin teknolojik kullanımının BİT ile mümkün olduğundan çalışmasında yer vermektedir.

2.1.3.2.5. Akıllı Yaşam

Akıllı şehir tanımlarında birçok kez bahsedildiği üzere, şehir içindeki yerel halkın yaşam kalitesini iyileştirmeyi amaçlayan stratejik model olarak görülmektedir. Bu doğrultuda akıllı yaşam, kültürel ve eğitim hizmetlerinin mevcudiyetini, turistik bölgelerin çekiciliğini, sosyal uyumu, sağlıklı çevreyi, kişisel güvenlik ve barınma açısından hayal edilen ve ölçülen yaşam kalitesini içermektedir (Giffenger vd., 2007, s. 12; Vanolo, 2014, s. 887).

2.1.3.2.6. Akıllı Çevre

Şehirlerdeki artan nüfusla birlikte birçok çevresel kirlilikte beraberinde getirmiştir. Birleşmiş Milletler 2022 İklim Krizi Raporu (2022, s. 8)’na göre 2021-2040, 2041-2060 ve 2061-2100 yılları arasında iklim sıcaklıklarının 1.5° C artacağı ve büyük bir krizin geleceği belirtilmektedir. Bu doğrultuda birçok ülke sürdürülebilir bir yol haritası izleyerek çevreyi ve ellerindeki kaynakları en verimli şekilde kullanmayı hedeflemektedirler. Akıllı şehirler bileşeni olan akıllı çevre, doğal çevreyi korumayı, çevre kirliliğini en aza indirmeyi ve kaynakların sürdürülebilirliğini yönetmeyi amaçlamaktadır (Giffenger vd.,2007, s. 12; Vanolo, 2014, s. 887).

Tablo 5. Akıllı Şehir Bileşenleri ve Özellikleri

Akıllı Yönetim (Katılımcı)	Akıllı İnsan (Sosyal ve Beşerî Sermaye)
• Karar alma sürecinde katılım • Kamusal ve sosyal hizmetler • Şeffaf yönetim • Politik stratejiler	• Yeterlilik düzeyi • Yaşam boyu öğrenmeye yakınlık • Sosyal ve etnik çoğulluk • Esneklik • Yaratıcılık • Kozmopolitlik ve yeni fikirlere açık olma • Kamusal yaşama katılım
Akıllı Ekonomi (Rekabetçilik)	Akıllı Hareketlilik/Ulaşım (Ulaşım ve BİT)
• Girişimci • Yeniliğe yatkınlık • Ekonomik simge ve ticari markalar • Üretkenlik, • İş gücü pazarındaki esneklik • Uluslararası seviyede yer edinmek, • Dönüşüme olan yetkinliği	• Yerel ulaşılabilirlik • Uluslararası erişilebilirlik • BİT altyapısının mevcudiyeti • Sürdürülebilir, yenilikçi ve güvenli ulaşım araçları sistemi
Akıllı Yaşam (Yaşam Kalitesi)	Akıllı Çevre (Doğal Kaynaklar)
• Kültürel tesisler • Sağlık durumları • Bireysel güvenlik • Konut kalitesi • Eğitim tesisleri • Turistik çekicilik • Sosyal uyuma	• Doğal koşulların çekiciliği • Çevre kirliliği • Çevresel koruma • Sürdürülebilir kaynak yönetimi

Kaynak: Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Kalasek, R., Milanović, N.P ve Meijers, E., (2007). *Smart cities-ranking of European medium-sized cities*. Technical Report.Centre of Regional Science, Vienna UT.

2.1.1.3. Akıllı Şehir Uygulamaları

Akıllı şehirler dünyadaki birçok şehir tarafından benimsenmiş ve bu yeni nesil şehir anlayışını birçok şehir altyapısını uyarlamaya çalışarak uygulamaya geçirmiştir. Bu bölümde, akıllı şehir uygulamalarının dünyada, Avrupa’da ve Türkiye’deki bazı uygulamalarından bahsedilmiştir.

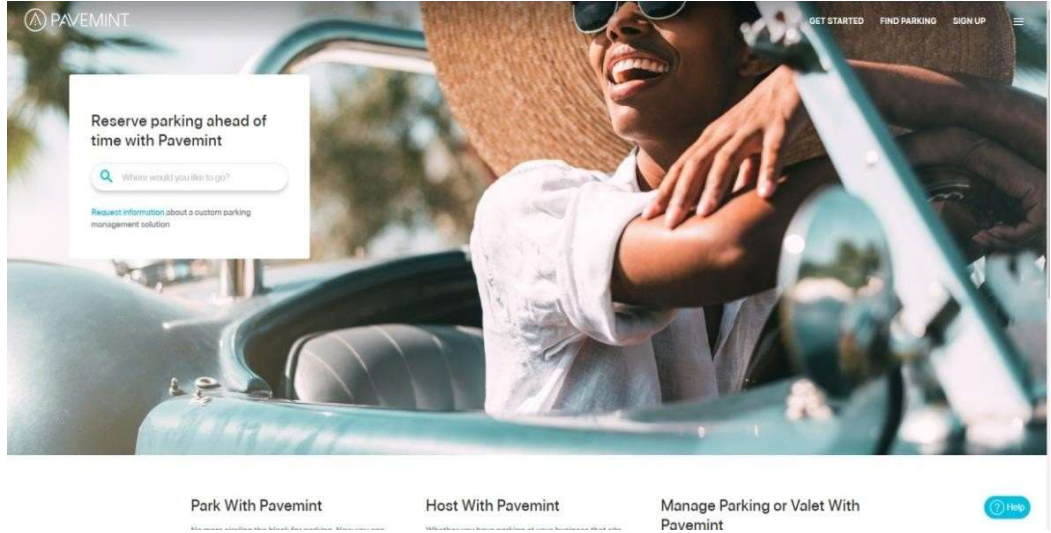
2.1.3.3.1. Dünya’da Akıllı Şehir Uygulamaları

Çalışmanın bu kısmında akıllı şehirlere örnek uygulamalar yer verilmektedir. Bu uygulamaların bir kısmı öncü niteliği taşıırken diğerleri de keskin örnek uygulamalar ile farkındalıklarını ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda dünyanın çeşitli birçok yerinden örnekler sunulmuştur.

2.1.3.3.1.1. San Francisco

Amerika Birleşik Devletleri’nin Kaliforniya eyaletinde bulunan San Francisco, akıllı şehir uygulaması olarak birçok atılımda bulunmuş olmasına karşın en çok dikkat çeken uygulaması akıllı sokak lambaları sayesinde elektrik giderlerinin önemli ölçüde azalmasıyla bilinmektedir. Sokak lambalarının güneş ışığına maruz kaldığı süre zarfına göre açılmakta ve kapanmaktadır ve bu otonom eylem sensörler tarafından devamlı incelenmektedir. Bu doğrultuda enerjiden tasarruf sağlanmaktadır.

San Francisco’dan başka bir örnek verecek olursak akıllı park sistemi ile şehir içi akıllı ulaşımı daha etkin ve hızlı bir hale getirmeyi amaçlamaktadır. Bu doğrultuda, sürücülerin bulunduğu konuma en yakın olan müsait park alanlarına belirlenen uygulama üzerinden erişmek mümkün olmaktadır (Reis, 2020, s. 34).



Resim 1. Akıllı Park Uygulaması, San Francisco

Kaynak: (http-2).

2.1.3.3.1.2. Hong Kong

Çin Halk Cumhuriyeti'nin özel idari bölgesi olan Hong Kong şehri de birçok akıllı şehir girişiminde bulunmaktadır. Çin Halk Cumhuriyeti'nin inovasyon ve teknoloji sekreteri 2017 yılında 50'den fazla akıllı şehir projesi açıklayarak bunları hayata geçireceğinden bahsetmiştir. Bunlardan öne çıkan bir tanesi ise akıllı sokak lamba direkleri "Smart lamppost" olarak bilinmektedir. 400 akıllı lamba direkleri belirlenen bölgelere, yaya yoğunluğunun fazla olduğu yerlere ve trafik akışının yoğun olduğu yerlere dikileceği belirtilmiştir. Bu uygulamada 5G teknolojisinden de doğrudan destek alacaklarını belirtmektedirler. Bu uygulamadaki temel amaç yaya ve trafik yoğunluğunu kontrollü bir şekilde azaltmak, hava durumundan anlık veriler almak ve hava kirliliğini ölçmek adına eş zamanlı veri toplama ve ücretsiz Wifi erişimi gibi birçok amaca hizmet etmektedir (http-3).

Hong Kong'dan başka bir akıllı şehir uygulaması olarak ise şehir içi mobil uygulaması akıllı gösterge paneli ekranı olarak gösterilebilir. Gerçek zamanlı görüntüyle beraber, haritaları, simgeleri ve farklı bölgelerdeki ve tünellerdeki ortalama trafik hızını göstermekle birlikte, sıcaklık, yağış veya park yeri müsaitliğini eş zamanlı bilgi tablosunda ve ekranda devlet dairelerinden toplanan veriler sayesinde yansıtılmaktadır (Kosowatz, 2020).

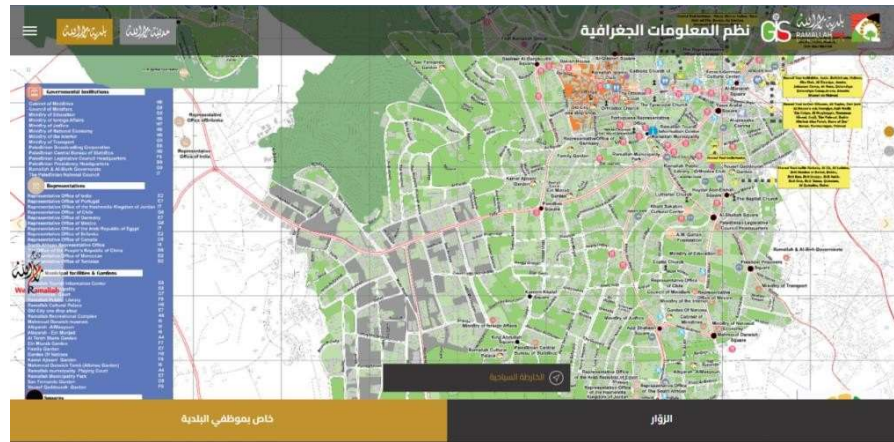


Resim 2. Akıllı Şehir Lambaları Sistemi, Hong Kong

Kaynak: (http-4).

2.1.3.3.1.3. Ramallah

Ramallah, Filistin'in batısında bulunan az nüfuslu bir şehridir. Ramallah belediyesi, Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) platformunu geliştirme yönünde adımlar atmıştır. Bu uygulama hayata geçmesiyle birlikte, şehrin ayrıntılarını tanımlayan mekânsal verileri toplamakta, yönetmekte, derlemekte, gözden geçirmekte ve analiz edip görselleştirmektedir. Belediyedeki her bir departmanın bu platformda bir uygulaması bulunmaktadır. Veriler gerçek zamanlı olarak güncellenmesiyle belediye hizmetlerine lojistik destek sağlamaktadır. Ayrıca uygulama, Turist Etkileşimli Harita ve Belediye Haritaları gibi web uygulamaları aracılığıyla vatandaşlarına da bu hizmeti sunmaktadır. Şikâyet ve öneriler de bu uygulama üzerinden iletilebilmektedir (European Investment Bank, 2017, s. 45).



Resim 3. Coğrafi Bilgi Sistemi Web Sitesi, Ramallah

Kaynak: (http-5).

2.1.3.3.1.4. Londra

İngiltere'nin başkenti Londra'da çevre kirliliğini azaltmak amacıyla yeni bir proje hayata geçirilmiştir. Love Clean London projesi, yerel halkın uygunsuz çöp atması ve sağlık açısından zararlı atık depolaması gibi birçok çevresel sorunları yerel yönetimlere bildirilmesini sağlayan bir mobil uygulama geliştirmişlerdir. Bu uygulamayla birlikte kullanıcılar, bir durumu rapor etmek istediklerinde ücretsiz arama, mesaj gönderme veya fotoğraf çekerek göndererek durumu yetkililere bildirmektedir (Reis, 2020).

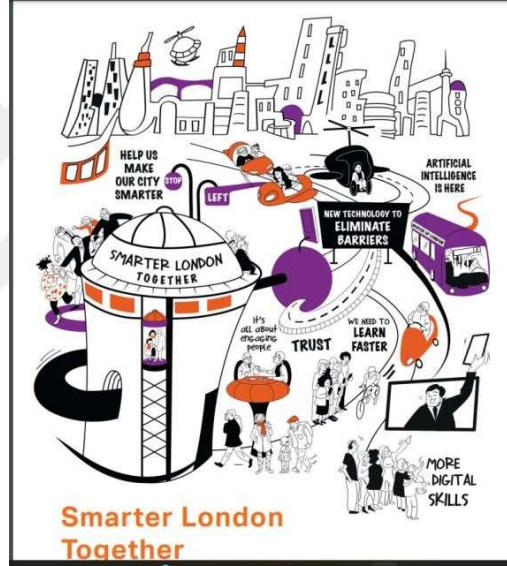
Londra, yalnızca Avrupa'da değil aynı zamanda dünyada da en geniş çaplı akıllı şehir uygulamaları ve projelerine imza atmayı başarmıştır. İlk atılımları 2012'de yapılmış olmasına rağmen asıl devam projesi olan Smarter London Together projesi ile birçok uygulamanın gerçekleştirilmesi hedeflenmiştir. Beş ana hedefe sahip olan bu projede öncelikli amaç yerel halkın teknolojiye uyumunu hızlandırmak ve yaşam kalitesini arttırmak olarak belirlemişlerdir. Bu doğrultuda daha fazla kullanıcıların ulaşabileceği hizmetler sunmayı, şehir verileri için yeni anlaşma ve iş birlikleri sağlamayı, üst düzey ağ bağlantı sistemi kurmayı ve caddeleri daha akıllı hale getirmeyi, dijital liderlik ve yetenekleri geliştirmeyi ve son olarak yer halk ve şehir genelinde iş birlikçi bir toplum anlayışı benimsemeyi hedeflemektedirler. Bu bağlamda Londra şehir yönetimi tarafından atılıma geçen bu projede tablet, telefon ve bilgisayar gibi bazı temel teknolojik ürünlere erişim sağlayamayan ve ileri yaştaki kesimlere teknolojiyi kullanma becerisi güden bazı programlar bulunmaktadır. Bu program yardımıyla kendilerine verilen geçici teknolojik aleti altı saatlik bir dijital eğitim kursuyla ileri yaştaki bireylere eğitim vermektedirler.

Sivil ve uçtan uca platformlar ile vatandaşlara ve yerel topluluklara, Londra'nın yönetilme biçiminde daha aktif bir rol üstlenebilmeleri için yeni fırsatlar sunulmaktadır. Açık hükümet ve şehir çapında iş birliği çalışmaları sayesinde, şeffaflığı artırmayı veya paylaşımcı ekonomiyi arttırmayı amaçlamaktadırlar. Bu doğrultuda Talk London ve Crowdfund London adı altında iki yeni platform geliştirerek toplum içi iş birliği ve paylaşımcı yerel ekonomiyi sürdürülebilir hale getirmişlerdir.

Yerel halk ile daha şeffaf bir iletişim kurmayı amaçlamak suretiyle yeni bir Smarter London Together projesi altında bir diğer uygulama ise London Office for

Data Analytics (LODA)'dır. LODA uygulamasıyla yerel halk, şehir içi veriye kolaylıkla erişim sağlayabilecek ve hükümet ile karşılıklı veri paylaşımında bulunabilecektir. Bir diğer uygulama ise işletmelerde, kamu sektörüne ve vatandaşlara yönelik siber tehditlere verilen yanıtları koordine etmek için şehir çapında siber güvenlik stratejisi geliştirmek olarak belirtmektedirler.

Smarter London Together'in bir diğer uygulaması ise Londra geneli şehir içi internet altyapısını güçlendirerek fiber altyapı oluşturmak. 5G teknolojileriyle yürütülen bu uygulama ile her vatandaşın internete erişimini sağlamak ve internet altyapı hızını arttırmayı hedeflemekle birlikte kamu alanlardaki ücretsiz wifi ve kamu binalarındaki internetleri geliştirerek yerel halkın günlük yaşamını kolaylaştırmayı amaçlamaktadırlar (Mayor of London, 2018).



Resim 4. Smarter London Together

Kaynak: Mayor of London, (2018), Smarter London Together.

2.1.3.3.1.5. Singapur

Singapur akıllı şehir uygulamaları kapsamında Covid-19 pandemi sürecinde yenilikçi ve dijital vatandaş kavramlarında sınıflandırılan bir girişimle adından söz ettirmiştir. Kapsayıcı ve sağlıklı bir toplum oluşturmak ve geliştirmek amacıyla topluluk gruplarını, şirketleri, birey ve hükümetleri yaşlıların yaşamını dijital okuryazarlıklarını geliştirmesini kolaylaştırmayı amaçlayan bir uygulama ileri sürmektedirler. Özellikle, pandemi süreciyle birlikte hayatımıza hızlı bir şekilde entegre olan dijital mecra ve dijital araçlar ileriki yaştaki bireyler için yakalaması ve

anlaması zaman alan birer araçlara dönüşmüşlerdir. Aynı şekilde karantina süreçlerindeki yaşlıların yakınlarıyla haberleşme ve iletişim kurma gibi birçok eylemleri akıllı telefonlar, tablet ve belirli uygulamalarla gerçekleştiğinden dolayı bu girişime teşviki arttırmıştır. Bu eksikliği gidermek amacıyla ‘Başkanın Mücadelesi’ adı altında duyurulan ‘Digital for Life’ girişimi faaliyete geçmiştir. Yaşlı Aktivite Merkezinde sunulan dijital okur-yazarlık derslerine katılan ileriki yaştaki vatandaşların, bu derslerdeki sağlanan eğitimler ve bireysel mentorluk desteğiyle temel dijital ve yeni beceriler geliştirilip, bireysel anlamda özgüven aşılatıldıkları gözlemlenmiştir. Toplumsal yardımlaşmayı, akıllı insan ve akıllı yönetim gibi kavramlara odaklanan bu girişimde eğitmenler çoğunlukla gönüllü vatandaşlar olmaktadır. Böylelikle, sürdürülebilir bir toplum anlayışını desteklemektedir (Reis, 2020, s. 39).

2.1.3.3.1.6. Tokyo

Japonya’nın başkenti ve aynı zamanda dünyanın en kalabalık şehri olan Tokyo, büyükşehir belediyesi yönetimi tarafından yeni bir akıllı şehir uygulaması olarak tanıtılan Akıllı Enerji Stratejisi (Smart Energy Strategy), büyük Japonya depremi sonrası elektrik krizi enerji tasarrufunu zorunlu kıldığından böyle bir projeye atılım yapılmıştır. Ek olarak, sera gazı emisyonlarıyla karşı karşıya kalındığında, daha fazla enerji tasarrufunun teşvikine ve doğal afetler nedeniyle tehlike altında olan bir şehir olan Tokyo’nun enerji kaynaklarının çeşitlendirilmesi ve güçlendirilmesi gerektiğinden böyle bir proje hayata geçmiştir. Akıllı Enerji Tasarrufu (Smart Energy Saving) uygulamasının temel konsepti sürekli enerji tasarrufu önlemlerini aşırı yükleme oluşturmayacak şekilde ve fazla güç kullanımını ortadan kaldırmayı, talebi en üst düzeye çıkararak gerektiğinde güçten tasarruf etmeyi ve günlük yaşamda ekonomik faaliyetleri, canlı kentsel yaşamın faydalarını ve ofislerde ve evlerdeki yaşam kalitesini azaltan önlemlerden kaçınmayı konsept haline getirmiştir. Ev sahipleri ve bina sahipleriyle kiracılar arasındaki iş birliği sonucunda aydınlatmayı azaltarak güç tüketiminden %18 azalma ve güç talep tüketiminin de % 33 azalması gibi rakamsal sonuçlar proje uygulamaya konulduktan kısa bir süre sonra elde edilmiştir (Fietkiewicz ve Stock, 2015, s. 2350-2351).

Tokyo'nun bilinen diğer özelliği ise en gelişmiş teknolojileri insan hayatına başarılı ve hızlı bir şekilde entegre etmeyi başarmasıdır. Bu konudaki akıllı şehirlere örnek olup akıllı ulaşım alanında yapılan atılım olan otonom araçlardır. Bu araçlar, henüz yeni olsalar da Tokyo'da yavaş yavaş deneme aşamasından ayrılıp günlük yaşama entegre edilmektedir. İlk aşamada atletleri, medya çalışanları taşıyan bu araçlar aynı zamanda hareketliliği kısıtlı bireyler için de tasarlanması hedeflenmektedir. Otonom araçların Tokyo şehrinde bazen günlerce süren trafik yoğunluğunu azaltmayı ve kazaları önlemeyi hedeflemektedir.

Tokyo'nun gerekli adımlarla düzenli olarak çalıştığı bir diğer uygulaması ise evlerdeki enerji kullanımını kontrol eden akıllı ev sistemleridir. Buradaki temel amaç Tokyo'daki her bir hanenin faturalarını minimum seviyesine indirerek hem enerjiden tasarruf elde edilecek hem de her bir hane ekonomik açıdan rahatlatılmayı amaçlamaktadır (Tokyo Metropolitan Government, 2017).



Resim 5. Otonom Araçlar, Tokyo

Kaynak: Tokyo Metropolitan Government, (2017). *New Tokyo. New Tomorrow. The Action Plan For 2020.*

2.1.3.3.1.7. Dubai

Dubai, Arap Yarımadası'nda Birleşik Arap Emirlikleri'ni oluşturan yedi emirlikten bir tanesidir. Son yıllardaki teknolojik ve şehirselleşmeyle dikkatleri üzerine çekmeyi başarmıştır. Bu doğrultuda bazı yeni stratejiler belirleyen Dubai yönetimi, ekonominin sürdürülebilirliğini arttırmaya ve farklı sektörlerle atılım yapmak amacıyla yeni bir strateji girişiminde bulunmuşlardır. Dubai Blok Zinciri Stratejisi ile Dubai, ilk blok zinciri şehri olmayı hedeflemektedir. Böyle bir stratejiye ihtiyaç duymaları ise çoklu sektörlü, çok yönlü kullanım durumları, üçüncü taraf

şahısların ortadan kaldırılması (bir başka deyişle merkeziyetçilik anlayışının kaldırılması) işlem defterleri ve şeffaflık ve verimlilik gibi akıllı kontrollere olan ihtiyaçları nedeniyle blok zinciri teknolojisinden yüksek düzeyde fayda sağlamak amacıyla bu strateji girişiminde bulunmuşlardır. Böylelikle, yerel yönetim, uyumluluk ve rehberlik için uygulamaya geçirilen blok zinciri politikalarıyla birlikte ortak kamu ve özel sektör konseyleri aracılığıyla sağlanmaktadır. Nasıl kullanılacağına ilişkin durumların karar alma mekanizması, çok paydaşlı katılım anlayışı ve fikir oluşturma yöntemleriyle seçilmekte ve bu doğrultuda karar alınmaktadır (Joshi-Ghani vd., 2020, s. 28).

2.1.3.3.1.8. Barselona

İspanya'nın en büyük şehirlerinden ve turizm açısından dünyanın sayılı şehirlerinden olan Barselona son yıllardaki akıllı şehir atılımlarıyla öne çıkmaktadır. Özellikle, aşırı turizm sorunları sebebiyle altyapı kapasitesinin turizm sezonunda taşınmaz seviyelere gelmesi sonucunda şehrin daha yaşanabilir ve sürdürülebilir olması için ulusal ve yerel yönetimler akıllı şehir çalışmalarını hızlandırmışlardır. 2015 yılında "En Akıllı Şehir" unvanını alan Barselona'da birçok şehir projesi uygulanmaya başlamıştır. Bu doğrultuda, Barselona Şehir Laboratuvarı (Barcelona Urban Lab) projesi hayata geçirilmiştir. Laboratuvarın, ürün ve hizmetlerin gerçek bir ortamda denenip uygulanması gereken işletmeler ve şirketler için şehrsel laboratuvar olarak kamusal alanların daha etkin ve verimli kullanımını amaçlamaktadır. Barselona yerel yönetimi ve paydaşları bu proje ile iş dünyasında yeniliği teşvik etmeyi, iş piyasasına erişimi daha uygun ve basit hale getirmeyi ve yerel halkın günlük yaşamını kolaylaştırmayı sağlayan yeni ürünler geliştirmeyi amaçlamaktadırlar. Proje uygulamaya girdikten sonra birçok şirket, BİT, ekoloji ve kentsel hareketlilik gibi farklı dallardaki yenilikçi fikirlerinin test edilmesi için projeye katılmışlardır (Reis, 2020, s. 81-82).

Bu projenin birçok alt kategorisi bulunmaktadır. Bunlardan bazıları şunlardır (http-6);

Konteynerlerdeki Sensörler Projesi: Çöplerin daha etkin bir şekilde toplanması için sensör montesi yapılan konteynerin dolum seviyesini izleme projesi olarak adlandırılmıştır. Belirlenen pilot şehirde test edilen bu projede bölgedeki bir

yol boyunca çöp konteynerlerinin doluluk seviyesini ölçmek amacıyla bir takım sistem kurulmuştur. Bu sistem atık ayrışımını da dikkate almaktadır. Cam, kâğıt ve plastik atıkları ayrı toplama kaplarına yerleştiren sensörler bulunmaktadır. Bu sensörler, konteynerlerin doluluk seviyesini rapor etmekte ve bu verileri eş zamanlı bir şekilde iletmektedir. Elde edilen rapor sonucunda çöp kamyonları rotalarını tekrardan belirlemektedir.

Kentsel Altyapının Bütünsel Çözümü (SIIUR- The Integral Solution of Urban Infrastructure) Projesi: SIIUR, şehirleri daha akıllı ve verimli bir şekilde yönetmek için şehir içi hizmetleri ve kentsel altyapıyı bütünleştiren yenilikçi bir projedir. LED teknolojisi ve çevresel bilgileri işlemekle birlikte, eş zamanlı algılaması, sıcaklığı, nemi, gürültü ve çevre kirliliğini algılayan sensörlerle donatılmış bir aydınlatma sistemidir. Wi-Fi erişim noktaları, halka açık bir bilgi noktaları ve ev için fiber optik altyapı hizmetleri sunmakla beraber elektrikli araçlar için ise şarj noktaları içermektedir. Bu projenin temel amacı, gerçek bir akıllı şehir ortamı geliştirmek için yeni verimli aydınlatma sistemlerini test etmek ve yeni teknolojik ekipmanları bütünleştirmek olduğu belirtilmiştir.

Barselona'nın uyguladığı diğer akıllı şehir projeleri ise kısaca şöyle devam etmektedir;

Gürültü Kirliliği Projesi: Şehirsel ortam gürültüsünün seviyesini tespit etmede uygulanabilirliklerini ve güvenilirliklerini ölçen ve değerlendirmek için birçok kamuya açık mekânlardaki ışıklarını kullanarak gürültü mikro sensörlerinin kurulumunu içeren akıllı şehir uygulamasıdır.

Trafik Akışı Projesi: Dönemin 3G teknolojisiyle kurulan 50'ye yakın sensör tarafından gelen verilerle trafiği otomatik olarak kontrol eden ve yöneten akıllı sistemlerdir.

Park Alanı Projesi: Park yerlerinin doluluk durumunu bildiren ve bu bilgileri caddedeki bilgi panellerinde veya mobil uygulamalar aracılığıyla sürücülere ileten park sensörlerinin kullanıldığı uygulamadır.



Resim 6. Barcelona Urban Lab, Akıllı Park Sistemi

Kaynak: Barcelona Urban Lab.

2.1.3.3.1.9. Helsinki

Finlandiya'nın başkenti Helsinki, akıllı şehirlere bir diğer örnek olarak gösterilmektedir. Birçok proje uygulanmasına rağmen aralarında en dikkat çeken proje olarak akıllı ulaşım uygulaması olarak görülmektedir. Bu proje kapsamında lojistik, uzaktan güvenlik ve çevre denetiminde karbon salınımının azaltması hedeflenmektedir. Drone taşımacılığı, otomobil teslimatlarının daha hafif, elektrik destekli, otonom araçlarla değiştirilmesi ve toplu taşıma hizmetlerinin bir parçası olarak otonom minibüslerin kullanılması gibi alternatifler sunmaktadır (<http-7>).

Helsinki'de devam eden bir diğer akıllı şehir projesi ise Helsinki yerel halkını ilgilendiren yeni teknolojilerin yardımıyla farklı gelişim süreçlerine dâhil edilmektir. Bu doğrultuda Vatandaş Katılımını Geliştirmek için Dinamik Görseller (Dynamic Visualizations to Enhance Citizens' Engagement – DVECE) Projesi ile trafik ve hareketlilik bağlamında yenilikçi ve dinamik görselleştirme araçlarının kullanımı pilot uygulama olarak başlamıştır. Bu proje, Helsinki'nin 3D modeli aracılığıyla trafik ve hareketlilik ile ilgili eş zamanlı geri bildirim verilerinin, fikirlerin ve önerilerin toplanıp toplanamayacağını test etmektedir. Helsinki'nin 3D modeli kullanıcıların şehir içindeki binaların, yolların, caddelerin ve bölgedeki diğer alanların 3D boyutuyla görüntülenmesine imkân sunmaktadır (<http-7>).



Resim 7. Forum Virium Helsinki Drone Taşımacılığı

Kaynak: (http-7).

2.1.3.3.10. Amsterdam

Amsterdam, Hollanda'nın başkenti ve en büyük şehridir. Nüfus yoğunluğunun fazla olduğu şehirde yerel yönetim yenilikçi bir akıllı şehir anlayışıyla hem sürdürülebilir bir çevre hem de sosyal bir toplum oluşturmayı hedeflemektedir. Ek olarak, günlük yaşamın pahalı olduğu bir şehir oluşuyla ve dünyadaki hammaddesini gereksiz tüketmemek ve tüketim çılgınlığını önleyerek atık kıyafet fazlalığını önlemek amacıyla Tamir Kafe (Repair Cafee) adı altında çeşitli kafeler açarak bireylerin buluştuğu ve belli başlı objelerin tamir edebildikleri yerlerdir. Giysileri onarmak veya mobilya, elektrikli ev aletler, bisikletler, genel aletler ve oyuncaklar gibi birçok materyal tamir edilmektedir ve tamir için gerekli araç gereçler bu kafelerde bulunmaktadır (Joshi-Ghani vd., 2020, s. 29).



Resim 8. Tamir Kafe, Amsterdam

Kaynak: Joshi-Ghani, A., Ratti, C. ve Charles, A. (2020). *World Economic Forum. Smart at Scale: Cities to Watch 25 Case Studies.*

2.1.3.3.11. Berlin

Almanya'nın başkenti Berlin'de belediye ve Hush City Mobile Lab, vatandaşların mahallelerinde sessiz alanlar bulabilmesine yardımcı olacak ücretsiz bir mobil uygulama geliştirmiştir. Bu uygulamada bilim, politika planlaması, halk sağlığı, ekonomi, çevre ve toplum üzerindeki doğrudan etkileri üzerindeki konuları ele almaktadır. Avrupa'daki en zararlı ikinci çevresel stres etkeni olan ve birçok kişi tarafınca göz ardı edilen bir şehir sorunu olan trafik gürültüsü halk sağlığını etkilemektedir. Gürültüye aşırı maruz kalınmasıyla sağlık açısından risk teşkil etmekte olup, topluma yüksek bir maliyetle sonuçlanmaktadır (Joshi-Ghani vd., 2020, s. 15).

Berlin'de yapılan ve henüz yapım aşamasında olan bir diğer proje ise elektrikli Yangın Söndürme ve Kurtarma Aracı (elektrisches Lösch- und Hilfeleistungsfahrzeug - eLHF) Projesi'dir. Berlin itfaiyesi, tamamen elektrikli bir itfaiye aracı geliştirmek için iş birlikler yapmış ve bu iş birlikler sonucunda hazırlanan prototip Berlin'de 13 ay boyunca test edilmiştir. İtfaiye aracının birçok yeni özelliği bulunmaktadır ve belirli amaçlara hizmet etmektedir. Öncelikli 60 ile 90 dakikalık mesafelere kolayca kat edebilen itfaiye aracı, şarj dolum süresinin de 30 dakika kadar kısa bir sürede doldurulduğu belirtilmektedir. Eğer operasyon sırasında şarj bitmesi halinde otomatik olarak dizel yakıt kullanmaya başlayacağı da belirtilmektedir. Operasyon anında makinistler, çalışırken aracı terk etmek zorunda kalmadan kokpitteki merkezi bir ekran aracılığıyla aracı yönlendirebilecekler. Elektrikli itfaiye ve kurtarma servisi araçları yerden son derece alçakta inşa edildiğinden kompartımanları rampaya ihtiyaç duymamaktadır. Aynı zamanda, itfaiyeciler, ekipmanı yerden kaldırabilir ve çalıştırabilir ve bunu yapmak için aracın çatısına çıkmak gibi geleneksel teknikleri yapmalarına bile gerek kalmamaktadır. Şasi, elektrikli aracı kaldırabilir ve alçaltabilmektedir ve böylece araç saha koşullarına göre eş zamanlı şekilde aracın yüksekliği ayarlanabilmektedir ([http-8](http://8)).



Resim 9. Elektrikli İtfaiye Aracı, Berlin

Kaynak: (http-8).

2.1.3.3.12. Kopenhag

Danimarka'nın başkenti Kopenhag, Su Yönetimi Projesi olarak tanımladığı uygulamasında, görüntüleme ve sensör faktörleri, veri, bilişim ve teknoloji yönetimi ve su ile ilgili kamusal hizmetlere BİT yardımıyla fayda sağlamaktadır. Projedeki amaç ise yerel halkın doğrudan çeşmeden yüksek kalitede suya ulaşmasını sağlamaktır. Şiddetli yağış ve deniz taşmaları gerekçesiyle kirli suyun şehir içi tatlı su şebekelerine sızması nedeniyle salgın hastalıklar gün geçtikçe artmaya başlaması bu projenin temel amaçlarından bir tanesidir. Bulut Patlaması Yönetim Planı aracılığıyla yağmur suyunu biriktirmekte, taşmaya yakın olan su çıkışlarını otonom bir şekilde farklı çıkışa yönlendirmektedir (Reis, 2020, s. 61).

2.1.3.3.2. Türkiye’de Akıllı Şehir Uygulamaları

2.1.3.3.2.1. Kocaeli

Kocaeli Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (İSÜ)’nün projesi olan İçme Suyu-Kanalizasyon-Altyapı Bilgi Sistemi (İKABİS) internet üzerinden çevrimiçi olarak yürütülmektedir. Proje ile Kocaeli’nin içme suyu, kanalizasyonu ve altyapısı, dijital sisteme aktararak yönetilen bir düzeye getirilmiştir. Sistem, internet erişimi olan her yerde mobil cihazlarda çalışabilmektedir. Bu kapsamda pilot bölge olarak seçilen Derince ilçesinin tüm içme suyu ve kanalizasyon altyapısı çevrimiçi

sisteme doğrudan aktarılmıştır. Altyapı bilgilerinin sayısallaştırılması, ağ operasyonunun etkinliğine olum katkıda bulunulduğu belirtilmektedir (<http-9>).

Kocaeli geneli tarımsal alanlarda modern teknolojilerin bütünleştirilmesiyle içinde herhangi bir kimyasal içermeyen, sağlıklı, kaliteli ve ekonomik değerleri yüksek ürünleri ekolojik ve ekonomik olarak üretilmesine yardımcı olmak amacıyla tedarik zinciri ağı ile çiftçilerin kazancını attırmayı hedeflemektedir. Dijital Tarım Platformu (KODİTAP) adı altında ürünlerin dijital ortamda izlenimiyle tarladan sofraya takip edilebilen bu ürünler, tedariki oluşturulan Kocaeli Çiftçisi markasını ülke genelinde bilinirliğini arttırarak pazar payının ve tarımsal istihdamın artırılmasını sağlamaktadır (<http-10>).

2.1.3.3.2.2. Antalya

Antalya'nın dünyaca ünlü Konyaaltı Sahili'nde bulunan Konyaaltı Sahil Antalya Yaşam Parkı'nda ailelerin çocuklarının olumsuz asayiş olaylarından etkilenmemesi, çocukların kaybolmaması, Alzheimer gibi hastalıkları olan yaşlı bireylerin kaybolmaması ve evcil hayvanların takibi için yapılan proje olan Güven Çemberi Projesi ile bireylerin veya çocukların hareket alanlarını daraltmadan, bileklik uygulaması ile çocukların, yaşlı ve hasta bireylerin veya evcil hayvanların izlenmesi sağlanacaktır. Uygulama, kablolu düşük enerji ile çalışmaktadır. Ek olarak, çocukların, bireylerin veya evcil hayvanların güven çemberinin dışına çıkması durumunda sistem uygulama üzerinden ailelerin cep telefonlarına bileklik sahibinin güven çemberinden çıktığını eş zamanlı olarak iletmektedir (Reis, 2020, s. 123).

Antalya'da 2021 yılında yeni bir uygulama ile Antalya'nın Konyaaltı Sahili'nde görev yapacak olan her 50 cankurtarana bir robot eşlik etmektedir. 'Fasty' isimli bu robot, cankurtaranların görevlerine yardımcı olmakla birlikte boğulma tehlikelerine karşı süreyi azami seviyeyi indirmeyi hedeflemektedirler. Bu doğrultuda 200 kiloya yakın bir bireyi taşıma kapasitesine sahip olan Fasty, kıydan 600 metre kadar açığa gidebilmektedir. Özellikle Covid-19 tedbirleri çerçevesinde teması sıfıra indirmeyi hedefleyen bu yenilikçi yaklaşımla beraber hem cankurtaranların yükünün azaltılması hem de boğulma sayılarının azaltılması hedeflenmektedir (<http-11>).

Antalya Büyükşehir Belediyesi'nin bir diğer uygulaması olan Akıllı Kavşak Modeli ile şehir içi trafik akışını hızlandırmak ve yerel halkın yakıttan tasarruf sağlaması amacıyla trafik yoğunluğunu azaltmayı hedeflemektedir. Bu doğrultuda pilot bölge olarak seçilen İl Sağlık Müdürlüğü ve Laura Kavşağı'nda Akıllı Kavşak uygulaması yürütülmektedir. Bu sisteme göre, yapay zekâ kullanılarak trafik verileri eş zamanlı olarak aktarılmaktadır ve sistem doğrultusunda trafik sinyal süreleri otonom olarak belirlenmektedir. 2020 yılı verilerine göre, Antalya'nın Akıllı Kavşak Sistemi sayesinde 6 milyon lira yakıt tasarrufu sağlanmıştır (Kemeç ve Gül, 2021, s. 374).



Resim 10. Cankurtaran Robot Fasty

Kaynak: (http-11).

2.1.3.3.2.3. İstanbul

İstanbul nüfus yoğunluğu bakımından Türkiye'nin en yoğun ve kalabalık ili olmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), (http-12)'e göre, 2021 yılı itibarıyla İstanbul nüfusunun 15.462 milyondan fazla olduğu belirtilmiştir. Bu yoğun nüfusla beraber birçok sorun ortaya çıkmıştır. Bunlardan en belirgin ve günlük yaşamı etkileyen sorunlar ise genellikle trafik ve çevre kirliliği olmuştur. Bu sorunlardan dolayı İstanbul Büyükşehir Belediyesi Akıllı Geri Dönüşüm Konteyneri akıllı şehir projesi adı altında bir uygulama geliştirmişlerdir. Çevre kirliliğini engellemek amacıyla geliştirilen ve İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından hizmete sunulan bu uygulamada, bazı metro istasyonlarında vatandaşların, ilköğretim okullarında da öğrencilerin kullanımına sunulmaktadır. Bu uygulama ile geri dönüşüm kültürünün

geliştirilmesi ve özellikle de küçük yaştaki bireylere toplumsal sorumluluk ve çevre bilinci kazandırılması amaçlanmaktadır.

Bu konteynerler, 0,5 ile 1,5 litre aralığındaki pet şişeleri 200 ila 500 mililitre arasındaki metal kutuları görüntü işleme sistemiyle ve barkod okuma sistemleri aracılığıyla tanımlanabilmektedir. Bu sistemin bir diğer özelliği ise bireyleri ödüllendirme sistemiyle çalışmaktadır. Sayacı sensör aracılığıyla atık miktarı belirlenerek karşılığında ödül olarak kart okuma haznesine bırakılan İstanbul Kart'a belli bir miktar yüklenmektedir (http-13).

İstanbul'daki bir diğer uygulama ise Gizli Buzlanmayı Algılama ve Önleme Sistemi'dir. Özellikle kış aylarında İstanbul'un engebeli ve dik yokuşlu yollarındaki gizli buzlanma sorunlarına karşı getirilen bir uygulama olan bu sistem de düşen hava sıcaklığını algılayan sensörler buzlanmaya başlayan yollara otomatik olarak püskürtülen kimyasallar ile karların yere düşüp buzlanmasını önlemeye yaramaktadır (Özsüer, 2017, s. 31).



Resim 11. Gizli Buzlanmayı Algılama ve Önleme Sistemi

Kaynak: Özsüer, Ö. (2017). *Akıllı şehir uygulamaları ve İstanbul Büyükşehir Belediyesi örneği* . Yayımlanmamış bitirme tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

2.1.3.3.2.4. Konya

Konya, tarım toprakları ve düz ovalarıyla Türkiye'nin en büyük yüz ölçümüne sahip şehridir. Konya'da zirai faaliyet gösteren çiftçilerden ilk etapta belirlenen bölgede yürüttüğü tarımsam faaliyetleri Konya Büyükşehir Belediyesi tarafından katkıda bulunulması amacıyla Tarımsal Alan Analiz ve Raporlama Uygulaması hizmete sunulmuştur. Bu sistem, Coğrafi Bilgi Sistemleri altyapısı sayesinde uydu görüntülerini kullanarak uzaktan algılama yöntemi ve Web

platformunun entegre edilişyle uygulanmaktadır. Çiftçiler, Konya genelinde daha önceden tespit edilen sahip oldukları parselleri takip ederler ve böylelikle analiz sonuçlarını sunma ve üreticilerin de parsellerindeki ürünlerini, günlük hava şartları, toprağın yapısı ve toprak yapısındaki değişim gibi birçok koşulları dijital ortamda takip edebilmektedirler. Elde edinilen bu bilgiler dâhilinde arazi, ürün ve verimlilikler analizleri, raporları ve gerekli bildirimler sağlanmakla birlikte kendilerine sistem aracılığıyla yapılan tavsiyeler sayesinde mahsulden yüksek verim almayı hedeflemektedirler (http-14).

Konya, birçok akıllı şehir projesine öncülük etmesiyle Türkiye'nin en akıllı şehirleri arasına girmeyi başarmıştır. Bu doğrultuda birçok uygulamada öncü olan Konya Büyükşehir Belediyesi 'Motersuz Ulaşımın Teşviki', 'Otomobil Bağımlılığının Azaltılması' ve 'Trafik Talep Yönetimi' gibi stratejiler doğrultusunda bisikletli ulaşımaya yönelik altyapısal çalışmaları şehir merkezinde kesintisiz bir ulaşım ağı oluşturması amacıyla Konya Bisikletli Ulaşım Ana Planı'nı hazırlamıştır. Bu uygulamayla trafikteki araç yoğunluğunu azaltarak bireylerin şehir içi günlük yaşamda daha kolay hareket etmelerini sağlamak amacıyla şehir içindeki çeşitli bölgelere Büyükşehir Belediyesi'ne ait bisikletler bırakılmıştır (http-15).

Konya Büyükşehir Belediyesi bir başka akıllı şehir uygulaması olan Gürültü Denetim Takip ve Uyarı Sistemi geliştirerek, gürültü kaynağını elektronik cihazlarla devamlı dinleyerek elde edilen eş zamanlı verileri analiz etmektedir. Bu sistemde, elde edilen verilerin sınır değerleri aşması sonucunda, eş zamanlı olarak SMS ve e-posta ile bilgilendirmeler yapılmaktadır. Aynı zamanda bu veriler, gürültü haritasının oluşturulmasında da etkin rol üstlenmektedir. Sistem gürültü kaynağını tespit etmekte, kaynaktan gelen verileri izlemekte ve kayıt altına almakta, gürültü seviyesini incelemekte, gürültü seviyesinin aşması durumunda anlık iletilerle gerekli kurum ve denetleme yetkililerine bilgilendirmektedir (http-16).

Konya Büyükşehir Belediyesi yerel halkın hayvanlara olan sevgilerini arttırmak ve sahiplenmelerini teşvik etmek amacıyla gerçekleştirdiği Gönüllü Hayvan Dostları Projesi ile Geçici Hayvan Bakımevi'nde rehabilite gören köpekleri Konya ili kırsalındaki mahallelerde belirlenen gönüllülere sahiplendirmektedir. Bu proje kapsamında desteklenen gönüllülerin, sahipsiz köpeklerin bir yuvaya kavuşurken sağlık durumları ve gelişimleri "e-pati" uygulamasıyla sürekli takip edilmektedir (http-17).



Resim 12. Gürültü Denetim Takip ve Uyarı Sistemi

Kaynak: ([http-16](#)).

2.1.3.3.2.5. Balıkesir

Balıkesir, enerji kaynaklarının daha tasarruflu kullanılması amacıyla Çöp Gazından Enerji Elde Edilmesi projesiyle şehir içindeki atıkları düzenli depolama sahasında depoladıktan sonra organik atıkların çürümesiyle açığa çıkan metan gazının gaz motorları aracılığıyla yakılarak elektrik ve ısı enerjisine dönüştürülmesini hedeflemektedir. Bu dönüşüm sayesinde çevre kirliliğine ve iklim değişikliğine neden olan atıklar ve bunlardan oluşan metan gazı sorunları ortadan kalkmakla birlikte sürdürülebilir enerji kapsamında verimlilik arttırılması hedeflenmektedir ([http-18](#)).

2.1.4. Akıllı Turizm

2.1.4.1. Akıllı Turizm Kavramı, Tarihi Gelişimi ve Önemi

Akıllı şehirler başlığında da dile getirildiği üzere dünyadaki nüfus artışının birçok olumsuz sonuçlar doğurmuş olduğundan bahsedilmiş ve çözüm önerisi olarak akıllı şehirler kavramı ortaya atılmıştır. Benzer bir durum turizm sektörü için de geçerli olabilmektedir. Dünya Turizm Örgütü ([http-19](#))’nun tanımına göre turizm, insanların kişisel veya ticari/profesyonel amaçlarla yaşadıkları çevrenin dışındaki ülkelere veya bölgelere hareketini gerektiren sosyal, kültürel ve ekonomik olgudur. Bu tanım doğrultusunda her yıl birçok birey yaşadıkları çevreyi farklı amaçlar doğrultusunda geçici olarak terk ederek turistik faaliyetlerde bulunmaktadır. Özellikle, 2019 yılı Dünya Seyahat ve Turizm Konseyi (WTTC) (World Travel and Tourism Council, 2022)’ne göre 2019’da küresel gayri safi hasılanın %10’nu turizm

sektörü katkıda bulunduğunu belirtmektedir. 2019’da başlayan pandemi dolayısıyla 2021 yılında bu rakam %6,1’e kadar düşmüş ve toplamda 5,812 milyar dolarlık küresel hasıla elde edilmesine rağmen turizm halen dünyanın en büyük endüstriler arasında yer aldığı WTTC tarafından belirtilmektedir. WTTC, bu rakamın 2032 yılına kadar yıllık bazda %5,8’lik büyümeyle devam edeceğini belirtmektedir. Bu da turizme olan arzın her geçen yıl artacağı verilerle desteklenmiştir.

Şehirlerdeki nüfus artışına benzer bir şekilde turizmde son yıllarda bu sorunla karşılaşmaktadır. Sosyal, bireysel ve çevresel etkileşimin yüksek olduğu sektörlerden biri olan turizmde (Çelik, 2021, s. 271) literatüre aşırı turizm “overtourism” olarak geçen bu kavram, ziyaret edilebilecek maksimum kişi sayısını eş zamanlı fiziksel, ekonomik ve sosyokültürel çevrenin tahribatına ve ziyaretçi memnuniyeti kalitesinde ciddi düşüşe neden olan bir aşırı yüklenen destinasyonlar, olarak geçmektedir (World Tourism Organization, 2018). Bu aşırı yüklenmeler sonucu destinasyonda çevre kirliliği, ulaşım aksaklıkları ve altyapının tahribatları gibi birçok olumsuz sonuçlar yol açtığı belirtilmektedir. Aynı zamanda, bireylerin seyahat davranışlarının değişmesi, bireylerin teknolojik gelişmeleri yakalayarak günlük hayatlarına entegre etmesiyle beraber turizm ve teknolojinin birleşimi kaçınılmaz olmuştur. Turizmin teknolojiyle bütünleşmesinin başlıca nedenleri; turistlerin ziyaret ettiği destinasyonlarda yeterli bilgiye sahip olmamaları ve düşük farkındalıklarının olması, turist talep ve şikayetlerinin eş zamanda toplanması ve verilerinin oluşturulması (Buhalis ve Amaranggana, 2014, s. 562), turistlerin seyahat planı oluşturmaya yardımcı olması (Gretzel, 2019, s. 63), turistlerin memnuniyetini maksimuma çıkarması, işletmeler arasındaki rekabetin artmasını ve turistik ürünlerde çeşitliliği sağlar (Law vd., 2022, s. 623), turistlerin, turizm işletmelerinin, turizmdeki tedarik zincirlerinin ve diğer paydaşların bilgi ihtiyacının artmasıyla turizm sektöründeki BİT ve BT kullanım ihtiyacının artması (Kuşat, 2011, s. 120; Koo vd., 2015, s. 100) gibi birçok sebepten ötürü turizmde teknolojiler birer bütün haline gelmişlerdir. Özellikle BİT ve BT, Nesnelerin İnterneti (IoT), açık veri, büyük veri, bulut bilişim, Web 1.0 ve Web 2.0 gibi diğer teknolojilerin gelişmesiyle sosyal medya ve dijital diğer mecralar yeni trendler haline gelmiş ve turizm ve konaklama endüstrisinin ayrılmaz bir bütünü haline gelmiştir (Law vd., 2014, s. 727). Bu teknolojik gelişmelere ek olarak daha önce de akıllı teknolojilerden bahsedildiği kısımda da yer aldığı üzere Endüstri4.0 ile birlikte akıllı teknolojiler ortaya çıkmış ve birçok alanda

olduğu gibi turizm alanında da doğrudan etkisini göstermiştir (Okatan ve Yıldırım, 2021, s. 168). Konaklama ve turizm işletmeleri, tüketicileri memnun etmek ve ürünlerini rakiplerinde farkı kılmak için yeniliği benimsemeyi ve yeni teknolojileri yakalamayı benimsemektedirler (Buhalis ve Sinarta, 2019, s. 566).

E-turizm ve akıllı turizm gibi kavramların ortaya çıkmasını sağlayan BİT, IoT ve BT gibi teknolojiler sayesinde turizm endüstrisinde arz artışı olmakla birlikte hizmet kalitesinin de arttığı ve eş zamanlı iletişimin geliştiği vurgulanmaktadır (Kuşat, 2011, s. 120; Messori ve Escobar, 2021, s. 240). Özellikle 2000'li yılların başında BİT ve BT kullanımıyla otel ve seyahat acentelerindeki rezervasyon sistemleriyle endüstriye giriş yapan bu teknolojiler zaman içerisinde başka paydaşlara, ürünlere ve hizmetlere de entegrasyonu sağlanarak tedarik zincirlerinin bütününe etkilemektedir (Koo vd., 2015, s. 100). E-turizmin de çıkış kaynağı olan bu dönemden sonra gelişen Endüstri4.0 ile IoT sistemi günlük yaşama entegre edilmiş ve kısa bir zaman sonra da turizm endüstrisinde kullanılmaya başlanmıştır. IoT, bir hedefin fiziksel altyapısına kapsamlı bir şekilde entegre edilmiş çeşitli sensörler ve çiplerin tanıtılmasıyla veri toplama, bilgi analizi ve sistem otomasyonuna eş zamanlı katkıda bulunmaktadır (Messori ve Escobar, 2021, s. 242). Bu akıllı teknolojilerin gelişmesiyle tüketicilere eş zamanlı olarak anlama ve onlarla etkileşim kurma, iletişimi bireysel düzeye indirgeyerek kişiselleştirme ve kaynak tahsislerini optimize etmeleri için yeni fırsatlar yarattığı belirtilmektedir (Buhalis ve Sinarta, 2019, s. 566).

Akıllı turizm, teknolojinin turizmdeki rolünü anlamada, turizm verilerini kavramsallaştırmada, çeşitli turizm paydaşları arasındaki değer yaratmada, destinasyon yönetiminin önemini takdir etmekte ve destinasyonlar için ileriye dönük gelişim ve etkili yollar gösteren bir paradigma oluşturmaktadır. Aynı zamanda akıllı turizm ajandası içinde elde edilmesi büyük ölçekli bilgi yaratma ve bilgi alışverişine bağlı olmasından, akademik ve endüstri arasındaki uçurumu kapatmak için yeni fırsatlar sunmaktadır (Gretzel, 2021, s. 3). Bu bilgiler doğrultusunda akıllı turizm, destinasyonlarda ileri teknolojilerin uygulanması anlamına gelmektedir. Literatürde birçok farklı yazardan farklı tanımlar bulunmaktadır ve halen yeni olan bu kavram için yazarlar farklı tanımlar yapabilmektedirler. Gretzel vd. (2015, s. 182), akıllı turizm, bir destinasyonda fiziksel altyapıdan, sosyal bağlantılardan, kamusal kaynaklardan ve bireylerin fiziksel ve zihinsel türetilen verileri eş zamanlı toplar ve

kullanır ve bu veriler işlenerek yerinde deneyime dönüştürür ve verimliliği, sürdürülebilirlik ve deneyimi arttırmayı net bir şekilde odaklanan iş değer önerilerini teknolojilerin kullanımıyla entegre ederek sistemin sürdürülebilirliğini sağlamaktadır. Vasavada ve Padhiyar (2016, s. 56-57)'a göre akıllı turizm ise, bir destinasyonda, verimlilik ve deneyimi güçlendirmeye ve kapsamlı sürdürülebilirlik odaklı, bilgileri yerinde deneyimleyen ve iş değerler zincirine dönüştürmek için ileri teknolojilerin kullanımıyla fiziksel altyapı, kamusal bağlantıları ve sosyal kaynaklardan toplanan bilgileri biriktiren ve kullanmak için birleştiren turizmi geliştirmeye odaklı çalışmalar ve teknolojiler bütünüdür. Bu iki tanımdan anlaşılacağı üzere aslında akıllı turizm teknolojiyle bütünsel olmasına rağmen aynı zamanda fiziksel olarak da yenilikçi bir yaklaşım sergilemektedir. Akıllı turizmde yalnızca teknoloji değil aynı zamanda sürdürülebilir bir ekosistem bütünü olarak da görülebilmektedir. Dorcic, Komsic ve Markovic (2019, s. 83),akıllı teknolojileri kullanan bir turizm destinasyonunun fiziksel altyapısı, sosyal bağlantıları, bilgi hizmetleri ve iş ve ticari çevrenin gelişimi ile akıllı turizm, turist deneyimlerini zenginleştirmeyi ve iş değeri önermelerini iyileştirmeyi amaçlayarak yerel firmalara, turizm paydaşlarına kaynak yönetiminin verimliliğini artırmakta ve sürdürülebilirliği sağlamayı amaçlayan sistemler bütünüdür. Tanımlardan da anlaşılacağı üzere akıllı turizm yalnızca turist ve turist deneyimini arttırmaya odaklı bir sistem olmamakla birlikte aynı zamanda turizm endüstrisindeki diğer paydaşları destekleyerek ve iş birliği halinde olarak sistemin sürdürülebilirliğini sağlamaktadır. Aynı zamanda akıllı turizm yalnızca turist ve turizm odaklı olmayıp akıllı şehir gibi vatandaşların günlük yaşamının iş ve turizm ekosistemlerindeki etkileşimlerinden doğan sosyal bir bağlam olduğu da düşünülmektedir (Ağraş vd., 2020, s. 213).

Burada bahsedilmesi gereken bir diğer husus ise e-turizm kavramıyla akıllı turizm kavramlarının iç içe geçmediğidir. E-turizm özellikle 2000'li yıllarında başında dijital mecranın ivme kazanmasıyla turizm endüstrisine rezervasyon sistemleriyle ilişkilendirilmektedir. Turizmi “akıllı” yapan pek çok bilgi, sosyal medya tarafından desteklenen etkileşimlerden kaynaklanmaktadır. Web 2.0 ile ortaya çıkan bulut bilişiminden yararlanmaktadır. Gretzel ve diğerlerine göre (2015, s. 42)akıllı turizmin altyapısını oluşturan ve Web1.0'dan gelen e-turizm olduğunu iddia etmektedirler.

Tablo 6. Akıllı Turizm ve E-Turizm Arasındaki Farklılıklar

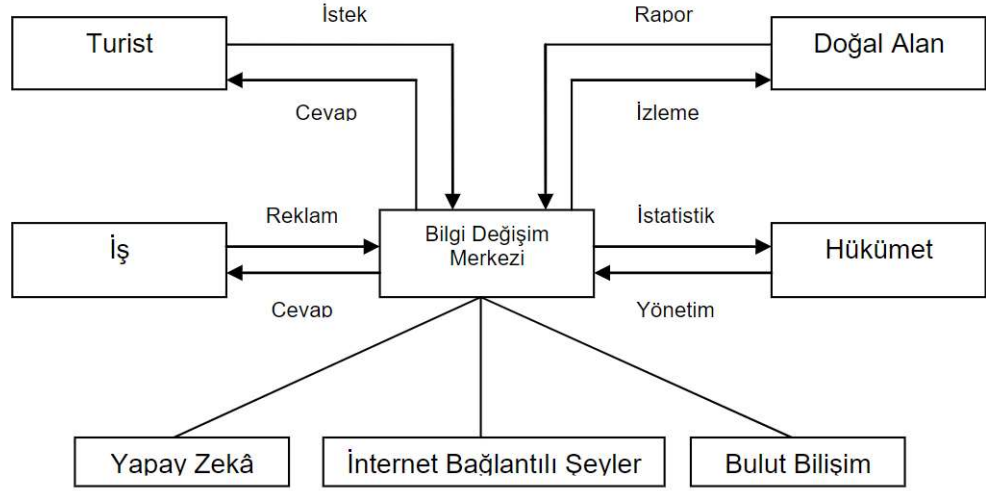
	Akıllı Turizm	E-Turizm
Kullanım Zamanı	Seyahat Esnasında	Seyahat Öncesi ve Sonrası
İşleniş Alanı	Dijital ve Fiziksel Köprü	Dijital
Temel Teknolojileri	Sensör ve Akıllı Telefonlar	Web Siteler
Analiz Türü	Büyük Veri	Bilgi
Yapısı	Ekosistem	Değer Zinciri/Aracı Olarak

Kaynak: Vasavada, M. Ve Padhiyar, Y. J. (2016). “Smart tourism”: Growth for tomorrow. *Journal for Research*, 1 (12), 55-61.

Tablo 6’den anlaşılacağı üzere e-turizm, daha çok bilgi teknoloji ve verilerinden yararlanmakla birlikte aynı zamanda yalnızca dijital mecrada erişilebilen bir olgudur. Akıllı turizm ise hem fiziksel hem de dijital ortamlarda kullanılabilen turistlerin ve turizm paydaşlarının her daim etkileşim halinde olabileceği teknolojik altyapıdır. Altyapısında akıllı teknolojileri bulunduran akıllı turizm IoT sayesinde fiziksel hale bürünmüştür. Kontogianni ve Alepis (2020, s. 4) ise bu ayrımı işletmeler bazında ayırarak e-turizm, tüketicilerle işletmelerin arasındaki dijital köprü olurken akıllı turizm ise fiziksel dünyayı dijital dünyayla birleştirerek sosyal medya, bulut sistemi ve IoT gibi teknolojilerden yararlanmaya odaklanmakta olduğunu belirtmektedirler.

Buhalis (2020, s. 267-268) çalışmasında akıllı turizmin 3.0’dan itibaren ve kendisinin belirttiği Ortam Zekâsı çağına tam anlamıyla uygulamaya ve gelişmeye başladığından bahsetmektedir. Ortam Zekâsı (AmI), bilgisayar dilinde, insanların varlığına hassas ve duyarlı olan elektronik ortamları ifade etmektedir. Akıllı telefonların, IoT’nin kullanımının yaygınlaşması, dijitalleşmenin fizikselleşmesi, sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik teknolojilerin ortaya çıkışı, Radyo Frekansı ile Tanımlama teknolojisi (RFID), giyilebilir teknolojinin günlük yaşama entegrasi, 3D yazıcının popülerlik kazanması, yapay zekânın kullanım alanlarının genişletilmesi, Blok zinciri (Blockchain) teknolojisi, kripto paralar, sensörler, beşinci jenerasyon olan mobil ağlar (5G), makine öğrenimi, robot kullanımının yaygınlaşması ve yazarın belirttiğinin haricinde günümüzde popüler hale gelen Metaverse teknolojilerinin bütününe kapsayan akıllı turizm çağı olarak betimlemektedir. Artan bu akıllılık ve AmI ile birden fazla platformda bütün paydaşlar için değer

yaratılmasını güçlendiren eş zamanlı hizmetleri desteklemektedir (Buhalis, 2020, s. 268).



Şekil 3. Akıllı Turizm Yapısı

Kaynak: Çelik, P. ve Topsakal, Y. (2017). Akıllı turizm destinasyonları: antalya destinasyonunun akıllı turizm uygulamalarının incelenmesi. *Journal of Travel and Hospitality Management*, 14 (3), 149-166.

Buhalis ve Amaranggana (2014, s. 554), akıllı turizmin turistlerin turizm eylemlerinin deneyimini arttırmak ve sektör içindeki rekabetçilik ile turistlerin memnuniyetini maksimum seviyeye getirmeyi amaçlamakta ve destinasyondaki sürdürülebilirliği sağlamaktadır. Akıllı turizm özellikle kar ve rekabeti dengeleyerek turizm endüstrisi içerisinde sürdürülebilir bir rekabet ortamı sağlamaktadır. Aynı zamanda, geleceğe dönük, güçlü ve modern bir planlama ve strateji izleyen turizm paydaşları, yenilikçi yeni yöntemlere ihtiyaç duymaktadır (Ağraş vd., 2020, s. 213). Koo, Gretzel ve Donnellan (2021, s. 350)'ın yaptığı çalışmada akıllı turizmin bir diğer önemi ise akıllı turizm teknolojisinin bir ürünü olan seyahat öneri sisteminin turistler üzerinde olumlu bir etkisi olarak turistlerin bireysel planlar yapmaya yardımcı olmaktadır. Akıllı turizmin bir diğer önemi ise daha önceden de bahsedildiği üzere kitlesel turizmin verdiği tahribatları azaltmak ve aşırı turizm hareketinin olumsuz etkilerini minimuma indirmek ve kontrol altına almaktır (Flores-Crespo vd., 2022, s. 663). Gössling vd. (2012, s. 4), yaptıkları araştırmada, dünyadaki en çok turist ağırlayan bazı destinasyonlarda turistlerden dolayı kaynaklanan bölgesel bazdaki su tüketiminin %10'undan fazlası su israfı yapıldığını belirtmekle birlikte turizm faaliyetlerinin iklim krizine olumsuz etkilediğini ve küresel sera gazı emisyonlarının halihazırda %8'ini oluşturduğu belirtilmektedir

(Lenzen vd., 2018, s. 522-523). Turizmin yol açtığı bu çevresel sorunlar dâhilinde akıllı turizmin bu sorunlara odaklanıp çevresel sürdürülebilirliği sağlamayı amaçlandığı belirtilmektedir (Urbančić vd., 2020, s. 231).

Karamustafa ve Yılmaz (2019, s. 1670) akıllı turizm ve teknolojilerinin önemini mikro ölçekte belirterek konaklama işletmelerindeki kullanımının önemi ve sonuçlarından bahsetmektedir. Bu doğrultuda, misafirlerin gelişlerinden itibaren çeşitli veri elde edilip saklanmakta ve bu verileri pazarlama aracı olarak kullanarak misafir ayrıldıktan sonra misafiri geri nasıl çekilebileceği ve ilgisini nasıl arttırılabileceği konusunda verilerden yardım alınmaktadır. Oda satışları, çalışan verimliliği, iş süreçlerini hızlandırma ve maliyetleri düşürme gibi konaklama işletmelerine ekonomik yarar ve iş gücü bakımından verimlilik sağladığının öneminden bahsedilmektedir. Bu nedenlerden dolayı akıllı turizm kapsamı içerisindeki bütün teknolojik ve yenilikçi uygulamalar turizm sektörünün içine doğrudan entegrasyonu gerçekleştirmiş ve gerçekleştirmeye de devam etmektedir. Genel hatlarıyla belirtilecek olursa akıllı turizmin ve kullanılan teknolojilerinin önemi sırasıyla;

- turizm destinasyonundaki turizm kaynaklarının kullanımı ve yönetimini etkili ve verimli kullanma (Zhang vd., 2022, s. 1),
- bilgi teknolojilerinin yardımıyla karar alma süreçlerinin kısalması ve turistlerin deneyimini arttırma,
- akıllı turizmin erişilebilirliğiyle, turizm tedarik zincirinin ve turizm destinasyonlarının bilgiye açık oluşu turistlerin seyahat hakkındaki bilgileri ve planlamaları eş zamanlı yapabilmesine olanak sağlaması (No ve Kim, 2015, s. 568; Huang vd., 2017, s. 760),
- destinasyondaki sürdürülebilirliği sağlamakta ve israftan kaçınmakta (Urbančić vd., 2020, s. 231),
- turizm paydaşlarının, kamu altyapısının ve yerel halkın iş birliği içinde olmalarını sağlar
- yerel halkın günlük yaşam kalitesini arttırmakta,

- veri toplama, veriyi işleme ve veri işlendikten sonra fiziksel altyapıya sosyal, kamusal, yerel yönetim ve örgütlerin kaynaklarına entegre ederek veri alışverişini sağlamak ve dijital ve fiziksel birbirine bağlamakta,
- destinasyon altyapısının yönetimi
- destinasyonların yenilikçi teknoloji ve sistemlerinin benimsemesinin kolaylaştırmaktadır (Gretzel vd.,2015, s. 182-183).

Tablo 7. Akıllı Turizm Tanımları

Kaynak	Tanım
Buhalis ve Amaranggana, 2015, s. 378.	Akıllı turizm, turizme akıllılık katan, bilgi ve iletişim teknolojilerinin ve destinasyonlardaki paydaşlar arasında iletişimi güçlendiren ve karar verme sürecinde etkin ve hızlı bir şekilde etkileşim haline gelmesini sağlayan kavramdır.
Gretzel, Sigala, Xiang ve Koo, 2015, s. 181.	Akıllı turizm, altyapı, sosyal ağlar, hükümet ve örgüt kaynakları ve yerel halkın fiziksel ve zihinsel verilerinin eş zamanlı biçimde toplayıp bu verileri işlemekte ve üretmektedir. Bu verileri aktarmada gelişmiş teknolojiler kullanılırken yerinde deneyim ve iş değeri önermeleri gibi verilere aktararak etkinliği, sürdürülebilirliği ve deneyimi arttıran bütünleşmiş teknolojiler sistemidir.
Hunter, Chung, Gretzel ve Koo, 2015, s. 105.	Akıllı turizm, bilgi teknolojisinin turizmde kullanılmasıyla başlayan ve insanlar ve internete bağlı mobil cihazlar aracılığıyla bilgi alışverişini kullanarak sosyal ekosistemi oluşturmak amacıyla uygulanan teknolojilerdir. Bilgi alışverişini daha hızlı ve verimli hale getirerek turizmin sosyal fiziki gerçekliğini dijital olarak inşa etmektedir. BT ile yerel kültüre kolayca uygulanabilmektedir.
Koo, Park ve Lee, 2017, s. 683.	Akıllı şehir ve turizm altyapıları, veri ve bilgi ağı alışverişlerini içeren sistemler içermektedir. Bu içerdikleri ağda eş zamanlı veri aktarımıyla birlikte destinasyondaki kaynakların verimli kullanılmasında ve paylaşılmasında etkin rol oynamaktadır. Bu verimlilik ve optimizasyon, yerel hükümet politikalarının ve sistem entegrasyonunun desteğiyle ekosistemlerdeki ileri teknolojiler aracılığıyla sağlayan sistemlerdir.

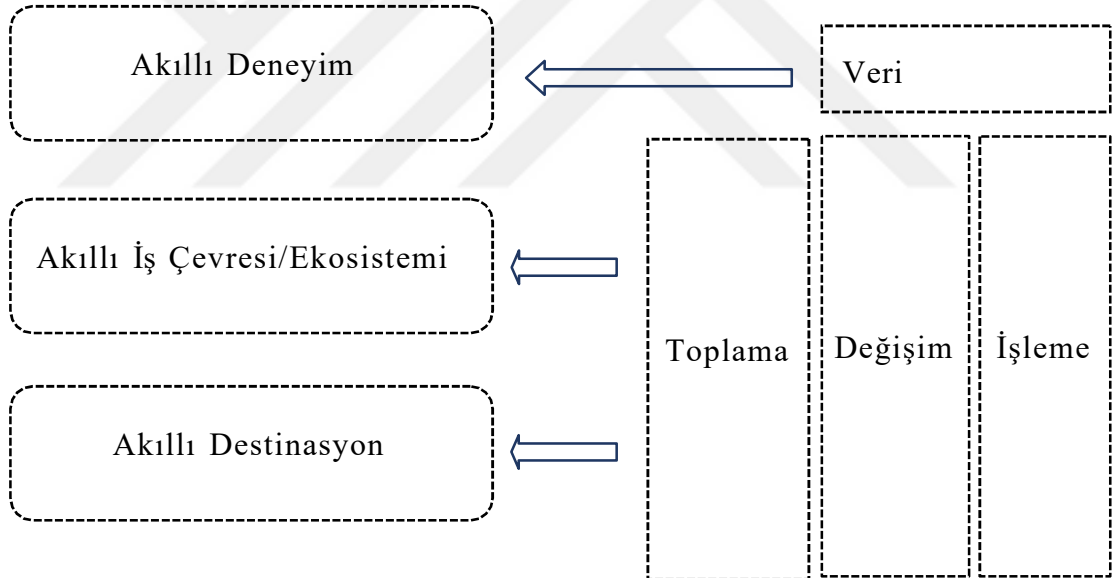
Tablo 7- devamı

Kaynak	Tanım
Li, Hu, Huang ve Duan, 2017, s. 294.	Akıllı turizm, turizm ekonomisinin büyümesinde rol oynayan, katılımcı paydaşlar anlayışı benimseyen ve turistler ile turistik destinasyonlar arasındaki ilişkiye odaklanan, sürdürülebilir kalkınma bakış açısıyla turizme endüstrisine getirdiği genel katkı ve sosyal gelişimi arttıran uygulamalar bütünüdür.
Arsovski ve Arsovski, 2019, s. 989.	Turistler ile yerel halkın, yerel işletmeler ve akıllı şehirlerdeki turistik destinasyonlar arasında iletişim ve etkileşim gerçekleştiren teknolojiler bütünüdür.
Yalçınkaya, Atay ve Korkmaz, 2018, s. 309	Akıllı turizm, turistlerin yerel halk, yerel işletmeler, yerel yönetim ve şehirlerdeki turistik yerler ile daha yakından etkileşim haline girmeleri ve iletişim kurmalarını arttırmayı sağlayan akıllı turizm deneyimlerini içeren sistemdir.
Shen, Sotiriadis ve Zhang, 2020, s. 1.	Akıllı Turizm, destinasyon ve iş verimliliğini ve turist deneyimlerini arttırmak için turizm altyapısını BİT ve BT gibi teknolojilerle birleştiren bir yönetim anlayışıdır.

Bu bilgilerden yola çıkarak akıllı turizmin destinasyona çevresel, sosyo-kültürel, örgütsel, kamusal ve yerel halk bazında akıllı turizm ve teknolojilerinin birçok etkisi bulunmaktadır. Tablo7’te belirtildiği üzere akıllı turizm seyahat sürecinde fayda ve verimlilik sağlamakla birlikte bu durum artık teknolojilerin gelişmesiyle seyahat öncesi ve seyahat sonrasına da yansıdığı çalışmanın akıllı turizm tanımlarından yola çıkarak varsayılmaktadır. Bu da akıllı turizmin halen güncel bir konu olarak kalmasını ve halen kavramın gelişme sürecinde olduğunun da bir göstergesi olduğu söylenebilir. Bunlara ek olarak, akıllı turizm yalnızca teknolojiyle ilişkilendirilmenin de doğru olmadığı tanımlardan anlaşılmaktadır. Bu doğrultuda akıllı turizm, teknolojiyle ve sürdürülebilirlikle turistlerin seyahat öncesi, seyahat sırasında ve sonrasındaki bütün deneyimlerini verimli ve hatırlanabilir geçirmelerini sağlayan ve bu süreci kitlesel deneyimden çok bireysel deneyime indirgeyen ve bu süreçte turizm destinasyonundaki çevreyi, turizm paydaşlarını ve yerel halkın yaşam kalitesini düşürmeden ve hatta iyileştirerek koruyan uygulamalardır.

2.1.4.1.1. Akıllı Turizm Bileşenleri

Çalışmanın akıllı şehirler bölümünde bahsedildiği üzere akıllı teknolojilerin şehirlere, destinasyonlara ve turizme entegrasi BİT, BT ve IoT gibi teknolojik gelişmeler sayesinde hız kazandığından bahsedilmektedir. Akıllı turizmin geldiği bu noktada destinasyondaki eksikleri gözlemlene, iyileştirme, yerel halkla iş birliği içerisinde yaşam kalitesini artırma, turizm paydaşların ve işletmelerin verimliliğini ve etkinliğini artırma, destinasyon altyapısını koruma ve geliştirme, turistlerin deneyimlerini ve hizmet kalitesini artırma gibi turizm endüstrisinin içinde bulunan bütün eylemleri doğrudan etkilemeyi amaçlamaktadır. Şekil 4'te yer verilen, Gretzel ve diğerleri (2015, s. 182) tarafından ele alınan akıllı turizmin bileşenleri, akıllı turizmin segmentleri olarak işlev görmekle birlikte her bir bileşen, farklı turizm ürününe etki sağlamaktadır. Akıllı deneyim, akıllı iş ekosistemi ve akıllı destinasyon kavramları ise akıllı turizmin katmanlarını oluşturmaktadır.



Şekil 4. Akıllı Turizm Bileşenleri

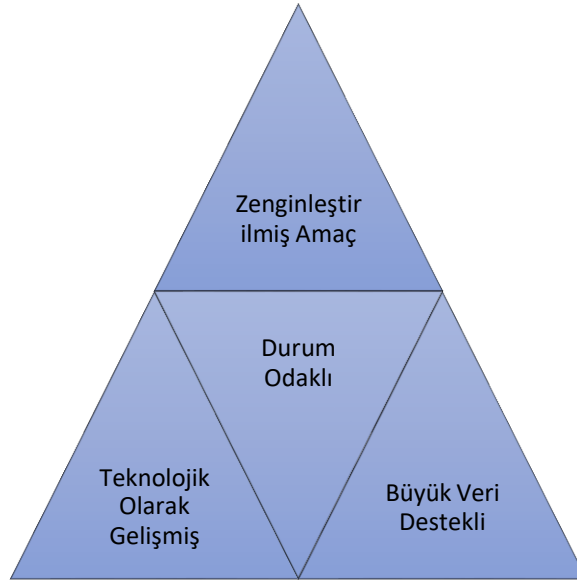
Kaynak: Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z. ve Koo, C. (2015). Smart tourism: Foundations and developments. *Electronic Markets*, 25 (3), 179-188.

2.1.4.1.1.1. Akıllı Deneyim

Turizm deneyimleri, turistlerin memnuniyeti ve tekrar ziyaret niyetleri üzerinde doğrudan etkisi olan turizm endüstrisindeki temel ürün olmasından dolayı

(Buhalis ve Amaranggana, 2015, s. 381) turizm işletmelerinin ve destinasyon yönetimlerinin temel hedefi turistler üzerindeki bu memnuniyeti ve deneyimi arttırmaktır. BİT teknolojilerinin de gelişmesiyle turistlerin memnuniyetleri verilerle eş zamanlı ölçülmektedir ve bu değerlendirmeler sonucu turistleri tekrardan çekmek için yeni stratejiler, verilerden ve iletişim araçlarından yararlanılmaktadır. Bundan dolayı akıllı deneyim temelinde, turiste ve özellikle de BİT kullanımıyla seyahatlerine değer yaratılmasını sağlamaktadır (Kikkert, 2018, s. 12). BİT aynı zamanda maliyetleri azaltmak ve hizmet kalitesini ve hatta turist kalitesini arttırmak için de uygulanmaktadır (Amanda vd., 2018, s. 1).

Akıllı deneyim bileşeni, altyapı olarak teknoloji aracılığıyla turizm deneyimlerine ve kişiselleştirmeye, durumsal farkındalığa ve eş zamanlı takip yoluyla geliştirilmesine odaklanmaktadır (Buhalis ve Amaranggana, 2015, s. 381). Turistler, turizm hizmet sağlayıcıları aracılığıyla kendi deneyimlerini yaratmak için iş birliği içerisinde olup çeşitli sosyal medya araçlarıyla birbirlerini bilgilendirerek kendi deneyimlerini paylaşmaktadırlar (Kikkert, 2018, s. 12). Bu da destinasyonu henüz deneyimlememiş bir turist için önemli bir bilgi kaynağı olarak görüldüğü düşünülmektedir. Bu tür akıllı deneyimlerinin temel nedeni olarak bilgi toplama, yer ve zaman fark etmeksizin eş zamanlı olmasıdır. Ek olarak, akıllı turizm deneyimi verimli ve anlam bakımından zengin olduğu da belirtilmektedir. Turistler, içerik yaratımında aktif rol oynamaktadır bu da geleneksel içerik tüketicisinden hem içerik tüketicisi hem de içerik üreten bir yapı oluşturmaktadır (Neuhofer vd., 2015, s. 243). Bu kapsamda, akıllı turistler ve onların dijital ortamındaki benlikleri (veri organı), deneyimlerine değer katmak amacıyla destinasyonda veya dijital mecra içinde sağlanan bilgi ve altyapılarından yararlanmak için bireysel akıllı telefonlarını kullanmaktadırlar (Gretzel vd., 2015, s. 182). Lee vd., (2020, s. 4), genel deneyimin, e-turizmden (verileri yönetmek) akıllı turizme (ilgiyi en üst seviyeye taşımak) evrimleştiğinden bahsetmektedir. Ek olarak, akıllı çevrenin entegrasyonu turizmi kolaylaştırmak, ziyaretçilerin deneyimini geliştirmek, yerel halkın yaşam kalitesini güçlendirmek gibi akıllı şehir bileşenlerinden olan akıllı çevreyle de ilişkilendirilmektedirler.



Şekil 5. Akıllı Turizm Deneyimi Boyutları

Kaynak: Gretzel, U., Reino, S., Kopera, S. ve Koo, C. (2015). Smart tourism challenges. *An International Research Journal on Travel and Tourism*, 14 (1), 42-47.

2.1.4.1.1.2. Akıllı İş Ekosistemi

Birçok destinasyon, turizm tedarikçileri ve işletme sahiplerinden oluşan ağlardan oluştuğundan, makro ve mikro seviyelerde izlenen stratejiler birbiriyle uyuşmamaktadır. Bu nedenden ötürü özel sektör ve kamu sektörü arasında yakın bir iş birliği gerekmektedir (Buhalis, 2000, s. 108). Teknolojinin dijitalleşmesi ve bu dijitalleşme sonucu bütün turizm paydaşlarını etkilemesi ile turizm ticari faaliyetlerinin pazardaki değişime hızlı tepki vermiştir. Başta özel ve kamu sektörü olmak üzere turizmdeki bütün paydaşlar arasında veri paylaşımının bir sonucu olarak turistler de yenilikçi hareketin bir bilgi kaynağı olmuş ve ürün/hizmet oluşturma sürecine entegre edilmiştir (Foss vd., 2011, s. 989).

Genel tanımıyla akıllı iş ekosistemi, turistik kaynakların değişimiyle turizm deneyiminin birlikte geliştirilmesini ve birlikte üretilmesini destekleyen karmaşık iş ekosistemini ifade etmektedir (Gretzel vd., 2015, s. 182). Buradaki karmaşık iş ekosisteminden turizm destinasyonundaki paydaşların, işletmelerin ve kamudan bahsedilmekte ve bu süreçteki dijitalleşme ve işletmelerin yenilikçi yaklaşımlara olan

eğilimlerinin arttırmayı sağlayan akıllı turizm bileşeni olarak karşımıza çıkmaktadır (Buhalis ve Amaranggana, 2014, s. 557). Akıllı iş ekosisteminin farklı bir diğer özelliği ise geliştirdiği ekosistem ile kamu ve özel iş birliklerini daha sağlam temellere işlemesi ve hükümetlerin altyapı ve veri sağlayıcıları olarak daha açık ve teknoloji odaklı hale gelmesinden kaynaklanmaktadır (Gretzel vd., 2015, s. 182). Özellikle son yıllarda, kamu ve özel kurumların faaliyetlerini daha şeffaf ve verimli devam ettirebilmeleri, hesap verilebilirliği ve vatandaşların bilgilendirilmesi amacıyla birçok kurumun kendi veri ve analizlerini halka açık hale getirmiş ve bu yaygınlaşma açık veri denilen bir stratejik şeffaflık haline gelmiştir (Damar ve Karaman, 2021, s. 206). Bu gelişmelerden dolayı da kurumlar arası verilere erişim bir hayli kolaylaştığı söylenebilir ve bu doğrultuda kamu ve özel sektörlerdeki iş birlikleri artmış ve akıllı turizm bileşeni olan akıllı iş bileşenini de önemli bir hale getirmiştir. Koo, Park ve Lee (2017, s. 683)'ye göre turist, örgüt ve işletmeler için akıllı şehir ve turizm arasındaki uyumlu yapılardan akıllı turizmi dört farklı boyutta kategorilere ayırmıştır. Bu kategorilere Tablo 8'de yer verilmiştir.

Tablo 8. Akıllı Turizm Boyutları

Türler	Bilgi Yoğunluklu			
	Altyapı odaklı		Çevresel Hız	
Çevresel Hız	Dinamik	Sağlamlık Altyapı tabanlı ekosistemler hızla değişimi Dış gelişmelere karşı yanıt verme ihtiyacı (Ör. Taksi, otel ve Restoran)	Yaratıcı	Bilgi odaklı ekosistemin hızla değişimi Diğer şirketler/sektörler bağlantı kurabilmesi (Ör. Taksi, otel, restoran, Uber ve Airnbnb)
	Sabit	Birlikte Çalışılabilirlik Altyapı tabanlı ekosistemlerin nispeten karar verici rolü olması İş süreçleriyle birlikte çalışılabilirliği korumakta (Ör. TripAdvisor, Google, Facebook)	Üretkenlik	Bilgi odaklı bir ekosistem kısmi istikrarı Büyümeye öncülük edebilecek üretkenlik odaklı (Ör. Expedia, Priceline)

Kaynak: Koo, C., Park, J. ve Lee, J. N. (2017). Smart tourism: Traveler, business, and organizational perspectives. *Information and Management*, 54 (6), 1-20.

2.1.4.1.1.3. Akıllı Destinasyon

Son yıllarda turizm literatüründe birçok yazar tarafından işlenen akıllı destinasyon veya akıllı turizm destinasyonu, teknoloji gelişmeye devam ettikçe popülaritesi de artmaya devam etmektedir. Akıllı teknolojinin gelişmesi destinasyonların turistlere sağladığı hizmetlerin kalitesini arttırmasıyla birlikte, çevre dostu, yenilikçi ve sürdürülebilir bir yaklaşımla teknolojileri destinasyona entegre edilmektedir (Ataman, 2018, s. 68). Turizm destinasyonlarına akıllılık getirmek, turizm faaliyetleriyle bütünleşen bütün faaliyetlerin bilgileri eş zamanlı karşılıklı olarak transfer edilebileceği teknolojik bir platform aracılığıyla paydaşların etkin ve aktif olarak birbirlerine bağlanması anlamına gelmektedir. Bu bütünleşen platform ile eş zamanlı turizm deneyimlerinin oluşturulmasına ve turizm deneyimlerinin kolaylaştırılmasına destekleyerek, destinasyon genelinde hem mikro hem de makro düzeye turizm kaynaklarını verimli kullanmasını sağlar ve yönetimini kolaylaştırmaktadır (Buhalis ve Amaranggana, 2014, s. 557). Bu makro ve mikro düzeydeki sistemin faaliyetleri, büyük veri kavramı içinde olup ulusal turizm örgütlerinin ve destinasyon pazarlama örgütlerinin detaylı ve anlaşılabilir bilgi ve veri elde etmesine ve bu bilgi ve verilerin verimli kullanılmasına olanak tanıyan çok boyutlu büyük bir dijital bilgi seti üretmektedir (Marine-Roig ve Clave, 2015, s. 163).

Akıllı destinasyonların en temelinde BİT teknolojilerinin fiziksel altyapıya entegrasyonu olduğu Buhalis ve Amaranggana (2015, s.378), Gretzel ve diğerleri (2015, s. 182) ile Gelter, Fuchs ve Lexhagen (2022, s. 2) ve tarafından vurgulanmaktadır. Urbančić ve diğerleri (2020, s. 230) ise akıllı destinasyonu akıllı teknolojilerin bölgenin altyapısına entegre edildiği, yerel halkın ve destinasyona gelen turistlerin yaşam kalitesini destekleyen bir çalışma alanı olarak ifade etmektedir. Destinasyondaki eğitim, sağlık, ulaşım ve diğer kamu hizmetleri gibi tüm hizmetlerin verimliliği ve kalitesi akıllı teknolojiler yardımıyla geliştirilmektedir. Şimşek ve Cinnioğlu (2020, s. 678), kısaca akıllı destinasyonların, bilgi ve iletişim teknolojilerini toplumun genel kültürüyle etkileşim içinde birleştirerek destinasyona gelen ziyaretçilerin bireysel istek ve ihtiyaçlarına yenilikçi çözümler aramaya çalışmak, olarak belirtmektedirler. Bu tanımlardan yola çıkacak olursak akıllı destinasyon kavramı sürdürülebilir çevreyi koruyan, sosyal yaşamı turistik faaliyetlerin yoğunluğu olmasına rağmen kısıtlamayan, altyapıyı verimli yöneten ve

kullanan, özel, kamu sektörü ve yerel halk arasındaki iş birliği teşvik eden, turist deneyimini ve hizmet kalitesini arttırmaya, turizm tedarik zinciri ile yerel işletmelere iletişim kaynağı olan sürdürülebilir sistemler bütünü olarak akıllı destinasyondan bahsedilebilir.

Tablo 9. Geleneksel Destinasyonlar ve Akıllı Destinasyonlar

Geleneksel Turizm Destinasyonu	Turizm Destinasyonuna Sistemik Yaklaşım	Akıllı Destinasyonu
İlgi çeken yerlerin ve hizmetlerin toplanmasını içermektedir ve destinasyonda iş birliği ve turistlerin rolü azdır.	Turistler, hizmet sağlayıcılar ve destinasyondaki yerel halk arasındaki etkileşim, makro çevre ile sürekli temas haline olmaktadır ve paydaşlar arasındaki doğrudan iletişim eksikliğinden bu yaklaşım içinde bahsedilmektedir.	Dijital ve gerçek alanların birleşimiyle, kamu-özel tüketicilerin iş birliği, devlet katılımı, yaratıcı ve kültürel insanlar, değer yaratma anlayışı ve kişiselleştirilmiş hizmetler, akıllı bir destinasyonun özellikleri olarak nitelendirilmektedir.

Kaynak: Jovicic, D. Z. (2019). From the traditional understanding of tourism destination to the smart tourism destination. *Current Issues in Tourism*, 22 (3), 276-282.

Turizm destinasyonu kavramının ve işleyişinin yıllar içindeki teknolojik gelişimine Tablo 9’da yer verilmiştir. Bu doğrultuda turizm hareketinin en temel motivasyon kaynağı olan ilgi çekici destinasyonların ziyaretiyle başlayan destinasyon kavramı ilerleyen dönemlerde ziyaretçilere çekicilik sunmakla birlikte hizmet kalitesini arttırmaya odaklı ve turizm tedarik zincirleri ve turizm işletmelerinin destinasyonla olan bağlarını kısmi bir şekilde olsa da güçlendirmektedir. Son olarak akıllı destinasyon kavramının gelişmesiyle ise artık destinasyondaki bütün paydaşlar, tedarik zincirleri, kamu sektörü, yerel hükümetler ve hatta yerel halk ile doğrudan bir iletişim ve bilgi ağı oluşturulmuş ve yalnızca turiste hizmet eden destinasyonlar artık birçok bakımdan yukarıdaki sayılan bütün paydaşlara hizmet ve yardım ederek verimliliği ve teknolojinin etkin kullanımı sağlamakta, çevresel ve kaynakların sürdürülebilirliğini ön planda tutmakta ve günlük yaşamın kalitesini arttırdığı belirtilebilir.

Buhalis ve Amaranggana (2014, s. 557)’ya göre akıllı destinasyonların avantajlarını şu şekilde sıralamaktadırlar;

- Teknolojik altyapıyla donatılmış hizmetler

- Mikro ve makro seviyelerde duyarlı süreçler bütünü
- Çoklu temas noktalarında kullanılan nihahi kullanıcı cihazlar (Akıllı telefon, akıllı tabletler vb.)
- Bir sinir sistemi olarak turizm paydaşlarının aktif olarak kullandığı bilgi platformları.

Destinasyonların akıllı sıfatını alabilmeleri için şehir altyapısının iki amaç için kullanılması gerekmektedir. Bunlar(Lamsfus vd.,2015, s. 367),

- Ziyaretçilerin turizm deneyimini geliştirmek ve bilinçlendirmek amacıyla destinasyonda sunulan yerel ve turizm hizmetleri ve ürünleri kişiselleştirmek/bireyselleştirmek ve
- Teknoloji altyapının topladığı, yönettiği ve işlediği verileri destinasyon yönetim örgütlerinin, yerel kurumların ve turizm işletmelerinin karar verme süreçlerinde ve eyleme geçmelerinde işletmelere hizmetine sunulmaktadır.

Akıllı turizmin son yıllardaki yükselişiyle birlikte, akıllı destinasyonların varlığı da söz konusu olmuştur. Özellikle Avrupa Birliği Komisyon'unun 2018 yılında başlattığı Avrupa Akıllı Turizm Başkenti (European Capitals of Smart Tourism) adlı yarışma, destinasyonların akıllılık seviyelerini ölçmektedirler. Avrupa şehirleri ve çevrelerinde turizm kaynaklı yenilikçi gelişmeyi sağlamayı, destinasyonun çekiciliğini arttırmayı, istihdamı ve ekonomik büyümeyi amaçlayan yarışmaya 2021 yılında 16 ülkeden 30 şehir başvurusu yapıldığı bilinmektedir. Ülkeler her bir kategori altında uyguladıkları yenilikçi projelerini, fikirlerini ve girişimlerini tanımlamaya ve bir turizm destinasyonu olarak profillerini geliştirmeleri ve paylaşımları için davet edilmişlerdir. Avrupa Akıllı Turizm Başkentleri unvanını ise Fransa'dan Bordeaux ve İspanya'dan Valencia şehirleri almıştır. Avrupa Akıllı Turizm Başkenti Yarışması, erişilebilirlik (accessibility), dijitalleşme (digitalisation), sürdürülebilirlik (sustainability), kültürel miras ve yaratıcılık (cultural heritage and creativity) olmak üzere dört kategoride değerlendirme yapmaktadır (European Commision, 2022);

Erişilebilirlik: Erişilebilir olmak, şehir içinde ve çevresinde güçlü bir ulaşım sistemi ile farklı ulaşım modülleri ile kolayca ulaşılabilir olmayı ifade etmektedir. Erişilebilirlik yalnızca engelsiz bir destinasyon olmayı içermemektedir. Aynı

zamanda, çeşitli dilleri içinde bulunduran, birçok yaş grubuna itap eden ve fiziksel engellerden uzak turistler için dijital olarak kullanılabilen hizmetleri kapsamaktadır. Dar gelirli aileler için Bordeaux’da düzenlenen uygulamaya göre, Bordeaux Turizm Ofisi, “Vacances et Familles” derneği ile iş birliği yaparak, düşük gelirli ailelerin tatilden keyif almalarına yardımcı olmak amacıyla konaklama desteği ve tesis içi eğlencenin yanı sıra konaklama öncesi, süresince ve konaklama sonrasında yardım ederek dar gelirli aileleri desteklemektedirler.

Sürdürülebilirlik: Bir şehrin ekonomik ve sosyo-kültürel kalkınmayı dengeli bir şekilde sürdürürken doğal çevreyi ve kaynakları koruma ve geliştirmek için ne tür fırsatlar ve girişimlerde bulunulduğunu, turizm destinasyonundaki doğal kaynaklarının nasıl yönetildiği ve uygulanan kaynak verimliliği önlemleri, iklim değişikliğiyle nasıl mücadele edildiği ve iklim değişikliğine nasıl uyum sağlanmasına yönelik yapılan çalışmaların var olup olmadığını, turizmin mevsimselliğini azaltmayı ve yerel halkı turizme entegrasi amaçlanan programların olup olmadığını ve turizm destinasyonunun yerel bölgeye olan istihdam ve ekonomik katkılarının çeşitlendirilmesine nasıl katkı sağladığı gibi konular üzerinde durarak sürdürülebilirlik kategorisi altında bu girişimler değerlendirilmektedir.

Palma de Mallorca’daki “Yeşil Kuşak” projesi ile yeni yeşil alanların yaratılmasına yatırım yapmanın turizmin sürdürülebilir şekilde gelişmesine yardımcı olmaktadır. Yaz aylarındaki aşırı sıcaklarda Palma’daki turizmi olumsuz etkileyebileceğinden yerel yetkililer, 400 yıllık Torrent de Sa Riere kanalı boyunca 4.000 ağaç dikmeye ve suyun nüfus edilebilirlik oranını arttırmayı hedeflediklerinden taşla döşemeler yapmaya karar vermişlerdir. Ek olarak, yeşilliklerle dolu bisiklet yolu eklenmiş, denize sıfır konumdaki binalarda yeşil çatılar oluşturulmuş ve sulama sistemleri yeniden düzenlenmiştir (Trip vd., 2021, s. 3).

Dijitalleşme: Dijital turizm, BİT tabanlı çözüm üreten ve dijital araçlar ile turistlerin ihtiyaçlarına göre uyarlanmış yenilikçi turizm ve konaklama hizmetleri, bilgileri, ürünleri alanları ve deneyimleri sunmaktadır. Dijital turizm amacı, turizm destinasyonlarını ve turizm teklifleri hakkında dijital bilgilerin yanı sıra toplu taşıma hakkında da bilgi sağlayan ve destinasyondaki görülmeye değer turistik yerleri ve konaklama yerlerini dijital olarak erişilebilir hale getirmektir. Ljubljana, Avrupa Birliği Akıllı Turizm Başkenti dijitalleşme kategorisinde 2019 yılında kazandığı

başarının arkasında birçok uygulama yatmasına karşın en öne çıkan uygulamalarından biri olan Sesli Şehir Rehberi “Nexto Ljubljana” ile turist deneyimini geliştiren yenilikçi bir akıllı şehir rehberi sunmuştur. Uygulama, mobil tarama yoluyla yapbozlar, bilmeceler ve öge toplama gibi özelliklerle kullanıcılarını ve turistleri aktif olarak meşgul etmektedir. Arttırılmış gerçeklik (AR) yardımıyla ilgi çekici oyun benzeri öğrenme deneyimleri yaratmakta ve etkileşimli haritaları içermektedir.

Kültürel Miras ve Yaratıcılık: Kültürel miras ve yaratıcılığa odaklanmak, yerel bölgedeki kültürel miras ile birlikte destinasyon ve turistler için kültürel ve yaratıcı varlıkların korunması ve bunlardan gerekli verimin alınması anlamına gelmektedir. Slovenya’nın ikinci büyük şehri olan Maribor, kendi kültürel mirasının en önemli ve vazgeçilmez bir parçası olan ve ziyaretçileri için günümüzde sanal gerçeklik (VR) deneyimlerini uygulamaya başlayan Old Vine House’un Dünyanın En Eski Asma Üzümleri’dir. Burada sanal deneyimi, 450 yıllık asmanın muhteşem hikayesinin bir güncellemesidir. VR başlıklarıyla, ziyaretçileri Old Vine’a dönüştürmektedir ve onların 1570’ten günümüze kadarki zaman diliminin içinde tutmaktadır. Bu VR deneyimi sırasında ziyaretçiler ayrıca Maribor’un önemli tarihi olaylarını, kişiliklerini ve efsanelerini öğrenmekte ve yüzyıllar boyunca şehirdeki değişimleri gözlemleyebilmektedir. Bu deneyimle hem eğitici hem de turistik hizmet ve deneyimin maksimum fayda sağlanması hedeflenmekte ve Maribor destinasyonunu olabildiğince doğru ve akılda kalıcı bir şekilde tanıtmak amaçlanmıştır.

Tablo 10. Avrupa Akıllı Turizm Başkentleri

Yıl	Akıllı Turizm Başkentleri	Erişilebilirlik Alanında Kazanan Destinasyon	Sürdürülebilirlik Alanında Kazanan Destinasyon	Dijitalleşme Alanında Kazanan Destinasyon	Kültürel Miras ve Yaratıcılık Alanında Kazanan Destinasyon
2019	Helsinki/Lyon	Malaga	Ljubljana	Kopenhag	Linz
2020	Göteborg/Malaga	Breda	Göteborg	Ljubljana	Karlsruhe
2022	Bordeaux/Valencia		Bordeaux		Valencia
2023	Pafos/Sevilla				

Kaynak: European Commission (2022). *Leading examples of smart tourism practices in europe*. Erişim Adresi: [https://smart-tourism-capital.ec.europa.eu/system/files/2022-05/Best%20Practice%20Report 2022 Update.pdf#page=10](https://smart-tourism-capital.ec.europa.eu/system/files/2022-05/Best%20Practice%20Report%202022%20Update.pdf#page=10).

Akıllı turizmin odak noktası sadece turistlerin deneyimlerini ve hizmet kalitesini arttırmayı amaçlamamaktadır. Avrupa Akıllı Turizm Başkentleri yarışmasının da temel amacı yalnızca turistlere odaklanmak değil aynı zamanda destinasyondaki toplumdaki bireyden yerel hükümetlere ve bütün çevreyi kapsayan sürdürülebilir ve yaşanabilir bir ortam oluşturmak olduğu anlaşılabılır. Aşırı turizm ve pandeminin getirdiği sorunları gidermenin yolları olarak da görülebilen bu girişimler dünyada yaygınlaşmış ve yeni motivasyon araçlarıyla birlikte (buradaki yarışma örneğinde olduğu gibi) ilgi görmeye devam etmektedir.

2.1.5. Akıllı Turizm Teknolojileri Kavramı

Son yıllarda gelişen turizm ve teknoloji ilişkisi temelinin Endüstri2.0'a kadar dayandığından daha önce bahsedilmişti. Özellikle BT'nin gelişmesiyle birlikte 1990'lı yıllarda teknolojinin yavaş yavaş turizme entegre olmasıyla birlikte turizm endüstrisinde hem tüketici hem de üretici tarafından olumlu karşılanmış ve verimliliği arttırdığı daha önce de belirtilmiştir. İnternetin yaygınlaşmasıyla da e-turizm kavramı ortaya çıkarak işletmelerin turistlere ulaşması kolaylaşmış ve veri depolama yöntemleriyle bilgilerin toplanması sağlanmış ve e-turizmi yönlendirmiştir. BİT teknolojisi ve IoT'nin yaygınlaşmasıyla, dijital medya kullanımı, akıllı mobil iletişim ve cihazlarının yaygınlaşması, bulut hizmetleri ve kullanım alanlarının genişlemesi, temassız uygulamalar olan NFC ve karekod uygulamalarının küresel sağlık krizi sonrası kullanımındaki ciddi artış, giyilebilir teknolojiler, yapay zekânın turizme dâhil olması, robotik sistemlerin günlük yaşama entegrasyonu, açık verilere kolayca ulaşım, destinasyonlarda ve turizm işletmelerinde VR ve AR kullanımının artmasıyla da turizmin çevik yapısına uygun bir şekilde entegre edilmiş ve akıllı şehirler, akıllı turizm ve akıllı destinasyon kavramlarının altyapısını oluşturmuş ve şu anda da kullanılmaya devam ederek turizmi bireyselleştirdiği, hareketi kolaylaştırdığı, endüstrideki verimliliği arttırdığı, çevresel kirliliği önlediği ve turist deneyimini arttırdığı belirtilmiştir. Bu bilgiler doğrultusunda anlaşılabılır üzere “akıllı teknolojiler” teknolojik açıdan akıllı değildir. Bireylerin, toplumun, endüstrilerin ve hükümetlerin çeşitli projeleri, uygulamaları ve bu teknolojileri kullanım biçimi, analiz edilme süreci gibi eylemleri günlük hayatta akıllı yaşamaya ve akıllı hareket etmek için çevremize uygulanmaya başlamış projeler, girişimler veya eylemlerdir. Bu eylemlerin hazırlanışı ve yardımcı

araç olarak ise akıllı teknolojiler kullanılmaktadır. Bu yüzden akıllı teknolojiler tek bir teknolojik araç olarak akıllı değil kullanılış amacına göre akıllılık sağladığı düşünülmektedir (Law vd., 2014, s. 728; Ronay ve Egger, 2014, s. 1; Koo vd., 2015, s. 99; Madakam, 2015, s. 252; Sedarati ve Baktash, 2017, s. 3; Law vd., 2018, s. 639; Dorcic vd., 2019, s. 89; Buhalis, 2020, s. 267; Alzahrani ve Alfouzan, 2022, s. 13; Knani vd., 2022, s. 2).

Akıllı turizm teknolojileri ise adından da anlaşılacağı üzere turizmin içinde işletmelerin veya bireylerin yararına kullanılan teknolojilerin bütünüdür. Neuthofer ve diğerlerine (2015, s. 248) göre akıllı turizm teknolojileri, turistlerin karar verme süreçlerinden başlayıp, seyahat süreci ve sonrasındaki bütün aşamalarında kullandıkları teknolojik araçların bütünlüğünden bahsetmektedir. Akıllı turizm teknolojileri, turizm destinasyonlarının ve tedarikçilerinin, turistlerin ihtiyaçları hakkında verimli ve sağlıklı bilgi ve edindikleri bilgiler doğrultusunda anlayış elde edinmesini ve kaynak yönetimini ve performanslarını iyileştirmelerini sağlamaktadır (Gretzel vd., 2016).

2.1.5.1. Akıllı Turizm Teknolojileri

Çalışmanın bu bölümünde turizmde kullanılan akıllı teknolojilerden başlıklar halinde bahsedilmektedir. Aynı zamanda başlıklar içerisinde teknolojilerin dünyadaki ve Türkiye'deki örnekleri de bulunmaktadır. Bu doğrultuda akıllı turizm teknolojisinde kullanılan teknolojiler detaylıca literatürde incelenmiş ve uygulamalarından bahsedilmiştir.

2.1.5.1.1. Nesnelerin İnterneti (IoT)

Nesnelerin İnterneti (IoT), otomatik düzenleme, bilgi, veri ve kaynakları paylaşma, ortamdaki değişikliklere, hareketlere ve çeşitli fiziksel davranışlara tepki veren açık ve kapsamlı bir akıllı nesne ağıdır (Madakam, 2015, s. 250). Wang ve diğerlerine (2014, s. 245) göre ise IoT, izleme (monitoring), takip etme (hareket algılama sistemi/sensör teknolojileri), konum tanıma (Coğrafi Bilgi Sistemi GIS ve GPS) hedeflerine ulaşabilmek için belirli akıllı cihazlar arasında bilgi ve iletişim transferini yapmayı amaçlayan bir sisteme dayalı olarak herhangi bir nesneyi dijital olarak internete bağlayabilen bir ağ olarak tanımlanmaktadır. Bir başka tanımda ise

IoT, günlük nesnelerin, belirli hedeflere ulaşmak için internet üzerinden birbirleriyle, diğer cihazlarla ve hizmetlerle daha etkili iletişim kurmalarına olanağı sağlayan ve tanımlama, algılama, ağ oluşturma ve işleme yetenekleriyle donatılmış teknolojik sistemdir (Whitmore vd., 2015, s. 261).

Akıllı şehir ve akıllı turizmin altyapısını oluşturan nesnelerin interneti (IoT) ile sensör teknolojileri hayatımızın birçok alanında kullanılmaya başlanmıştır. Nesnelerin interneti de altyapısını BİT teknolojilerinden alarak günümüzdeki sensör teknolojilerini uygulamayı başararak küresel ve çevresel bir bağlantı ağı oluşturmakta ve fiziksel öğelerden veri toplamakla birlikte bu verileri işleyip çeşitli çözüm önerileri sunulmasını da sağlamaktadır.

Turizmin birçok alanında kullanılan IoT özellikle çeşitli turizm işletmelerinde hareket algılayıcı sensörlü lambalar, mobil cihazlar aracılığıyla odaların ısı ayarlamaları, turizm işletmeleri ve turizm tedarik zincirlerinin arasındaki eş zamanlı iletişimi güçlendirmekte ve değer zinciri oluşturmakta, turistlere çevrimiçi hizmetler, tüketici/misafir/turist ilişkisi gibi fiziksel ve duygusal katkı sağlamaktadır. IoT dünyadaki pazar büyüklüğüne bakacak olursak 2016 ile 2020 yılları arasında 457.29 milyar dolarlık bir pazar konumu bulunmakta. Bu rakamlarla yola çıkacak olursak IoT başta turizm endüstrisindeki yöneticiler olmak üzere diğer birçok sektördeki yönetim ve yöneticilerinin IoT'nin potansiyel kullanımının önemini göstermektedir. IoT'nin turizm sektörüne entegrasyonu beraberinde turistlerin bireysel planlama ve kendilerine yetebilme kabiliyeti arttığı düşünülmektedir. Bireysel akıllı cihazlarının yardımıyla destinasyondaki hizmetleri veya ürünleri takip edebilme, bulundukları çevreyle dijital ve fiziksel olarak etkileşim halinde olabilmelerini sağlamaktadır. Turistlerin dijital ayak izleriyle bu veriler destinasyon yönetimi ve turizm işletmelerinin veri depolarına eş zamanlı transferleriyle birlikte turizmdeki pazarlama stratejilerini geliştirmeye, destinasyonu iyileştirmeye ve turizm işletmelerinin ileriye dönük planlarını hazırlamalarına yardımcı olmaktadır. Aynı zamanda seyahatleri ve konaklamaları esnasında turistlerin deneyimlerini de arttırmaktadır. IoT'nin daha düşük maliyetli, çevre dostu ve tüketici/turist/misafir merkezli yeni bir gerçeklik oluşturmaktadır. Bu doğrultuda birçok şirket ve yerel yönetimler IoT teknolojilerine yatırım yapmakta ve IoT'ye olan eğilimi arttırmaktadır (Car vd., 2019, s. 168). Ek olarak, küçük ve orta ölçekteki turizm işletmeleri için maliyet açısından hem de enerji tasarrufu açısından finansal

sürdürülebilirliği sağlamaktadır. Bütünyle görülecek olursa IoT bağlantılarıyla, turizm ve çevresinin sürdürülebilirliğini etkin kılmak amacıyla çevre üzerinde olumlu etkisi olan, düşük maliyetli, daha iyi performans gösteren enerji verimliliği sistemleri geliştirmede turizm endüstrisinin bütün paydaşlarına fayda sağlamaktadır (Komsary vd., 2020, s. 204).

2.1.5.1.2. Radyo Frekans Tanımlama Teknolojisi (RFID)

Temelinde IoT teknolojisini bulunduran Radyo Frekans Tanımlama (RFID) teknolojileri etkinleştirici bir rol oynamaktadır. RFID teknolojisi, isminden de anlaşılacağı üzere radyo frekanslarını kullanarak temassız otomatik algılama ve tanımlama sistemleridir (Chen vd., 2022, s. 4). Bir başka tanıma göre ise RFID, etiketleri algılayan veya aktarıcılar adı verilen cihazları kullanarak verilerin depolanmasına ve uzaktan algılamasına dayanan otomatik bir tanımlama yöntemi olarak da karşımıza çıkmaktadır (Öztayşi vd., 2009, s. 618).

Birçok örgüt ve endüstride kullanılan RFID teknolojisi işletmelerin özellikle ürün yönetiminin verimliliğini arttırmaya olanak sağlamakla birlikte maliyetleri düşürmek amacıyla da kullanılmaktadır. Turizm endüstrisinde ise bu teknoloji daha çok müşteri/misafir deneyimini arttırmaya odaklı kullanıldığı Öztürk ve Hancer (2015, s. 276) tarafından belirtilmektedir. Turizmde RFID kullanımıyla birlikte özellikle konaklama işletmelerinde eş zamanlı veri toplama sağlanarak hem ürün/hizmet hem de misafir ilişkilerine yönelik planlamalarda kullanılabilir. Covid-19 pandemisiyle birlikte temassız uygulama ve teknolojilerinin ciddi bir oranda artmasıyla beraber temassız ödemeler sistemi ortaya çıkmış ve kredi kartı veya mobil cihazlardaki uygulamalar (Paypal, Google Pay, Google Wallet ve Apple Wallet) yardımıyla temassız ödemeler gerçekleşmeye başlamıştır. RFID teknolojisini barındıran NFC (Near Field Communication) bu temassız ödemeler günlük hayata doğrudan entegre edilmiştir.

Ozturk ve Hancer (2015, s. 277) ise konaklama işletmeleri bazında bazı işletmelerin RFID teknolojileri aracılığıyla kol bantları dağıttıkları ve bu bantlar sayesinde misafirin otel içinde herhangi bir ürün veya hizmet alışverişinde kol bandıyla temassız ödeme yaparak odasındaki folyo sistemine aktarılmaktadır. Bir başka örnek ise yine konaklama sektöründen oda kartlarıyla verilebilir. Bu kart

sistemi ile anahtar ihtiyacı duyulmamasından oda kartının temassız yöntemle kapıyı açması hem fiziksel anahtar ihtiyacını gidermekte hem de işletmeyi olumsuz bir durumda maliyetten kurtarmaktadır.

2.1.5.1.3. Bulut Bilişim

Bulut Bilişim, minimum yönetim faaliyetiyle veya hizmet sağlayıcı etkileşimi hızlı bir şekilde sağlayan ve serbest bırakan, yapılandırabilir bilgi işlem kaynaklarının (ağlar, sunucular, veri depolama merkezleri, uygulamalar ve hizmetler) ortak bir havuza, uygun ve isteğe bağlı ağ erişimi sağlayan bir model olarak tanımlanmaktadır (Nadda vd., 2020, s. 142). Zhengyingli (2021, s. 1) ise bulut bilişim ve hizmeti Akıllı Seyahat kavramı altında incelemiş ve turistlerin hızla değişen ihtiyaçlarını ve akıllı seyahatin gelişimi amacıyla artan veri miktarına uyum sağlamak için çevrimiçi ve çevrimdışı sanal ve gerçekliği birleştiren bir uygulama olarak belirtmektedir. Sanal olarak paylaşılan makinelerin müşterilerine kullandığı kadar öde (pay-as-you-use) temelindeki bu yazılım, altyapı, platform, kaynak ve barındırma sağladığı internet tabanlı bilgi işlemdir. Bu işlem ile kullanıcılarına ve müşterilerine çeşitli tesislerin yönetimine odaklanması yerine, temel ve daha detaylı çalışmalara odaklanması konusunda müşterilerine ve kullanıcılarına fırsat sunmaktadır (Nadda vd., 2020, s. 143).

Turizmin gelişmesiyle BİT, IoT ve BT teknolojilerinin yükselmeleri ve endüstriye entegre edilmeleriyle birlikte turizm veri akışı ve hizmet verimliliği artmaya başlamıştır. Özellikle kaynak yönetiminde kullanılan bu teknolojiler destinasyonda etkinliklerini günümüze kadar devam ettirmektedirler (Buhalis ve Amaranggna, 2014, s. 557). Bulut bilişimin geniş çaplı verileri saklamasıyla birlikte turizm örgütlerine çeşitli kaynak sağlamaktadır ve bu sayede işletmelerin tüketicilere/ziyaretçilere iki yönlü etkileşim ile işletmeden tüketiciye (B2C) bulut bilişim sayesinde sağlanmaktadır. Ek olarak, maliyetleri etkin bir şekilde düşürmekte, dağıtım hızını arttırmakta, verimliliği yükseltmekte, işletme veya örgüt içindeki karmaşıklığı önlemekte, altyapı kapasitesinin yönetiminin etkin kontrolü gibi örgütlere, işletmelere ve destinasyonlara avantajlar sağlamaktadır (Nadda vd., 2020, s. 144; Feng, 2022, s. 2). Konaklama ve seyahat sektöründe rezervasyon ve uçak takip sistemlerinde kullanılmasıyla yaygınlığı artmış ve bu hizmetler daha sonra

diğer departmanlar olan restoran, banket ön büro ve seyahat acentelerinin transfer, rezervasyon, ziyaretçi bilgi ağı oluştururken destinasyon bazında ise ziyaretçilerin eş zamanlı fiziksel ve dijital izlerini veriler halinde depolamakta ve dijitalleştirmekte, destinasyondaki altyapı kaynak yönetimini arttırmakta ve yerel yönetimin belirli bir plan ve strateji geliştirmesini sağlamakta ve birçok amaçta eş zamanlı veri akışını sağlamak ve verimliliği arttırmak amacıyla kullanılmaktadır (Yılmaz, 2019, s. 55; Zhengyingli, 2021, s. 3; Feng, 2022, s. 3).

2.1.5.1.4. Büyük Veri

Büyük veri, geleneksel veri depolama ve işleme araçlarıyla geniş çaplı veri depolamasının işleyemediği ve yönetemediği alanda ortaya çıkan ve bu verileri depolayıp analiz eden geniş çaplı veri setleridir. Atalay ve Çelik (2017, s. 156-157)'e göre büyük veri, 5V ile tanımlanmaktadır. Bunlar sırasıyla; hacim (Volume), hız (Velocity), çeşitlilik (Variety), doğrulama (Verification) ve değer (Value) olarak belirtmektedirler. Büyük veri, genel olarak kullanılan programların depolama, yönetim ve işleme kapasitesinin ötesindeki veri kümelerini tanımlamak amacıyla kullanılan bir terim olarak karşımıza çıkmaktadır. Büyük verilerin geniş boyutlarının ve bu boyutlardan yararlanmak için gereken analizin karmaşıklığının birleşimi, bunları yönetmesi için yeni ve gelişmiş teknolojilerinin geliştirilmesine yol açtığı düşünülmektedir (Çeltekin ve İlhan, 2020, s. 117). Miah ve diğerlerine (2017, s. 772)göre büyük veri, dijital aktivite arttıkça giderek artmaya devam eden ve erişilebilir olan geniş veri kümelerini ifade etmektedirler. Atalay ve Çelik (2017, s. 158)'e göre büyük veri yalnızca hacimsel büyüklüğüyle kapasitesinin veri kümelerini oluşturmak için kullanılmamaktadır. Aynı zamanda, sosyal medya paylaşımları, bloglar, fotoğraflar ve videolar gibi farklı kaynaklardan toplanan ve anlamlı hale getiren ve işlenebilir hale getirilmesi gereken veriler bütünü olarak bahsedilmektedir. Özellikle de e-turizm ile birlikte sosyal medya ve dijital mecraların öneminin artmasıyla birlikte büyük veri kullanımının turizm endüstrisi içerisindeki kullanımı işletmeler, yerel hükümetler ve örgütler için kaçınılmaz hale gelmektedir. Özellikle akıllı turizmin IoT ile birlikte çekirdeğini oluşturmakla birlikte bütün akıllı turizm girişimlerinin temelinde yer alan geniş miktardaki veriden elde edilen bilgiler ve nihai hedefiyle büyük veri teknolojisi birçok farklı teknolojilerin önünü de açmaktadır (Gretzel vd., 2015, s. 183).

Destinasyonlarda, ziyaretçilerin doğru ve detaylı bilgi hizmeti sunmak için büyük veriden verimli bir şekilde yararlanılması gerekmektedir (Çavuşoğlu vd., 2022, s. 18). Bu gerekliliğin temel sebebi destinasyon yönetiminin, yerel turizm örgütlerinin ve turizm işletmelerinin turistler tarafından ziyaret edilen, konakladıkları yerleri veya aldıkları hizmetlerin belirli ayrıntılarını, turistlerin ilgisini nelerin çektiklerini, turist deneyimlerine ilişkin kişisel yansımaları ve gelecekteki seyahat davranış niyetlerini bilmeleri gerekmektedir. Bu doğrultuda, geleneksel bilgi toplama araçlarının yetersizliği göz önünde bulundurularak büyük veri kullanımı uygulamaya sokulmuştur (Miah vd., 2017, s. 773). Büyük veri sayesinde özellikle akıllı turizm destinasyonlarında karar alma mekanizmaları daha verimli ve hızlı bir şekilde gerçekleşmektedir (Gajdosik, 2018, s. 18). Bunlara ek olarak genel destinasyon bazında, altyapı yönetimini hakkındaki bilgileri eş zamanlı depolayarak bu veriler sayesinde aşırı turizm hareketlerinin önüne geçmeye çalışmaktadır. Bunlar genellikle trafik ve turistlerin sıklıkla ziyaret ettiği destinasyondaki ilgi çekici mekânlar olarak bilinmektedir. Konaklama işletmeleri bazında ise bu durum misafir davranışlarının ve tercihlerinin veriler yardımıyla depolanması ve bu depolamalar yardımıyla bir sonraki ziyaretlerinde veya tekrardan gelmelerine yardımcı olacak pazarlama stratejisi belirlenmesi açısından verilerin biriktirilmesi ve işlenmesi gibi büyük veri teknolojisinden yararlanmaktadırlar (Çeltek ve İlhan, 2020, s. 121). Seyahat acenteleri ve havayolu şirketleri ise büyük veri teknolojisini uygulayarak tüketicilerinin bilgilerini müşteri sadakat programı oluşturmak ve çeşitli promosyonlarla müşterilerini devamlılığını sağlamak amacıyla büyük veriden yararlanmaktadır.

2.1.5.1.5. Karekod (QR)Tehnolojisi

Karekod (QR -Quick Response) teknolojisi ilk olarak 1994 yılında Denso Wave adlı şirket tarafından icat edilmiştir. QR kodları çift boyutlu yapısıyla tek boyuttaki kodların daha düşük çözünürlüklü olan kodlarına izin vermektedir (Starnberger vd., 2009, s. 579). Bu iki boyutlu karekod teknolojisinin olgunlaşmasıyla birlikte, günlük hayata uygulanabilirliği hız kazanmış ve internet, mobil reklamcılık, e-biletleme, bilgi girişi, kaynak yönetimi, depolama ve lojistik gibi diğer farklı alanlarda da kullanılmaya başlanmıştır (Bi vd., 2008, s. 527). Bunlara ek olarak karekod uygulaması altyapısında RFID ve IoT teknolojisini

bulundurması sebebiyle fiziksel temas gerektirmeden yalnızca mobil cihazların veya özel cihazların kameraları ve algılama sistemleriyle erişilebilirliği olan karekod teknolojisi özellikle Covid-19 pandemisi sonrası bu uygulamanın yaygınlaştığı ve günlük hayatta herkesin aşı kartı veya Covid-19 sertifikalarını göstermeleri gerektiğinden karekod kod teknolojisi herkes tarafından kolayca kullanıldığı da belirtilebilmektedir.

Karekod kullanımının turizmdeki önemi de yine belirtilmesi gereken konular üzerindedir. Akıllı teknolojilerinin gelişmesiyle başlayan entegrasyon sürecine kolayca uyum sağlayabilen turizm endüstrisi birçok paydaşlarınca karekod kod uygulamasını benimsemiştir. Özellikle restoranların fiziksel menülerin maliyeti ve günlük temas ve hijyen problemlerinden dolayı karekod uygulamasına geçerek müşterilerine hem temassız ve hijyenik bir seçenek sunmaktadırlar.

Endüstrideki bir diğer sektör olan konaklama işletmelerinde ise karekod uygulamaları ile otel içindeki etkinliklerin, yemek saatlerinin, yemeklerin nerede çıktığına dair detaylı otel içi misafir bilgilendirmesiyle karekodların geleneksel kağıt bilgilendirme formlarını ortadan kaldırarak hem sürdürülebilir bir yaklaşım benimsemekte hem de misafirlere eş zamanlı bilginin imkânını sunarak hizmet kalitesini arttırmaktadır.

Turizm destinasyonlarında ise bu durum daha çok destinasyondaki gezilmeye değer yerlerde bulunan karekodlar sayesinde o çevre veya ilgi çeken obje hakkında akıllı cihazlar sayesinde anında bilgi alarak ziyaretçiler içeriğini öğrenmektedirler. Aynı zamanda turist bilgilendirme ofislerinde geleneksel katalog ve haritalar yerine çeşitli karekodları sayesinde destinasyondaki gezilmeye değer yerler, destinasyonun haritası ve çeşitli öneriler sunularak destinasyondaki ziyaretçi deneyimini ve ziyaretçinin destinasyona erişilebilirliğini arttırmaktadır. Ek olarak, müzelerin de karekod uygulamalarına doğrudan entegrasyonu sayesinde bilgilendirme tablolarının okunması amacıyla meydana gelen yoğunluk ve izdihamı ortadan kaldırmış ve ziyaretçilerin daha etkin ve ister görsel isterlerse de işitsel olarak müzedeki eserler hakkında mobil cihazları aracılığıyla bilgi alabilmektedirler.

2.1.5.1.6. Mobil Cihazlar

Endüstri 3.0 ile birlikte gelişen ve yaşamın hemen hemen her alanında kullanılan internet gibi mobil cihazlar da günlük yaşamda ve iş dünyasında benzer hızla yerini almıştır. Akıllı mobil cihaz, bireyin cebine sığabilecek boyutta üretilmiş ve 2007 yılında Apple'ın kurucusu Steve JOBS tarafından tanıtılmıştır. Akıllı mobil cihazlar, bir bilgisayarın yapabileceği işlemlerin çoğunu yerine getiren akıllı cep telefonları olarak sunulmuştur ve internet ile bütünleşerek zaman içerisinde dijital sosyalleşmenin yaşam bulduğu Meta (Facebook, Instagram ve Whatsapp), ve Twitter gibi sosyal medya ortamlarında bulunmayı da sağlamıştır.

Turizm endüstrisinde ise akıllı mobil cihazlar, içeriğindeki kod uygulaması, RFID ve NFC teknolojileri gibi yapıların bulunmasından dolayı misafirlerin turistik ürün/hizmetleri takip edebilmelerini, ürün/hizmetleri ve fiyatları karşılaştırabilmelerini, satın alabilmelerini sağlamakta ve böylece turizm deneyimlerini kolaylaştırabilmektedir (Morosan, 2014, 263). Turizm işletmeleri, mobil cihazlar aracılığıyla misafirlerine online check-in/out işlemleri, oda içi sistemlerin (ısı, aydınlatma, televizyon kontrolü, vb.) yönetilmesi, online bilet satın alabilme gibi akıllı ve özelleştirilmiş hizmetler de sunabilmektedir (Karamustafa ve Yılmaz, 2019, s.1674). Bu durum, olumlu algılansa da akıllı mobil cihazlar ve uygulamaları, bazı misafirler için karmaşık ve yorucu olabilmektedir. İşletmeler açısından değerlendirildiğinde ise akıllı mobil cihazlar, bu hizmetleri sunarken misafirlerin bireysel bilgilerini büyük veri teknolojisine aktarmada en büyük teknolojik kaynaktır (Dorcic vd., 2019, s.88-89) ve ileriye yönelik ürün ve pazarlamada stratejik araç niteliğindedir (Morosan, 2014, 263).

Akıllı mobil cihazların turizm endüstrisindeki bir diğer kullanımı olarak ise Law, Chan ve Wang (2018, s. 637), akıllı mobil cihazların, turistlerin destinasyona gelmeden önceki, tatil sırasında ve tatil sonrasındaki seyahat modeli ve davranışlarını doğrudan etkilediğini belirtmektedir. Özellikle Trip Advisor gibi turistlerin kullandığı ve daha önce bulundukları destinasyondaki ilgi çekici yerleri, peyzajlar, doğal ve tarihi yerler, restoranlar ve konaklama işletmeleri gibi çeşitli turizm işletmeleri hakkındaki deneyimlerini eş zamanlı olarak henüz planlama aşamasında olan gezginlere aktararak seyahat edecekleri destinasyon ve çevresi hakkında detaylı bilgi sahibi olmalarını sağlamaktadırlar. Ek olarak, bu uygulamalar aynı zaman hizmet sağlayıcılarının hizmet kalitesine arttırmasına neden olmaktadır. Geleneksel

pazarlamadaki ağızdan ağıza iletişimin (WoM) dijital mecraaya dönüşmesinden dolayı tüketiciler deneyimleri hakkındaki olumsuz yorumlar halinde turizm işletmelerinin çevrimiçi derecelendirme sisteminin düşürmesine neden olmaktadır. Tussyadiah (2016, 815)'a göre seyahat sırasında akıllı mobil cihaz teknolojilerinin kullanımı seyahat edenlerin yenilikçi özelliklerinin rolünden bahsederek turistlerin yeniliklere açık, seyahat planlamalarının eş zamanlı olarak güncelledikleri ve yönetebildikleri çevrimiçi yorumları okuma, eş zamanlı destinasyondaki bazı turizm işletmelerindeki çevrimiçi sunulan çeşitli indirim ve promosyon tekliflerinden yararlanma destinasyonda sosyal ağ oluşturmak için akıllı mobil cihazların daha sık kullanılmaya başlandığından bahsetmektedir.

2.1.5.1.7. Giyilebilir Teknolojiler

Giyilebilir teknolojiler, internet ve yoğun rekabet ortamı ile birlikte hayatımıza hızlı bir şekilde giriş yapmış ve bu günlük hayata entegrasyonla birlikte turizm sektöründeki dijital dönüşümünde önemli bir parçası haline gelmiştir (Egeli ve Kurgun, 2021, s. 2). Tanım olarak giyilebilir teknolojiler, insan vücudunun, kıyafetlerin veya aksesuarların çeşitli bölgelerine takılabilen ve giyilebilen farklı boyut ve türdeki teknolojik aletlerdir (Jhajharia vd., 2014, s. 5700; Atembe, 2015, s. 227; Sedarati ve Baktash, 2017, s. 2). Bahsedilen teknolojilerin giyilebilir özelliğini almaları için tanımda da bahsedildiği üzere insan vücudunun çeşitli bölgesine belli bir süre zarfı boyunca takılması ve kullanılması gerekmektedir. Bir başka özellik ise kablosuz internet ve bluetooth özelliği ile çeşitli mobil veya teknolojik diğer cihazlarla bağlantı içerisinde olup yeri geldiğinde kablosuz etkileşim sağlaması gerekmektedir. Ek olarak, temel seviyede bağımsız işlem yeteneğine de sahip olması ve gelişmiş bir devresel sisteme sahip olması gerekmektedir (Chen ve Shih, 2014, s. 3).

Giyilebilir teknolojiler genellikle aksesuar tarzında günlük yaşamda kullanılmaktadır. Bireylerin günlük hayatta kullandıkları saat, gözlük, kol bandı ve bileklik gibi günlük aksesuarların teknolojiyle birlikte akıllı hale getirilerek yerine akıllı saatler, akıllı gözlükler ve akıllı bileklikler almıştır. Giyilebilir teknolojiler sayesinde mobil cihazı doğrudan kullanmadan çeşitli teknolojik hizmetlerden faydalanılabilmektedir. Chen ve Shih (2014, s. 3) gibi bazı yazarlar akıllı giyilebilir

teknolojilerinin gelişmesi ve günlük hayata birleşimiyle birlikte akıllı mobil cihazların etkisini kaybedeceğini belirtmelerine karşın, Atembe (2015, s. 229)'ye göre bu durum fazla mümkün değildir. Temel sebebi, giyilebilir teknolojilerin bluetooth ve kablosuz internet gibi çeşitli mobil cihazlar aracılığıyla eş zamanlı veri alışverişi yaparak gerekli veri işlemlerini gerçekleştirmektedir. Bundan dolayı akıllı cihazların kullanımıyla akıllı giyilebilir teknolojilerinin birbirleriyle paralel bir ilişkisi bulunmaktadır.

Turizmde ise giyilebilir teknolojiler yeni bir konu olmamakla birlikte küresel pandemi sonrasında popüler hale gelen bir başka teknolojik unsur olarak literatüre yansımaktadır. Özellikle de turistlerin taleplerinin son yıllardaki artışı birçok turizm işletmesi ve destinasyon, turistlerin memnuniyetini ve hizmet kalitesini arttırmak amacıyla çeşitli teknolojik ürünler kullandığından daha önceki başlıklarda belirtilmektedir. Giyilebilir teknolojiler turizmin bütün alanlarında kullanılmaya başlanmış ve bu kullanımlar genellikle turistlerin veya tüketicilerin jest hareketleri yöntemiyle çeşitli işlemleri gerçekleştirmektedir. Bunlar konaklama işletmesi açısından geleneksel kapı kilidi anahtarı veya dijital kart sistemi yerine akıllı kol bandı sayesinde misafirlerin kapılarını kolaylıkla açabilmesini sağlamaktadır. Akıllı bileklik ve akıllı saatler aracılığıyla temassız ödeme yöntemlerinin bulunması ve bu sayede turistlerin cüzdan taşıma zorunluluğunun kalmaması, havaalanlarındaki check-in işlemleri için daha önceden akıllı saatlerine indirdikleri uygulamayla temassız geçiş yapabilmeleri gibi turizmin birçok alanında çeşitli şekilde kullanılmaktadır. Özellikle ödeme yöntemlerindeki kolaylığı belirtmek açısından Ağraş, Yıldız ve Aktürk (2020, s. 219)'ünyaptığı bir araştırmaya göre günlük yaşamda ve seyahatleri sırasında giyilebilir ve taşınabilir teknolojilerin kullanım sıklığıyla ve ne tür sebeplerle kullandıklarını katılımcılara sorduklarında, bütün katılımcılar “telefon-cüzdan-anahtar” gibi temel materyaller olmadan dışarıya çıkmadıklarını belirtmektedir. Bu araştırmadan da anlaşılabacağı üzere giyilebilir akıllı teknolojiler bireylerin daha ergonomik bir tatil deneyimi sağlamak ve günlük yaşamı kolaylaştırmaktadır.

2.1.5.1.8. Artırılmış Gerçeklik (AR)

Günlük hayata ve çeşitli alanlara yeni entegre edilmeye başlayan bir diğer teknoloji artırılmış gerçeklik (AR), insan- makine ilişkisini arttırdığı düşünülmektedir (Alzahrani ve Alfouzan, 2022, s. 2). AR, sanal nesnelerin gerçek dünyanın bir parçası olarak yansıtması amacıyla orijinal görüntüler üzerinde sentetik görüntüler kullanan teknolojilerdir (Verma vd., 2022, s. 2). Çeltek (2020, s. 2-3)'e göre artırılmış gerçeklik, dijital bilgiyi ya canlı bir video akışıyla ya da kullanıcıların gerçek, eş zamanlı çevresiyle entegre eden teknolojiye denmektedir AR, çevredeki dünyada algılanan fiziksel unsurları bilgisayar veya mobil cihaz tabanlı grafik, video, ses ve GPS verileriyle birleştirerek oluşturulan bir eş zamanlı ve etkileşimli deneyimler bütünü olarak bahsetmektedir. AR uygulamalarında kullanılan donanım ve yazılımlar, bireylerin bulundukları çevrede algılanan gerçek dünyaya sanal veriler eklenerek çeşitlendirildiğini belirtmektedir. Kullanımının temel kaynaklarından olan akıllı mobil cihazlar sayesinde AR, geniş kitlelerde tanınmaya ve kullanılmaya başlamıştır ve bu da günlük yaşamdaki popülaritesini arttırmıştır (Han vd., 2019, s. 1851). Özellikle bir akıllı mobil cihaz oyun uygulaması olan Pokemon Go ile birlikte bilinirliği artan AR'ın dünya çapında birçok insanın mobil cihazlarının kameraları yardımıyla bulundukları çevrede eş zamanlı sentetik görüntüler görmekte ve bu görüntüleri oyun içinde toplamaktadırlar. Bu süreç gerçekleşirken bireyler eş zamanlı hem kendi fiziksel dünyasındaki görüntülere maruz kalırken hem de sentetik görüntüleri mobil cihazları aracılığıyla görmektedirler (Gabbiadini vd., 2018, s. 259).

Turizm sektöründe ise AR daha çok müzeler ve çeşitli destinasyon uygulamaları aracılığıyla ön plana çıkmaktadır. Turistler, mobil cihazları yardımıyla AR uygulamalarından, geniş bir ağ içinde bir eser veya destinasyon hakkında görsel ve işitsel bilgi edinme ve destinasyon hakkında çeşitli ipuçlarını AR aracılığıyla alabilmektedir. Yapılan bazı çalışmalara göre ise turistlerin deneyimlerinin AR sayesinde arttığı ve seyahatlerinin daha verimli geçtiği görülmüştür (Han vd., 2018, s. 58; Han vd., 2019, s. 624; Çeltek, 2020, s. 3). Daha önceden de belirtildiği üzere AR özellikle müzeler, sanat galerileri ve kültürel alanlarda kullanımının ziyaretçiler açısından olumlu karşılanmakla birlikte kullanımı da kolaylaşmıştır. AR sayesinde geleneksel müze ve kültürel alanlardaki uzun ve geniş yazılar yerine mobil cihaz uygulamaları aracılığıyla AR ile görsel ve işitsel bilgiye eş zamanlı olarak ulaşılabilmeyle beraber tarihi olay ve unsurların 3D olarak da AR yardımıyla

ziyaretçilere aktarılmaktadır. Bu sayede hem zaman içinde bozulmaya yüz tutmuş ve ziyaretçileri yoran ve çevresinde kalabalık oluşturan yazılar yerine, bireylerin kendi akıllı mobil cihazlar yardımıyla bilgilere ulaşması sağlanmaktadır. Ek olarak destinasyon yönetimi kısmında ise reklam ve tanıtım amaçlı AR yatırımlarıyla ziyaretçilerin deneyimlerini arttırması amaçlanmaktadır.

2.1.5.1.9. Sanal Gerçeklik (VR)

Guttentag (2010, s. 638)'a göre sanal gerçeklik (VR), bireylerin gezinebileceği ve etkileşime girebileceği, kullanıcının beş duyusundan birinin veya daha fazlasının eş zamanlı simülasyonla gerçekleşen, bilgisayar tarafından oluşturulan 3D çevre kullanan teknolojik araçtır. Bir benzer tanımda ise VR, sanal ortam olarak bilgisayar tarafından oluşturulan üç boyutlu bir atmosfer olmakla birlikte kullanıcılarının beş duyusu ile sanal ortamla etkileşim haline girmesini sağlayan ve bu fiziksel hareketlilik ve duygusal deneyimleri ayrılmaz bir parçası olan teknolojidir (Kardong-Edgren, vd., 2019, s. 31; Verma vd., 2022, s. 2). Bu sanal ortamda hareket etme, keşfetme ve etkileşim haline girmek mümkündür. Özellikle eğlence sektöründen sonra yaygınlaşmaya başlayan VR, Oculus adlı VR gözlükleri sayesinde çeşitli sanal oyunlar akıllı mobil cihazlar ve oyun konsolları aracılığıyla oynanabilmektedir. Tüketiciler açısından günlük yaşamın gerçekliğinden geçici süreyle ayrılıp sanal dünyada istedikleri gibi oyun içi etkileşime girebilecekleri bir ortam oluşturulmuştur. Ayrıca işletme ve pazarlama açısından bu teknolojik ürün düşük maliyetli bir pazar stratejisi ve reklam aracı olarak da kullanılmaktadır (Kiper ve Batman, 2020, s. 155). VR aynı zamanda pilot yetiştirmek ve eğitim amacıyla da uçak simülasyonları eğitiminde de kullanılmaktadır. Özellikle kaza riskini ortadan kaldıran bir eğitim programı olması ve pilotlara özel farklı uçuş hava koşulları sağlamasıyla da kullanılmaktadır (Valentino, Christian ve Joelianto, 2017, s. 21).

VR, pratik kullanımı ve kullanıcılara sunduğu gelişmiş imkânlar nedeniyle turizmde de geniş bir kullanıma sahiptir. VR'ın kullanımı her geçen gün artmakla birlikte turizm alanında turizm eğitimi, pazarlama ve sürdürülebilirlik gibi konularda uygulama anlamında yardımcı olmaktadır (Guttentag, 2010, s. 640; Kiper ve Batman, 2020, s. 159). Turizm eğitimi alanında öğrencilerin veya stajyerlerin satış alanında ilerlemeleri adına sanal ortamda yapılan oryantasyon eğitimleri ve

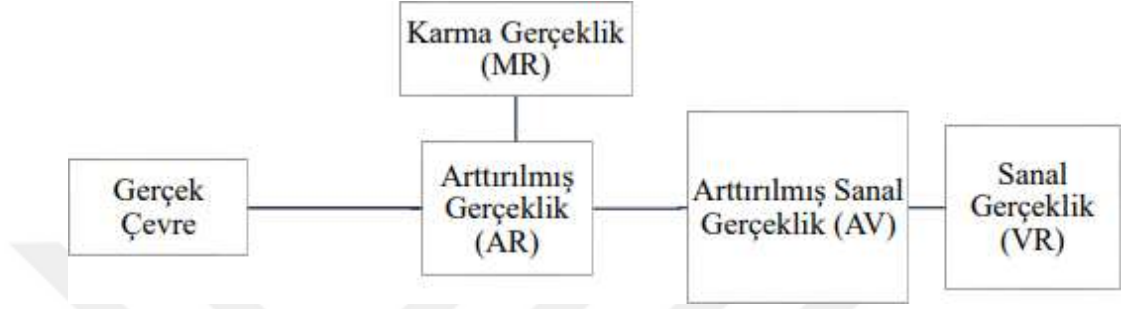
uygulamalarda VR'dan destek alınmaktadır. Eğitim alanında bir diğer benzer uygulama ise alternatif turizm için de geçerlidir. Bu alana ilgi duyan öğrencilerin extreme sporları veya alternatif turizm ürünlerini öğrenmeleri ve uygulamaları için çeşitli sanal gerçeklikler tasarlatılmış ve öğrencileri teşvik etmek amaçlanmıştır (Kiper ve Batman, 2020, s. 160).

Bir diğer uygulama alanı ise turizmde turizm planlarını uygun bir grup veya toplumdaki bireylere iletmek ve bu bireylerden girdi almak amacıyla kullanılan sürdürülebilir plan ve iletişim aracı olarak da kullanılmaktadır Guttentag, 2010, s. 640). Destinasyon açısından ise destinasyon yönetimi, planlaması ve pazarlaması sayesinde potansiyel ziyaretçilerin destinasyon tercihlerini etkilemekle birlikte destinasyona ziyaret etmeden deneyimleme şansı vermektedir. Benzer örnek otel ve çeşitli eğlence alanları ve turizm işletmeleri içinde geçerli olmakla birlikte amaç ziyaret öncesi deneyimi göstererek ziyaretçilerde beklenti oluşturmaktır (Guttentag, 2010, s. 641; Kiper ve Batman, 2020, s. 161; Rauscher vd., 2020, s. 129). Pandemi sırasında birçok insan evde karantinada eğlence ve kültürel anlamda faaliyette bulunmaları için başta T.C Kültür ve Turizm Bakanlığı olmak üzere dünya genelindeki birçok müze VR teknolojisini kullanarak müzelerin kapılarını ücretsiz ve sanal olarak açmıştır. Bu doğrultuda günümüzde de devam eden bu uygulama ile dünyanın herhangi bir yerindeki müzeye sanal olarak ziyaret edilebilmektedir. Ek olarak Guttentag (2010, s. 643)'a göre VR, kültürel değerleri korumaya ve tahribe uğramış eserlerin 3 boyutlu ve sanal modellerle erişilebildiğini belirtmektedir.

2.1.5.1.10. Karma Gerçeklik (MR)

Karma gerçeklik teknolojisi (MR) teknik kökeni 1994 yılında Milgram ve Kishino (1994, s. 3) tarafından yayınlanan makalede karma gerçekliğin, tek seferde gerçek ve sanal nesnelerin karışımı olarak literatüre kazandırmışlardır. Karma gerçeklikteki teknolojik altyapı anlaşılacağı üzere AR ve VR teknolojilerinin bütününe kapsamakla birlikte gerçeklik ve sanal gerçekliği tek bir kavram altında toplayarak bu iki ayrı gerçekliği eş zamanda var olmalarını amaçlamaktadır (Bec vd., 2021, s.2). Benzer bir tanıma göre ise karma gerçeklik, sanal ve gerçek bileşenlerden gelen duyuşal uyaranları içinde bulunduran ve bunları aynı anda etkin şekilde kullanmayı amaçlayan gerçekliği kapsamaktadır. Gerçek dünyayla etkileşimin

algılandığı ve hem sanal hem de gerçek dünyanın kusursuz bir şekilde bütünleştiği bir ortam sağlamaktadır. (Flavian vd., 2019, s. 549; Ogunseiju vd., 2022, s. 3).Ostanin ve Klimchik (2018, s. 50) ile Morimoto ve diğerlerine (2022, s. 2) göre MR, gerçek dünya hakkında farkındalık sağlayan, eğitim ve sağlık alanında çeşitli engel ve sorunlardan kaçınarak öğrenciler için güvenli bir uygulama ortamı sağlayarak sanal ortamda öğrenmelerini desteklemektedir.



Şekil 6. Milgram ve Kishino'nun Sanal Sürekliliği Gösterimi

Kaynak: Milgram, P. ve Kishino, F. (1994). A taxonomy of mixed reality visual displays. *IEICE Transactions on Information Systems*, 12, 1-15.

Karma gerçeklik, literatürde son yıllarda tekrardan gündeme gelmesiyle birlikte kavramın tanım sorunu ortaya çıkmıştır. Teknik bir tanım olarak karmaşık yapıya sahip olmasından dolayı birçok yazar basite indirgeyerek gerçeklik ile sanal dünyaların bütünleşmesi olarak nitelemişlerdir. Hazırladığı çalışmada katılımcılara sorulan ve AR, VR ve MR örnekleri vermeleri istendiklerinde birçok katılımcı MR ile ilgili örneklerde yanlış cevaplar vermişlerdir. MR'ın en bilinen kullanım alanı Microsoft'un yakın zamanda çıkardığı teknoloji olan Holo Lens'lerdir. "Tamamen bağımsız, şeffaf holografik bilgisayarlar" olarak tanımlanan bu teknolojiler, kullanıcıların 3D holografik görüntüleri aynı bulundukları çevrenin bir parçasıymış gibi deneyimlemelerini sağlamaktadır (Speicher vd., 2019, s. 4,12).

2.1.5.1.11. Genişletilmiş Gerçeklik (XR)

Genişletilmiş gerçeklik teknolojileri (XR), dijital içerik görselleştirme, etkileşim ve uzaktan veya iş birliğine dayalı çalışma açısından kullanıcı deneyimi geliştirmeye odaklı bir çatı kavramıdır. Tanımdaki çatı kavramının temelinde çalışmada önceden bahsedilen AR, VR ve MR teknolojilerinin tek bir kavram altında

birleştirilmesiyle oluşan bir kavram olarak literatürde yer almaktadır (Cardenas-Robledo vd.,2022, s. 2). XR teknolojisi günümüzde eğitim, askeri, sağlık, mimarlık ve inşaat alanlarında kullanılan bu teknoloji zaman içerisinde turizm de dâhil olmak üzere farklı alanlarda da kullanılmaya başlanması tahmin edilmektedir (Cardenas-Robledo vd., 2022, s. 2; Catbas vd., 2022, s.2; Morimoto vd., 2022, 2).

2.1.5.1.12. Yapay Zekâ (AI)

Yapay zekâ (AI), bir insan gibi çalışan ve hareket eden akıllı makinelerin yaratılmasını vurgulayan bir bilgisayar bilimi alanıdır (Çeltek ve İlhan 2020, s. 119). Gelişen dünyada veri açısından zenginleşmesi ve son yıllardaki büyük veri analizinin önemi ve veri depolama ihtiyacının artmasıyla birlikte çeşitli sektörler ve birçok işletme, daha verimli çalışabilmeleri amacıyla büyük miktarda veriden elde edilen bilgilere giderek daha fazla bağımlı hale gelmektedirler (Bulchand-Gidumal, 2020, s. 2; Samara vd., 2020, s. 344; Yurtsever ve Akgündüz, 2021, s. 100; Doborjeh vd., 2022, s. 1155). AI, algoritmalar, büyük verilere ve işleme kapasitelerine odaklanarak önemli bir gelişme sağlamaktadır (Knani vd., 2022, s. 2). Temel kavramıyla yapay zekâ, insanca düşünen, insanca hareket eden, rasyonel düşünme yetisi olan veya rasyonel hareket edebilen bir sistem olarak tanımlanmaktadır (Tussyadiah, 2020, s. 2). Bu bahsedilen süreçler, öğrenmeyi (bilgi ve kuralların edinilmesi, bilginin kullanılması), akıl yürütmeyi (en net sonuca ulaşmak için kuralların kullanılması), ve kendi kendini düzeltmeyi içermekle birlikte belirli AI uygulamaları uzman sistemler, ses tanıma sistemi ve yapay görüntü ve görünümü de bulundurmaktadır. Genellikle müşteri ilişkilerinde, hizmet alanlarında, büyük perakende ve gıda şirketlerinde ve diğer büyük endüstrilerde de kullanılmaktadır (Çeltek ve İlhan, 2020, s. 119-120).

Turizm sektöründe de büyük veriye ve bu verilerin depolanması, yorumlanması ve işlenmesine olan ihtiyaç ve önemin artmasıyla birlikte AI endüstri içinde önem kazanmıştır (Samara vd., 2020, s. 347). Yapay zekâdaki gelişmeler ve turizm endüstrisi tarafından kabulü, konukseverlik, tüketici talebi, turist deneyimleri ve algıları, destinasyon yönetimi ve turist davranışlarının tahmini, turistlerin karar alma süreçlerine etkisini, tüketicilere/ziyaretçilere daha etkili ve doğru bilgi aktarmasıyla erişilebilirliğin ve hareketliliğin kolaylaştırılması, işletmeler için değer

zinciri ve tüketiciler için değer yaratması gibi turizm endüstrisini ve turistleri içinde bulunan birçok alanı etkilemektedir (Gretzel, 2011, s. 764; Wu vd., 2017, s. 521-522; Samara vd., 2020, s. 355). Yapılan bazı çalışmalarda AI hizmetleri, kalite algıları, tüketici memnuniyeti ve katılımı arasında önemli bir ilişki olduğunu da göstermektedir (Prentice vd., 2020, s. 7; Kong vd., 2021, s. 718). Turizm endüstrisindeki yapay zekâ sistemleri, mevcut uygulama ve sistemlere gömülü bağımsız sistemler olabilmektedir. Bu sistemler, kişileştirme sistemlerini ve teknolojilerini, konuşma sistemlerini (chatbot'ları ve sesli asistanlar gibi), forecast araçlarını, biyometrik yüz ve ses algılama sistemleri, robotik sistemler, otonom hizmetleri, otonom dil çeviri uygulamalarını ve akıllı turizm destinasyonlarını içermektedir (Bulchand-Gidumal, 2020, s. 8; Çeltek ve İlhan, 2020, s. 120).

2.1.5.1.13. Ortam Zekâsı (AmI)

Ortam zekâsı (AmI) teknolojisi daha önceki bahsedilen birçok akıllı teknoloji aracı olan, Nesnelerin İnterneti, beşinci nesil mobil ağ teknolojisi (5G), Radyo Frekansı Tanımlama (RFID), akıllı mobil telefonlar, giyilebilir akıllı cihazlar ve aksesuarlar, üç boyutlu yazıcı (3D printer), kripto para birimleri ve blok zinciri teknolojisi ile birlikte sensör ve işaret ağları, bilgi ve iletişim teknolojisi ve yapay zekâ (AI) ve makine öğrenimi tarafından desteklenen gelişmiş analitik teknolojidir (Dogac vd., 2003, s. 1; Buhalis, 2020, s. 3). Genel tanımıyla ortam zekâsı, zekâyı günlük çevremize getiren, onu daha duyarlı, uygulanabilir ve uyarlanmasını kolay kılan ve günlük yaşamımızı etkileyen disiplinler arası bir alan olarak belirtilmektedir (Rathod vd., 2020 s. 1; Diaz- Oreirovd., 2021, s. 3). Bir başka tanıma göre ise AmI, teknolojik araçların insanların ihtiyaçlarına duyarlı, gereksinimlerine göre kişiselleştirilmiş, günlük davranışlarına göre tepkiler verebilen ve bireylerin ortamdaki varlıklarına duyarlı olan ve yaşam kalitesini iyileştiren dijital ortamlardır (Sharma vd., 2014, s. 881). Ortam zekâsı, ticari kullanıma hazır algılama teknolojilerinin arzı attırması sebebiyle kullanılabilirliği önemli ölçüde artmış ve güçlü, ağ bağlantılı bilgisayarların ve cihazların günlük hayatta kullanımının artması ve her bireyin kolayca bu cihazlara erişim sağlayabilmesinden dolayı ortam zekâsı teknolojisi ivme kazanmıştır (Dogac vd., 2003, s. 1). Özellikle akıllı ev sistemlerinin bütünü oluşturarak AmI, son yıllardaki çalışmalarda ve uygulamalarda ev içi teknolojiler olarak yaygınlaşmıştır (Manes, 2008, s. 212). Tüm bu teknolojiler,

endüstrilerdeki, şirketlerdeki ve örgütlerdeki bütün paydaşların sorunsuz ve birlikte çalışılabilirliğini destekleyen bilgi yapısı ve akıllı dijital şebekeleri oluşturmaktadır. Bütün paydaşları tek bir kümede toplamakla birlikte fiziksel ve dijital etkileşimler arasındaki sürekliliği desteklemekte ve gelişmeye devam eden dinamik ağları güçlendirmektedir (Buhalis, 2020, s. 268).

Turizm endüstrisinde ise AmI yeni bir teknolojik ürün olmakla birlikte küresel pandemi sebebiyle uygulamada ciddi bir artış görülmektedir. Aynı zamanda turizm hareketliliğinin her geçen yıl artmasıyla gerçekleşen destinasyondaki tahribatlar ve aşırı turizmin yarattığı etkileri dijital ve altyapısal olarak azaltmayı desteklemektedir (Buhalis, 2020, s. 268). Turistlerin güvenli alanlarından çıkıp tatil amaçlı geçici süreyle başka bir destinasyona gitmeleri bazı turistler için zor olabilmektedir. Bu da bulundukları ve konakladıkları yerde rahat edememelerine sebep olabilmektedir. AmI bu konuda özellikle de konaklama işletmelerinde misafirlerin bu duygu ve düşüncelerini azaltmak ve kişiselleştirilmiş bir hizmet sunmak amacıyla AmI teknolojilerine başvurabilmektedirler (Manes, 2008, 211-213). Yılmaz (2019, s. 22-24) çalışmasında konaklama işletmelerindeki otel içi ve dışındaki sensör, giyilebilir cihazlar, RFID ve NFC teknolojilerinden bahsetmektedir. Bu çalışmada akıllı teknolojinin konaklama işletmelerine fayda ve verimlilik getirdiğinden de bahsetmektedir. Mutreja ve diğerleri (2022) ise konaklama işletmelerindeki AmI teknolojilerinin işletmeler arasında karşılaştırmasını yaparak sadece turistler bazında değil aynı zamanda personellerinde bu teknolojileri arka ofis veya çalıştıkları ortamda kullandıklarını ve zaman açısından kısmen verimli olduğunu belirtmektedir.

2.1.5.1.14. Robot Teknolojisi

Robotik sistemler ve robot teknolojisi akıllı turizm teknolojileri altında bir başka teknolojik uygulama ve araç olarak karşımıza çıkmaktadır. Avrupa Birliği Komisyonu (European Commission, 2021, [http-20](http://20)) verilerine göre 2019 yılında dünya genelinde 2,7 milyona yakın endüstriyel robotlar kullanıldığını belirtmektedir. Bu rakam özellikle bir önceki yıla göre %12 artış göstermektedir. Bu da dünyada robotik sistemlerin hızlı bir şekilde yayıldığının göstergesidir. Dijitalleşmenin, temassız ve hızlı yaşamın bir parçası olarak da ortaya çıkmaya başlayan robotik

sistemler iş gücü açığını kapatmaya ve hizmet kalitesini arttırmayı amaçlamaktadır (Hwang vd., 2022, s. 256). Beer, Fisk ve Rogers (2014, s. 77)'in tanımına göre otonom robotlar, robot tarafından verilen veya robot tarafından yaratılan herhangi bir amaca bir dış müdahale veya kontrol olmaksızın ulaşma niyetiyle, çevreyi algılayabildiği ve bulunduğu çevreye dayalı olarak planlayabildiği ve bu çevreye bağlı olarak hareket edebilen otonom fiziksel sistemlerdir. Türk Dil Kurumu (TDK)'ya göre ise robotlar, belirli bir işi yerine getirmek için BİT, AI ve RFID teknolojileri ile kendisine çeşitli işler yaptırılabilen otonom araçlar, olarak belirtilmektedir. Robot ve robotik sistemler özellikle seri üretim halindeki birçok endüstride kullanılmaktadır.

Turizmde ise literatürde hizmet robotları (Ivanov and Webster, 2019, s. 19; Özgüneş vd., 2020, s. 1131; Yurtsever ve Akgündüz, 2021, s. 101; Hwang vd., 2022, s. 257; Seyitoğlu vd., 2022, s. 2) denilen robot sistemleri ile turizm endüstrisinde birçok alanda kullanılmaya başlanmıştır. Son yıllardaki hizmet robotlarının turizmde uygulamalarıyla alakalı çalışmalarda konaklama işletmeleri (Kazandzhieva ve Filipova, 2019, s. 82; Naumov, 2019, s. 125; Yılmaz, 2019, s. 104; Çolak ve Karahan, 2021, s. 180; Yurtsever ve Akgündüz, 2021, s. 101), restoran işletmeleri (Berezina vd., 2019, s. 187; Özgüneş vd., 2020, s. 1124; Hwang vd., 2022, s. 257; Seyitoğlu vd., 2022, s. 4) ve seyahat acentaları ve havaalanları (Ivanova, 2019, s. 221) gibi alanlar hakkında çalışılmıştır. Konaklama sektöründe robotlar misafirler için kişiselleştirilmiş bir hizmet olmakla birlikte, oda temizliği, valiz taşıma hizmeti, ön büro hizmetleri sunmaktadırlar (Çolak ve Karahan, 2021, s. 180). Bununla birlikte işletmelere finansal verimliliğini arttırarak kâr marjını arttırmaktadır. Kesin bir sonuç olmamasına rağmen hizmet robotlarının işletme hizmeti kalitesini etkilediği görülmektedir ve misafirlerin deneyimleri açısından sıra dışı bir deneyim sunmaktadır (Naumov, 2019, s. 129). Lukanova ve Ilieva (2019, s. 173)'ya göre misafirlerin algısı robotlarla etkileşim sıklığına göre değişebileceğini belirtmektedir. Ek olarak çalışmalarına göre misafirlerin, hizmet robotlarının kullanıldığı konaklama işletmelerine gelmelerinin temel motivasyonlarının yenilikçi ve eşsiz deneyim kazanmak amacıyla tercih ettiklerini düşünmektedirler. Bundan dolayı misafirlerin davranışlarını ve algılarını belirlemenin zorluğundan bahsetmektedirler.

Berezina, Ciftci ve Cobanoglu (2019, s. 196-198), çalışmalarında restoranlarda ise hizmet robotları yemek yapabilme ve müşterilere hizmet etme

kabiliyeti olduğundan bahsederek bir aşçının temel hareketlerini gerçekleştirebildiğinden bahsetmektedirler. Robotların aynı zamanda, yemeğin hazırlanışı ve pişirilmesindeki zamanı ve hatayı azalttığını belirtmektedirler. Ek olarak, verimliliği arttırmakla beraber yemeklerin kalitesini de belirli bir seviyede tutmayı sağlamakta olduklarından bahsetmektedirler. Ek olarak, fiziksel mesafenin korunmasını sağlayarak temassız bir hizmet sunar, insan-robot iş birliğini arttırarak düzenli ve kaliteli hizmet sunmalarını sağlamaktadır (Seyitoğlu ve Ivanov, 2020, s. 1632; Seyitoğlu vd.,2021, s. 11).

2.1.5.1.15. Yüz Tanıma Sistemi

Küresel pandemi döneminde işletmeler, şirketler ve örgütler arasında kullanımı artan bir diğer teknoloji aracı olan ve altyapı AI ve biyometrik teknolojilerden gelen yüz tanıma sistemleri, temassızlığın arttığı bir dönemde önem kazanmıştır. Yüz tanıma teknolojisi, eş zamanlı kimlik doğrulamayı kolaylaştıran, tüketicilere sorunsuz bir deneyim sunan ve güvenliği artıran (Ivasciuc, 2020, s. 83) bireylerin yüzlerini biyometrik ve geometrik görseller olarak algılayarak bilgileri işleyebilen (Gupta vd., 2022, s. 3) ve bireyleri bu yöntemle tanımlayabilen teknolojilerdir (Akhtar ve Rattani, 2017, s. 80). Yüz tanıma sistemlerinin alt yapısını oluşturan teknolojilerden biri olan biyometrik sistemler, kişilerin kimliğini belirlemek veya doğrulamak için bireylerin benzersiz fizyolojik veya davranışsal özelliklerini otomatik olarak algılaması ve kullanılmasıdır (Kleist, 2007, s. 321). Tanımlardan anlaşılacağı üzere biyometrik sistemler temel bir teknolojik ürün olmakla birlikte yüz tanıma sistem biyometrik sistemleri ve AI teknolojisini kullanan biyometrik teknolojinin ürünüdür. Biyometrik sistemler ve yüz tanıma sistemi kullanım alanı yıllar içinde gelişerek yalnızca hükümetlerin ve devlet dairelerin kullandığı bir teknolojik sistem olmaktan çıkmış ve özel şirketler, bankalar, havaalanları, tedarikçiler ve çevrimiçi işletmeler de bu sistemlerden yararlanmaktadır (Ciftci vd., 2021, s. 1; Xu vd.,2021, s. 374).

Turizm endüstrisinde ise yüz tanıma sistemleri yeni bir kavram olmakla birlikte öncü şirketler ve işletmeler sayesinde bilinirliği artmaktadır. Özellikle konaklama işletmeleri, restoranlar ve havaalanlarında kullanımı artmaya başlayan bu teknolojiler ile misafirler giriş-çıkış işlemlerini daha kolay ve hızlı bir şekilde

gerçekleştirmekte (Ivasciuc, 2020, s. 85; Xu vd., 2021, s. 386,373), restoranlardaki tüketicilerin yüz tanıma yöntemiyle ödeme yapabilmekte ve sadakat programları yardımıyla devamlı aldıkları ürünleri belirli yüz ifadesiyle etkileşime geçmeden sipariş edebilmesini ve verilen hizmet veya ürünün bireylerin tatminlik seviyelerini de incelemekte (González-Rodríguez vd., 2020, s. 10; Ciftci vd., 2021, s. 9; Zhong, Oh ve Moon, 2021, s. 8) ve güvenlik önlemlerini arttırmak, pasaport kontrolünü hızlandırmasını sağlamaktadır (Rajamaki vd., 2009, s. 1226-1227; Ivasciuc, 2020, s. 83; Morosan, 2016, s. 125; Gupta vd., 2022, s. 11). Bunlara ek olarak, erişilebilirliği hızlandırmakta, tüketici/misafir/ziyaretçi hizmetlerine eş zamanlı ve verimli bir şekilde iletişim kurabilme ve geleneksel bilgi ve veri toplama araçları yerine yüz tanıma sistemleri yardımıyla anında veri ve bilgi alışverişi yapılmakta ve depolandıktan sonra ileriye dönük araştırma ve stratejiler için kullanılmaktadır (Ivascius, 2020, s. 84). Bazı çalışmalarda ise yüz tanıma sisteminin güvenlik açığı yaratarak bireylerin verilerinin kendi rızaları dışında başka şirketlere satılabileceği veya çalınabileceği gibi tartışmalarda bulunmaktadır (Ivascius, 2020, s. 85; Ciftci vd., 2021, s. 10; Xu vd., 2021, s. 386).

2.1.5.1.16. Blok Zinciri Teknolojisi ve Kripto Paralar

Dünyanın dijitalleşmesiyle birçok yenilikçi uygulamalar ve teknolojiler hayatımıza girmeye devam etmektedir. Bunun temel nedenlerinden biri de insanların günlük yaşam kalitesini, güvenliğini ve hareket hızlarını arttırmaktır. Bu doğrultuda dijital mecradaki hareket hızını ve güvenliğini artırma amacıyla ortaya çıkan blok zinciri teknolojisi, katılımcı taraflar arasında yürütülen ve paylaşılan tüm işlemlerin veya dijital olayların dağıtılmış ve merkezi bir konumu olmayan kayıt veritabanı veya halka açık bir dijital defter olarak tanımlanmaktadır (Crosby vd., 2016, s. 7). Bir başka tanıma göre ise blok zinciri, değişmez ve denetlenebilir sıralı veri depolama için bir veri yapısı dijital ağıdır. Blok zincirinde ayrıca, programların önceden tanımlanmış anlaşmalara göre otomatik olarak yürütülmesini sağlayan akıllı sözleşmeler olarak bilinen dijital sözleşmeler de uygulanmaktadır (Luo ve Zhou, 2021, s. 186). Blok zinciri, özellikle politik ve kurumsal olmak üzere her düzeyde kullanımı dikkat çekmektedir. Bu teknoloji, endüstri alanında halihazırdaki dijital devrimi ve dijital dönüşümü destekleyen temel teknolojilerden biri olma potansiyeline sahip olduğu belirtilmektedir (Baralla vd., 2021, s. 2). Bu alanlara ek

olarak, finans alanında (Tapscott ve Tapscott, 2017, s. 3; Luo ve Zhou, 2021, s. 187), eğitim alanında (Turkanovic vd., 2018, s. 5119), sağlık alanında (Jiang vd., 2018, s. 56), noter ve emlak alanında (Zeren ve Demirel, 2020, s. 172) ve endüstriyel alanda kullanılan IoT (Jiang vd., 2021, s. 7649) teknolojisinde kullanılmaktadır. Blok zincirinin özellikleri sırasıyla; aracıları ortadan kaldıran, bireylerin dijital güvenliğini arttıran, akıllı kontratlar gibi otonom sistemler sayesinde otomatik eylemlerin kalitesini ve hızını arttıran, dijital verilerin değişimine ve değiştirilmesine izin vermeyen, üçüncü bir şahsa gerek kalmadan bireylerin alım satım veya işlemler yapabilen, düşük maliyetli ve veri takibi ve işlemi takip edebilmesi kolay dijital altyapıdır (Nam vd., 2021, s. 455).

Blok zinciri teknolojisinin ilk uygulaması olan ve aynı zamanda orijinal yazarın makalesinde de bahsedilen (Nakamoto, 2008, s. 1) bir blok zinciri uygulaması olan kripto paralar, merkezi bir hükümetten bağımsız olan ve merkezi bir otoritenin onayına ihtiyaç duymaksızın dünyanın her yerinde düşük komisyon maliyetleri ile ödeme yöntemi sağlayan ve kripto paranın sahibine belirli gizlilikler veya mahremiyet sağlayarak bireyin dijital harcama güvenliğini arttıran dijital para birimleridir (Mukhopadhyay vd., 2016, s. 746; Nam vd., 2021, s. 466). Kripto paralar ile sanal paralar (eCash, paypal) gibi ödeme yöntemleri veya paralar arasındaki temel fark tanımdan da anlaşılacağı üzere merkezi kontrolü olmayan bir uygulamadır. Bu sayede bireylerin sanal paraları daha güvenli bir halde dijital ortamda korunmakla birlikte dijital paranın bıraktığı dijital iz takibi de zorlaşarak hem güvenliği hem de mahremiyeti arttırmaktadır (Mukhopadhyay vd., 2016, s. 747). Bir diğer faydası ise sanal parayı dijital imzalar zinciri olarak tanımlanmasıdır. Bu sayede kripto paraya sahip olan her bireyin, bir önceki işlemin bir karmasını ve bir sonraki sahibin açık anahtarını dijital olarak imzalamakta ve bunları zincirin sonuna ekleyerek dijital parayı bir sonraki sahibine aktarmaktadır. Alacaklı kimse, mülkiyet zincirini doğrulamak için imzaları onaylamaktadır. Burada, bireyin gerçek kişi olduğunun amaçlanması ve doğrulanması amacıyla noter gibi çalışmakta ve bireyleri ve kripto paralarla yaptığı eylemleri zincir yardımıyla onaylamaktadır (Nakamoto, 2008, s. 2).

Blok zinciri ve kripto paralar teknolojisi ile güvenliğin ve veri işlem transferlerinin takip edilebilirliği sayesinde turizm sektörüne entegrasyonu da bir hayli hızlı ve etkili bir şekilde uygulandığı görülmektedir (Zeren ve Demirel, 2020, s. 175). Blok zinciri turizme uygulanmasıyla birlikte ziyaretçilerin deneyimlerini

platform desteğiyle artacağını, blok zinciri ile daha güvenli ve aracısız bir şekilde turistlerin ödemeleri hızlı bir şekilde uzaktan yapabileceği, blok zinciri kullanımıyla para birimlerinin değerlerinin korunduğu ve bankacılık sistemini güçlendirdiği ve işletmelerin operasyon maliyetlerini düşüreceği tahmin edilmektedir (Kwok ve Koh, 2019, s. 2448-2449). Turistlerin taleplerine yetişmek ve karşılamayı amaçlayan turizm endüstrisinde kripto para birimlerinin turizm sektöründe ödeme seçeneği olarak uygulamaya geçmiştir(Önder ve Treiblmaier, 2018, s. 181; Zeren ve Demirel, 2020, s. 175).

Destinasyon yönetimi bazında ise ziyaretçilerin deneyimini arttırmasına, daha akıllı platformlar oluşturarak ziyaretçilerin destinasyon için bilgi toplama ve paylaşımına katkıda bulunmasına ve turizm kaynaklarının verimli dağılımını kolaylaştırarak yerel halk için daha uygun bir yaşam ortamı sağlamaktadır (Tyan vd., 2020, s. 5). Ek olarak, blok zinciri kullanımıyla misafir hizmetleri olan turistleri takip etme, bagaj takibi, kaybolan bagajların yönetimi, hızlı check-in işlemleri ve uçuş iptali veya ertelenmesi durumunda seyahat sağlık sigortasını etkinleştirmeyi kolaylaştırarak ziyaretçilerin deneyimini arttırdığı düşünülmektedir (Dogru vd., 2018, s. 6-7; Erceg vd., 2020, s. 12; Tyan vd., 2020, s. 6).Havayolu şirketlerinde ise blok zinciri teknolojisini müşteri hizmetlerini daha verimli kullanma amacıyla ve tüketicilerin daha ekonomik biletler bulmalarına yardımcı olmaları aracılığıyla çeşitli çevrimiçi platformlar oluşturmuşlardır. Konaklama işletmelerinde ise blok zinciri sadakat programıyla birlikte kullanılmaktadır (Topsakal, 2020, s. 36). Bu uygulamalar doğrultusunda blok zinciri ve kripto paraların turizm endüstrisine etkili ve hızlı bir şekilde etkili olduğu görülmektedir (Baralla vd., 2021, s. 2).

2.1.5.1.17. Metaverse

Metaverse hem literatürde hem de günlük yaşamda yeni bir kavram olması sebebiyle halen ciddi sorular ve sorunlarla karşılaşmaktadır. Facebook'un sahibi Mark Zuckerberg'in şirketinin ismini 2021 yılında Meta olarak değiştirmesinin ardından açıkladığı Metaverse teknolojisi, ikinci bir dünya olarak sunmaktadır (Suanpang vd., 2022, s. 2).Fakat diğer birçok yazara göre Metaverse kavramı 1992 yılında Neal Stephenson tarafından yazılmış bir kurgusal roman olan "Snow Crash" kitabında bahsedilmiştir (Buhalis vd., 2022, s. 4; Gursoy vd., 2022, s. 528; Suanpang

vd., 2022, s. 2). Metaverse, bütün sanal dünyaların, bireylerin herhangi bir sorun yaşamaksızın vakit geçirebileceği bir evren yaratmak için sentezlenmesiyle oluşturulan kolektif, kalıcı ve eş zamanlı etkileşimli bir paralel gerçeklik olarak belirtilmektedir (Gursoy vd., 2022, s. 529). Kim (2021, s. 233)'e göre ise Metaverse, günlük yaşamın ve ekonomik faaliyetlerin sanal avatarlar tarafından gerçekleştirildiği, gerçekte bireylerin değiştiği, aralarında etkileşimde bulunduğu ve 3D dijital nesnelerle gerçek dünyayı sanal ortama aktararak etkileşime girmesini sağlayan ve ikinci bir dünya yaratan birbirine bağlı deneyimler ve uygulamalar, cihazlar, ürün araçları ve teknolojik altyapı ağı, olarak açıklamaktadır. Farklı yazarlar ise Metaverse kavramını AR, VR, 3D, karma gerçeklik (Mixed Reality) ve Aml teknolojilerinin harmanlanmış bir uygulaması olarak belirterek bireysel deneyimi ve duygusal hazzı arttırdığı yönünde çalışmalarında bahsetmektedirler (Kim, 2021, s. 233; Buhalis ve Karatay, 2022, s. 16; Buhalis vd., 2022, s. 3; Suanpang vd., 2022, s. 2).

Turizmde BİT ile başlayan teknolojik serüvenin en güncel teknolojik gelişim uygulaması olan Metaverse, turizm literatüründe de yeni bir trend olma yolunda ilerlemektedir. Yapılan birkaç çalışmada Metaverse ile turizm ilişkilerinden bahsedilmiş ve bu ilişkilerin faydalarından bahsedilmiştir. Buhalis, Lin ve Leung (2022, s. 6)'a göre Metaverse uygulaması ile konaklama ve turizm işletmelerinin misafir deneyimine etki edebileceği ve bu etkinin planlanan tatil öncesi, sırasında ve sonrasında yansıtacağını belirtmektedirler. Chiappa (2022, s. 4) da benzer bir yaklaşım sunarak turizm paydaşlarının Metaverse teknolojisi ile fiziksel ilgiden çok deneyimsel ilgiyi arttıracığını ve bu da hizmet sektörü için sınırların ortadan kalkmasını sağlayacağını belirtmekle birlikte işletmeler için veri analizlerinin kolaylaşabileceğini buna karşın bu sunulan bilgilerin henüz uygulamada bir sonuç vermediğini de belirtmektedir. Buhalis, Lin ve Leung (2022, s. 6), Gursoy, Malodia ve Dhir (2022, s. 529-532) ile Suanpang ve diğerleri (2022, s. 7), turizm endüstrisinin kırılğan bir yapıda olması sebebiyle dijital veya sanal teknolojik uygulamalarının olumlu bir şekilde turizme entegre edilebileceğinden bahsetmektedirler. Özellikle küresel pandemi döneminde birçok sanatsal ve kültürel etkinlikler kişilerin kendi avatarlarını yönettiği sanal ortamlarda yani Metaverse ortamında katılım gerçekleştirmiş ve ikinci dünyalarında farklı bireylerle farklı etkinliklerde etkileşime geçmişlerdir.

Metaverse turistlerin/tüketicilerin davranışlarını değiştirmekle birlikte tüketicilerin benimsemesi sonrası, gerçekçi konaklama ve turizm deneyimleri sunmak için pazarlama, müşteri ilişkileri, iletişim, misafir/tüketici karar verme süreçlerine olan etkisi ve misafir deneyimini etkileyebileceği ve yardımcı olabileceği düşünülmektedir (Gursoy vd., 2022, s. 530; Suanpang vd., 2022, s. 7). Ek olarak, küresel iklim krizi ile dünyadaki sıcaklığın artması sebebiyle karbon ayak izinin azalması amacıyla yapılan birçok uygulamayanın yanına turizm sektöründe Metaverse uygulaması da eklenebilir (Go ve Kang, 2022, s. 9). Bireylerin fiziksel turizm imkânlarından yararlanamayışı ya da aşırı turizm hareketinin getirdiği olumsuz etkiler göz önünde bulundurarak Metaverse tüketicilerin bıraktığı karbon ayak izini azaltması ve hem ekonomik hem de zaman açısından da tasarruf sağlayabileceği belirtilmektedir. Bir diğer unsur olarak ise turizm pazarlaması ve satış bölümlerinin Metaverse ortamında sanal şubelerinin oluşturulmasıyla potansiyel ziyaretçilere sanal ortamda yüz yüze iletişim sağlayarak bireylerin karar alma süreçlerini etkilemeyi amaçlamaktadırlar. Böylece turizmdeki dijital pazarlama platformları olan çevrimiçi paket tur ve otel satış siteleri yerini Metaverse ortamında sanal avatarlarına bırakarak müşteri ilişkisine etki yaratabileceği düşünülmektedir (Gursoy vd., 2022, s. 532-534).

2.1.5.2. Akıllı Turizm Teknolojilerinin Dünya'daki Uygulamaları

Çalışmanın bu bölümünde akıllı turizm teknolojileri bölümünde bahsedilen teknolojilerin turizm endüstrisinin içindeki turizm işletmelerinin uygulamalarından bahsedilmektedir. Dünyadan ve Türkiye'den çeşitli örnekler verilen bu bölümde ağırlıklı olarak günümüzün güncel teknolojileri ve en son teknolojik gelişmelerden örnekler yer almaktadır.

2.1.5.2.1. Madrid Marriott Auditorium Hotel and Conference Center

Metaverse kavramının resmî olarak ortaya çıkması ve Meta şirketinin bu teknoloji üzerine altyapı çalışmalarını hızlandırması sebebiyle popülerlik kazanmış ve çeşitli endüstrilerde bu sanal evrene girmek için kolları sıvamıştır. Metaverse ortamında ilk olmak için girilen bu yarışta konaklama sektörünün bilinen markaları olan Hilton ve Marriott otel zincirleri de bulunmaktadır. Bu doğrultuda Madrid

Marriott Auditorium Hotel & Conference Center, Metaverse ortamında yer almak amacıyla kendi otellerinin üç boyutlu dijital ikizini yaratarak Metaverse uygulamasına giriş yapmışlardır. Tüketiciler/misafirler veya potansiyel tüketici ve misafirler ile otel personellerinin avaturları burada etkileşim ve iletişimde bulunarak hem rezervasyonları üzerinde konuşabilmekteler hem de konaklayacakları oteli sanal olarak inceleyebilmektedirler.



Resim 13. Metaverse Evreninde Madrid Marriott Auditorium Hotel & Conference Center

Kaynak: (http-21).

2.1.5.2.2. Millennium Resort ve Otel Grubu

Millenium otel zinciri olarak Metaverse ortamına girmeyi ve uygulamaya geçirmeyi başaran ilk otel grubu olarak bilinmektedir. 5 Mayıs 2022’de resmî olarak açtıkları Metaverse evreni ile M Social Decentraland adlı Metaverse evrenindeki sanal otellerinde misafirleri lobide karşılayan avatar bulunmakta ve bu avatar ile misafirlere bilgiler verilerek etkileşim ve iletişime geçilmektedir. Misafirlerin sanal otelin içini gezerken lobideki asistan avatar yine misafirlere eşlik ederek otel içi aktiviteleri keşfetmelerine yardımcı olmaktadır. Millennium otelleri grubu genel başkanı Saurabh Prakash’a göre bu Metaverse atılımı yeni ve mevcut misafirlerin fiziksel ve dijital olarak bu sanal ortamda etkileşim haline gelmesiyle kendilerinin misafirlerle etkileşimini kolaylaştırmakta ve eşsiz bir sosyal bağ sağladığını da belirtmektedir (http-22).



Resim 14. M Social Decentraland Metaverse Evreninde Millennium Resorts and Hotels Grubu
Kaynak: (http-22).

2.1.5.2.3. Winding Tree Blok Zinciri ve Seyahat Web Sitesi

Winding Tree, Expedia ve eDreams'e benzer seyahat acentelerinin alternatifi ve hatta pazardan kaldırmayı amaçlayan bir blok zinciri uygulamasıdır. Amacı, yolcuları ekonomik ve mümkün olduğunca minimum ücret ile havayolları ve seyahat acenteleri gibi benzer hizmet sağlayıcılarına doğrudan bağlamakla birlikte hizmet sağlayıcılarının maliyetlerini azaltmayı amaçlamaktadır. Aynı zamanda açık kaynak iletişimini benimsemektedirler (http-23).



Resim 15. Winding Tree Blok Zinciri ve Seyahat Web Sitesi

Kaynak: (http-23).

2.1.5.2.4. Tryvium Blok Zinciri Web Sitesi

Tryvium blok zinciri web sitesi ile booking.com ve hotels.com gibi çeşitli konaklama işletmelerini pazarlayan ve aracı olan web siteleri yerine alt yapısı blok

zinciri teknolojisiyle destekleyen Tryvium aracılığıyla, doğrudan ve aracı üçüncü kişiler olmadan rezervasyon yapılabilmektedir. Aynı zamanda Tryvium, ödeme yöntemi olarak kripto para birimlerini de seçenekler arasına alarak tüketicilere alternatifler sunmaktadır (http-24).

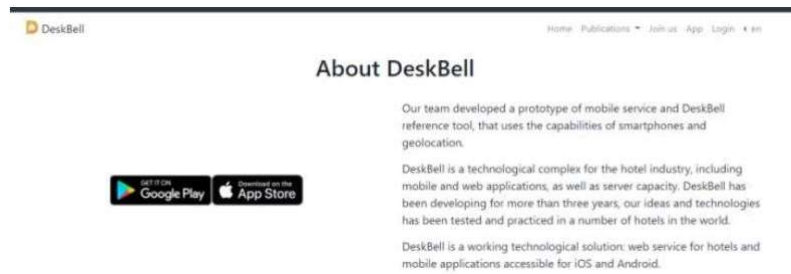


Resim 16. Blok Zinciri Tabanlı Tryvium Web Sitesi

Kaynak: (http-24).

2.1.5.2.5. DeskBell Chain

Deskbell Chain bir başka blok zinciri altyapısını oluşturan web sitesidir. Amacı, turizm alanındaki işletmeler ve müşteriler arasında özel bir etkileşim modeli oluşturmaktır. Burada sadece otelleri ve misafirlerini değil, aynı zamanda çevredeki kurumları ve yerel destinasyondaki işletmeleri karşılıklı motivasyon oluşturarak akıllı ekosistem içinde birleştirmektedir. Destinasyondaki bütün paydaşların hizmetlerini sunmasına, ürün teklifleri ve etkinlikleri dağıtmasına olanak sağlamaktadır. Motivasyon aracı olarak kullanılan dijital para biriminin Deskbell (DBT) birimleri olması sebebiyle paydaşların ve misafirlerin kullanımına teşviki arttırmayı amaçlamaktadırlar (Erceg vd., 2020, s. 7).



Resim 17. Desk Bell Web Sitesi

Kaynak: (http-25).

2.1.5.2.6. Marriott Otelleri ve Yüz Tanıma Sistemleriyle Check-in/Check-out

Marriott zincirine ait Çin'deki otel işletmelerinin bir kısmı, pilot çalışma olarak başlattıkları yüz tanıma sistemleriyle misafirlerinin ön büro ekipleriyle herhangi bir etkileşime girmeden ve hızlı bir şekilde check-in/check-out yapabilecekleri bir uygulama tanıttılar. Çin'in en büyük şirketi olan Alibaba Group ile girdikleri bu projeye amaç misafirlerin işlemlerini hızlandırmak, verimliliği arttırmak ve iş gücünden tasarruf edilmesi amaçlanmaktadır. Misafirler daha önceden dijital olarak girdikleri veriler sayesinde bu işlemleri sadece yüzlerinin tanımlanmasıyla doğrularak check-in işlemlerini tamamlayabilecekler ve doğrulanan kimlik ile kiosk eş zamanlı oda kartını misafire teslim etmektedir (Ivasciuc, 2020, s. 85; http-26).



Resim 18. Yüz Tanıma Sistemi ile Check-in/Check-out, Çin Marriott Otelleri

Kaynak: (http-26).

2.1.5.2.7. Henn na Hotel, Nagazaki, Japonya

2015'ten beri dünyanın en çok bilinen robotik insan kaynağını oluşturan ve bu kategoride bir popülerite yakalayan Japonya'daki Henn na oteli başta ön büro bölümü olmak üzere diğer birçok departmanlarında robotları kullanmaktadır. Robotlar check-in/check-out işleminin yanı sıra, valiz taşıma, misafir şikâyetlerini dinleme, misafir taleplerini ve isteklerini kaydedip yöneticilere aktarma gibi eylemlerde bulunmaktadır. Aynı zamanda birçok dili konuşabilmelerinden dolayı misafirlerle herhangi bir iletişim sorunu da yaşamamaktadırlar. Henn na oteli 2016 yılında toplam 186 ropot personeli ile Guinness Dünya Rekorları'na da girmiştir (Doğan, 2019, s. 302).



Resim 19. Robot Resepsiyonistler, Henn na Hotel Japonya

Kaynak: (http-27).

2.1.5.2.8. EMC2 Hotel, Chicago

Amerika Birleşik Devletleri'nin Chicago eyaletinde bulunan EMC2 oteli yeni personeli olan Cleo ve Leo'yu tanıttılar. Cleo ve Leo, yaklaşık 1 metreyi bulan uzunlukları olan ve yaka kartlarıyla beraber otelin üniformaları olan iki robot personeldir. Görevleri arasında misafirlerin unuttuğu eşyaların teslim edilmesi, odalara ekstra havlu, yiyecek veya istenen diğer eşyaların teslimini sağlamaktadırlar (http-28).



Resim 20. Personel Robotlar, Chicago EMC2 Otel

Kaynak: (http-28).

2.1.5.2.9. Radisson Blu Edwardian London Hotels Yapay Zekâ Altyapılı Chatbot Edward

İşletmenin müşterileri veya insan kaynağı ile iletişiminin daha verimli ve daha hızlı olmasını sağlamak amacıyla AI teknolojisi destekli konuşma botları (chatbot) kullanılmaktadır. Radisson Blu Edwardian London Hotels, 2016'da bu uygulamayı kullanmaya başlayarak misafirlerinin e-posta, SMS ve çeşitli sosyal medya araçlarıyla gönderdikleri mesajlarını Edward isimli danışman bot aracılığı ile cevaplamaktadır. Chatbot Edward ile misafir taleplerine cevap verilirken, misafir verileri eş zamanlı olarak işletmenin bilgi sisteminde kayıt altına alınmakta ve işlenmektedir (http-29).



Resim 21. Edward Chatbotu, London Radison Blu Edwardian Hotel

Kaynak: (http-29).

2.1.5.2.10. Wynn Resort Las Vegas, Yapay Zekâ Tabanlı Amazon Alexa Ses Komut Teknolojisi

Amazon'un Alexaisimli ses komut cihazı, sesli komut verildiğinde otel odası sistemlerine erişim imkânı sunmaktadır. Las Vegas'ta faaliyette bulunan Wynn Resort otel işletmesi, 2016 yılında uygulamaya başladığı bu hizmet ile misafirlerin sesli komut vererek oda içi ısıtma, aydınlatma gibi teknolojilerle bağlantı kurmasını ve tercihinine göre ayarlamasını sağlamaktadır (http-30).



Resim 22. AI Tabanlı Alexa Ses Komut Cihazı, Las Vegas Wynn Resort

Kaynak: (http-30).

2.1.5.2.11. TUI ve Yapay Zekâ Şirketi Utrip

Destinasyon envanter yönetimi, turizm talebinin yaratılması ve yönlendirilmesinde önemli rol oynamaktadır. Bu doğrultuda destinasyon için envanterin boyutunun ve aralığının farkında olan TUI, bu verileri daha verimli kullanmak amacıyla Seattle merkezli bir yapay zekâ şirketi olan Utrip ile ortaklık kurmuştur. Bu araştırmaya göre, Utrip'in yapay zekâ altyapısı, TUI kullanıcılarının, Trip Advisor gibi önde gelen seyahat uygulamalarının kaynaklarından birçok seyahat noktası hakkında paylaşılan incelemeleri ve bilgileri birleştirerek, tercihlerine en uygun hedefli, kişiselleştirilmiş seyahat destinasyonu önermesine olanak tanımaktadır. TUI bu sayede müşterilerinin davranış ve tercihlerine göre en uygun seçenekleri sunmakta ve aynı zamanda müşterilerin karar verme süreçlerini kısaltmaktadır (Bağlıkaya vd., 2019, s. 29).



Resim 23. TUI ve Yapay Zekâ Şirketi Utrip İş Birliği

Kaynak: Bağlıkaya, F., Eczacıbaşı, F. ve Doğan, O. (2019). *Turizm sektörü dijitalleşme yol haritası. seyahat acentaları dijital dönüşüm raporu*. İstanbul: Türkiye Seyahat Acenteleri Birliği (TÜRSAB), Türkiye Bilişim Vakfı, EY, 1-44.

2.1.5.2.12. VR ile Nova Scotia Turu, Kanada

Nova Scotia, Kanada’da bulunan bir turistik bölge olarak bilinmektedir. Burada turizm destinasyon yönetimi başlattıkları bir uygulama ile potansiyel ziyaretçileri pazarlama yöntemleriyle destinasyona çekmeyi amaçlamaktadırlar. Bu doğrultuda VR teknolojisini kullanarak Nova Scotia’nın en popüler turistik noktalarını 360 derecelik açısı olan VR teknolojisi ile turistlerin bölgeyi keşfetmelerine imkân sağlamaktadırlar. İngilizce, Almanca ve Çince destekli VR uygulamasıyla kullanıcılarına bölge hakkında kısa bilgiler vermekle birlikte görsel olarak ziyaretçileri çekmeyi amaçlamaktadırlar (Buhalis vd., 2022, s. 17).



Resim 24. Nova Scotia, Kanada VR Web Sitesi

Kaynak: Buhalis, D. Lin, M. ve Leung, D. (2022). Metaverse as a driver for customer experience and value co-creation: implications for hospitality and tourism management and marketing. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 1-28.

2.1.5.2.13. Inamo Restoranı, Londra

Londra’da bulunan ve yıllar içerisinde birçok teknolojik gelişmelerde öncü bir restoran haline gelen Inamo Restoranı bu kez AR teknoloji uygulamasıyla hizmet sunmaya başlamıştır. AR teknolojisinin kullanımıyla masalardaki yüzeyde etkileşimli projeksiyonlar ile birlikte yansıtılan görüntüler çeşitli içerik ve menü bilgilerini sunarak müşterilerin sipariş verme imkânı sunmaktadır. Ek olarak, bir dizi sanal animasyonlar içermekle birlikte mutfaktaki şefin yemeği hazırlayışını eş zamanlı olarak izleyebilmektedirler. Ayrıca, farklı masa deseni ve örtülerini değiştirilmesi de bu teknoloji ile mümkün olarak müşterilerin kendi zevk ve isteklerine göre anında değiştirmeleri sağlanmaktadır. Müşteriler yemek hazırlanış sürecini beklerken sanal olarak bulundukları mahalleyi gezebilmekte, küçük bireyler için çeşitli oyunlar da AR teknolojisi aracılığıyla müşterilere sunulmaktadır (Buhalis vd., 2022, s. 20).



Resim 25. Etkileşimli Masalar, Inamo Restoran

Kaynak: Buhalis, D. Lin, M. ve Leung, D. (2022). Metaverse as a driver for customer experience and value co-creation: implications for hospitality and tourism management and marketing. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 1-28.

2.1.5.2.14. Dunhuang Mağarası'na VR ile Gezi, Çin

VR tarafından artan turistik yerlerin internet veya teknik ekipmanlarla olan erişimin artmasının bir diğer örneği olarak Çin'de bulunan Dunhuang Mağarası bu çalışmada örneklendirilmiştir. Bu VR uygulamasının bir diğer özelliği ise AR teknolojisiyle VR teknolojisini aynı anda kullanarak eşsiz bir deneyim sunmaktadır. Dördüncü yüzyıldan başlayarak, Budist rahipler bu mağarayı kazmışlar ve binlerce heykel ve 45.000 metrekairelik boyalı duvar resimleriyle süslemişlerdir. Ancak diğer faktörlerle birlikte turistlerin varlığı bölgenin bazı kısımlarına zarar verdiği için dolayı bölge çoğunlukla turistlere kapatılmıştır. Geliştirilen VR sergisiyle, ziyaretçilerin sanal bir arka plan ses bilgisi sağlanmakla birlikte duvar resimlerini aydınlatmak için sanal bir el feneri kullanarak iki mağaranın yeniden canlandırılmasında da yardımcı olabilecek CAVE sistemi oluşturulmuştur. Bu sayede hem bölgedeki aşırı turizmin olumsuz etkilerini azaltmak amaçlanmış hem de ziyaretçilere görsel ve işitsel bilgiler sunmaktadırlar (Ma ve Lu, 2021, 637-640).



Resim 26. Dunhuang Sanal Mağarası, Çin

Kaynak: Ma, L. ve Lu, X. (2021). *The VR museum for dunhuang cultural heritage digitization research*. In Börner, Wolfgang; Kral-Börner, Christina, and Rohland, Hendrik (eds.), *Monumental Computations: Digital Archaeology of Large Urban and Underground Infrastructures. Proceedings of the 24 the International Conference on Cultural Heritage and New Technologies*, Vienna, Austria. Heidelberg: Propylaeum, 637-641.

2.1.5.2.15. Cruise Seyahat Acentası Carnival Corporation ve Giyilebilir Teknoloji Okyanus Madalyonu

Carnival Corporation yolcu gemilerindeki turistler, NFC ve bluetooth özelliklerine sahip olan giyilebilir bir cihaz gemiye girişlerinde kendilerine sunulmaktadır. Bu cihaz, turistlerin check-in yapabilmesine, odaların kapısını açmasına, kişiselleştirilmiş eğlence ve etkinliklere erişebilmelerine, yiyecek içecek siparişi vermelerine ve ödeme yapabilmelerine olanak tanıyan ve çeşitli birçok hizmetlere erişmesine yardımcı olan Okyanus Madalyonu isimli bir madalyon vermektedirler (Çaylak, 2020, s. 81).



Resim 27. Carnival Corporation Cruise Gemisi'nin Okyanus Madalyonu

Kaynak: ([http-31](http://31)).

2.1.5.2.16. Acceso Prism LoQueue, Akıllı Bant

İngiliz menşeli bir teknoloji şirketi olan Accesso, yeni tanıttığı teknoloji olan Lo Queue ile dünyadaki birçok turistik destinasyonda kullanılmayı amaçlayan bir akıllı bant teknolojisi geliştirmişlerdir. Bu akıllı bant ile destinasyona gelen ziyaretçilerle bağlantı kurmanın yeni yollarını oluşturan LoQueue bilekliği otomatik fotoğraf konumu etiketleme ve yolculuk sürelerince çeşitli güncellemelerde bulunmakta ve ziyaretçilerin destinasyonu gezerken nakit veya anahtar taşıma gereksinimlerini ortadan kaldırmaktadır. Bu bileklik ile ödemeler yapılabilir ve çeşitli noktalara bileklik sayesinde erişim sağlanabilmektedir. Ek olarak bu kullanılan bileklikler eş zamanlı olarak kullanıcıların bilgilerini destinasyon veri havuzuna atarak pazarlama faaliyetleri için çeşitli bilgileri depolamaktadır. Ayrıca, parklardaki yoğunluğu da bu bileklik ile görmelerini ve sıranın yoğunluğunu belirten bilgiyi sağlayan Lo Queue, ziyaretçilerin otopark alanlarında boş yer beklemelerinin önüne geçmektedir (Egeli ve Kurgun, 2021, s. 22; <http-32>).

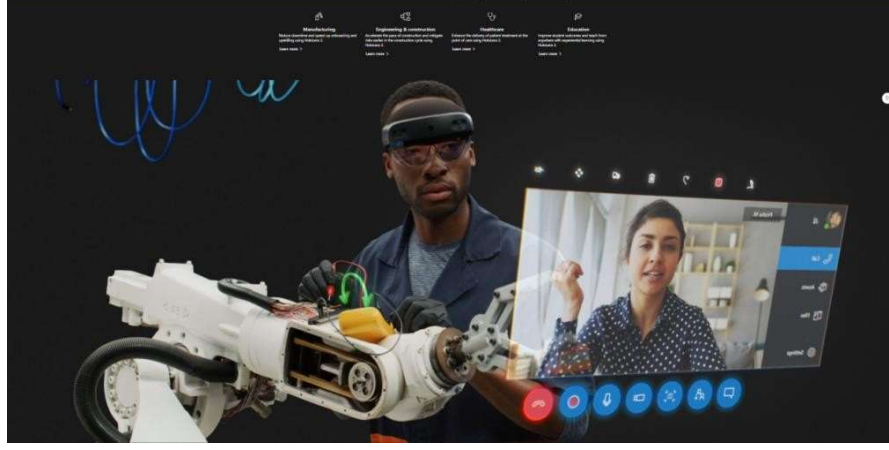


Resim 28. Acceso LoQueue Akıllı Bandı

Kaynak: (<http-32>).

2.1.5.2.17. HoloLens 2, Microsoft

Karma gerçeklik (MR) teknolojisini kullanan bu teknoloji aracılığıyla hologramları gerçek dünyaya taşımayı amaçlamaktadır. Görünümlere sabitlenmiş kullanıcılar 3D holografik görüntüler, fotoğrafları ve videoları ve canlı görüşmeleri şeffaf mercekler aracılığıyla gerçek dünyanın ve sanal dünyanın birleşmesiyle görebilmektedirler (<http-33>).



Resim 29. HoloLens 2, Microsoft

Kaynak: (http-33).

2.1.5.2.18. AR ile Yerel Şarap Mahseni Virštanj, Slovenya

Slovenya'nın küçük bir bölgesi olan Virštanj'da bulunan yerel şarap mahseni, akıllı turizm teknolojilerinden olan artırılmış gerçeklik (AR) teknolojisini turistlere destinasyon, yerel yemek ve şarap kültürüyle alakalı bilgileri verimli ve görsel şekilde sunmaktadır. Burada bulunan geniş çaplı masada dokunmatik ekranın kenarında bulunan ve sadece masanın üstünde bulunan taşları o bölmelere yerleştirip gerekli bilgiler AR teknolojisiyle sunulmaktadır. Taşları soldan sağa doğru çevirdikçe görsel bilgiler de değişmektedir ve böylece ziyaretçiler bilgileri çevreyle ve görsel iletişimle etkileşim halinde elde etmektedirler.



Resim 30. AR Destekli Dijital Masa Virštanj, Slovenya

Kaynak: Yazar tarafından çekilmiştir.

2.1.5.3. Akıllı Turizm Teknolojilerinin Türkiye’deki Uygulamaları

2.1.5.3.1. Pegasus ve Blok Zinciri Teknolojisi

İstanbul merkezli havayolu firması olan Pegasus, 2017 yılında dijital altyapısını blok zinciri teknolojisine geçmesiyle birlikte değiştirdiğini açıklamıştır. Bu doğrultuda, operasyon kontrol merkeziyle iletişime anlık olarak geçmek ve bu iletişimi kontrol etmek amacıyla kullanmaya başlamıştır. Aynı zamanda Pegasus uçak bilgisi, değişikliği veya rötör gibi gerekli bilgiler anında müşterilerine iletileceğini de aktarmaktadırlar (Günaydın, 2019, s. 35).

2.1.5.3.2. T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Sanal Müze Uygulaması

Covid-19 küresel salgınının yarattığı en büyük etkilerden biri olan sosyalleşme ve kültürel etkinliklere katılma gibi birçok aktiviteden bireyleri kısıtlamasından sonra T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı’nın VR teknolojisini kullanarak Türkiye çapındaki çeşitli müzelere sanal erişim sağlamaktadır. Bu sayede ziyaretçiler, gelişmiş teknik ekipman gerektirmeden yalnızca bilgisayar ve internet aracılığıyla bu müzelere erişim sağlayarak sanal olarak 360 derecelik bir açıyla gezme imkânına sahip olmaktadır. Bununla birlikte gezdikleri müzeler hakkında çeşitli bilgiler de sanal gerçeklik teknolojisi ile birlikte hizmetlerine sunulmaktadır.

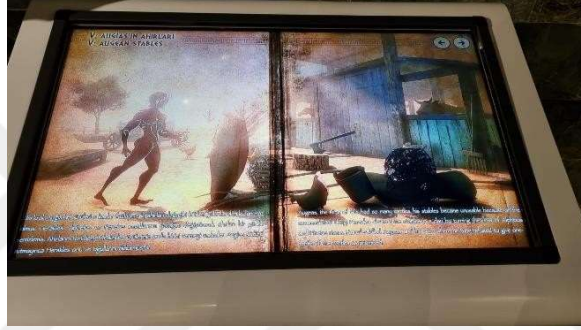


**Resim 31. T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Web Sitesi,
Ankara Cumhuriyet Müzesi Sanal Gezisi**

Kaynak: (http-34).

2.1.5.3.3. Antalya Arkeoloji Müzesi AR Teknolojisiyle Herakles'in 12 Görevi

Antalya Arkeoloji Müzesi'nde birçok arkeolojik kazılar ve çeşitli antik kaynaklar bulunmaktadır. Bunlardan ilgi çekenlerin başında ise bir Yunan efsanesi olan ve Eurystheus'un ailesini katlettikten sonra kefaretilerak 12 görevi yerine getirilmesi istenen, Zeus ve Miken kralının kızı Alkmene'nin oğlu olan yarı tanrı Herakles'in 12 görevi ile ilgili detayları görsel olarak hizmete sunan Antalya Arkeoloji Müzesi bu sayede ziyaretçilerine bilgi erişimini kolaylaştırmaktadır. İngilizce ve Türkçe destekli bu bilgilendirme kiosku ile AR teknolojisinin en yaygın kullanımı olarak örneklendirilebilmektedir.



Resim 32. Antalya Arkeoloji Müzesi ve AR ile Herakles'in 12 Görevi

Kaynak: Yazar Tarafından Çekilmiştir.

2.1.5.3.4. Divan İstanbul Oteli ve Arçelik Ses Komut Cihazı Asista

Divan İstanbul otelinde yenilikçi ve akıllı turizmi temsil eden birçok teknolojik uygulama bulunmaktadır. Bunlardan en öne çıkan uygulama ise otel odalarında bulunan ses komutlarıyla çalışan Arçelik Asista'larıdır. Bu Asista'larla aydınlatma sistemi, perdeler, su ısı ayarı ve oda içi ısıyı ayarlama ve televizyonu doğrudan kumandasız kontrol etme imkânı sunmaktadır. Ek olarak, günlük hava durumu, takvim, trafik yoğunluğu ve güncel haberler hakkında da çeşitli bilgiler Asista aracılığıyla alınabilmektedir. Asista, Türkçe, İngilizce ve Arapça olarak hizmet sağlamaktadır (Çolak ve Karakan, 2021, s. 172).

2.1.5.3.5. İstanbul Havalimanı ve Yüz Tanıma Sistemi

Özellikle Covid-19 pandemisi sonrası temassız teknolojilerin artış göstermesi ve kullanım ihtiyacının artması ve aynı zamanda havalimanlarındaki güvenlik zafiyetini minimum seviyeye indirmek amacıyla başta İstanbul Havalimanı olmak üzere Sabiha Gökçen Havalimanı da dâhil birçok havalimanımız yüz tanıma ve biyometrik teknolojilerine geçmiştirler. Bu doğrultuda İstanbul Havalimanı'nda pasaport kontrollerinin daha hızlı, verimli ve güvenli bir şekilde işlemesi amacıyla parmak izi ve yüz tanıma sistemleri kullanılmaya başlanmış ve bu sistemler sayesinde ziyaretçilerin pasaport kontrolleri 18-20 saniye arasında kontrol edilip işlemlerin tamamlanması amaçlanmaktadır (http-35).

2.1.5.3.6. AmI ve AR ile Hezârfen Ahmed Çelebi, Galata Kulesi

Galata Kulesi'nin özellikle restorasyon çalışmalarından sonra getirdiği bir yenilikçi bir uygulama örneği olan ve temelinde AmI ve AR teknolojisi bulunan, sensör etkileşimi ile hizmete sunulan Hezârfen Ahmed Çelebi canlandırılması ve yansıtılması ziyaretçilere hem görsel hem de interaktif olarak öğrenme deneyimi sağlamaktadır. Uygulama sayesinde geniş bir ekrana yansıtılan animasyon ile Galata Kulesi'nin tepesinde Hezârfen Ahmed Çelebi görülmektedir. Resim 33'de yer verildiği gibi, ziyaretçiler, odanın ortasında bulunan ve işaretlenmiş alanda durmaları halinde vücut hareketleri ile Hezârfen Ahmed Çelebi'yi hareket ettirebilmektedirler. Ziyaretçinin bulunduğu alanda çeşitli hareket sensörleri bulunmaktadır. AmI teknolojisi sayesinde oda içindeki bireyin hareketleri algılanarak AR teknolojisiyle animasyon olarak hareketlerle eş zamanlı olarak deneyim yaşatılmaktadır. Ziyaretçi böylece, Hezârfen Ahmed Çelebi gibi Galata Kulesi'nden atladıktan sonra İstanbul sınırları içerisinde uçabilmekte ve havada şehir turu yaparak inişi gerçekleştirebilmektedirler.

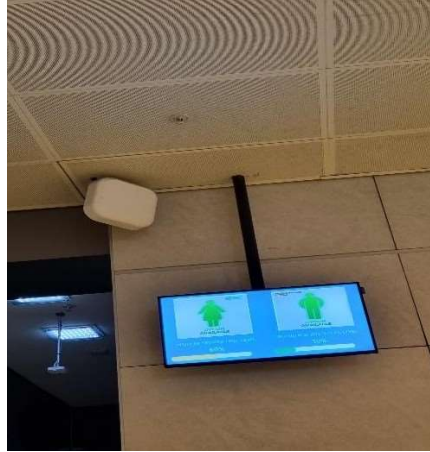


Resim 33. AmI ve AR ile Hezârfen Ahmed Çelebi'nin Kontrolü, Galata Kulesi

Kaynak: Yazar Tarafından Çekilmiştir.

2.1.5.3.7. Sabiha Gökçen Havalimanı'nda Ortam Zekâsı Teknolojisi

Sabiha Gökçen Havalimanı bagaj bölümünde, sensör teknolojisi destekli AmI bir uygulama olduğu düşünülen dijital uygulama sayesinde misafirler, tuvaletlerin doluluk oranını içeriye girmeden önce dijital ekranlarda görebilmektedirler. Resim 34'te yer verilen ekranlar sayesinde tuvaletlerdeki yoğunluğu kontrol altına almak mümkün olabilmektedir. Özellikle pandemi sonrası yaşamın bir parçası olan sosyal mesafe ve temizlik kuralları dikkate alındığında, bu uygulamanın ziyaretçilere kolaylık ve güven sunan bir yenilik olduğu söylenebilir.



Resim 34. WC Doluluk Oranı Dijital Gösterge, Sabiha Gökçen Havalimanı

Kaynak: Yazar Tarafından Çekilmiştir.

2.2. İlgili Araştırmalar

Araştırmanın bu bölümünde yenilikçi liderlik ve akıllı turizm teknolojileri alanında son on yılda yapılmış çalışmalar derlenerek tablolar halinde sunulmuştur.

2.2.1. Son 10 Yılda Yenilikçi Liderlik Alanında Yapılmış alışmalar

Liderlik kavram olarak tarihin en eski dönemlerine kadar gitse de günümüzde örgüt ve işletmelerde sıkça duyulan bir terim haline gelmiştir. Yenilikçi liderlik ise literatürde henüz üstünde fazla çalışma yapılmaması sebebiyle sınırlı kaynaklara başvurulmuştur.

Tablo 11’de son 10 yılda yenilikçi liderlik alanında yapılmış çalışmalar sunulmuştur.

Tablo 11. Son 10 Yılda Yenilikçi Liderlik Alanında Yapılmış Çalışmalar

Yazar(lar) ve Yıl		Araştırmanın Amacı	Uygulama Yeri	Tür	Yöntem	Genel Sonuçlar
1	Şen ve Eren (2012)	Bu çalışmada, yenilikçi liderlik uygulamalarının, liderlerin sorunları çözmelerini sağlayan bu tür değişiklikleri nasıl sağladığını tartışmaktadır. Yenilikçi liderlik kavramının önemine değinmekle birlikte literatürde kapsamlı bir araştırma yapılmaktadır.		Nitel	Derleme	Bu çalışmada, yirminci yüzyılın en büyük yenilikçi liderlerinden bazılarını analiz etmiş ve yenilikçi uygulamaları için bazı detaylı bilgiler sunulmuştur. Bu bilgilerin, mevcut sorunları çözmeye ve geleceğe olumsuz etkilerini önlemeye çalışan liderlere yardımcı olabileceği düşünülmüştür.
2	Soemartono (2014)	Çalışmanın amacı, Jembrana Bali’de uygulanan bir eğitim politikasının inşasını sunmaktır. Daha önceki çalışmalarda eğitim politikası yeniden yapılandırmasından farklı olarak, bu çalışmada yaratıcı ve yenilikçi liderlik teorisini kullanmaktadır. Ek olarak, eğitimde devlet hizmetlerinin desteklenmesinde toplumun kalitesini ve katılımını artırmak bu çalışmanın bir diğer amacı olarak belirlenmektedir.	Bali Endonezya	Nitel ve Nicel	Yumuşak Sistem Metodolojisi	Çalışmanın sonucu olarak, Jembrana’daki kurumsal çerçeveye dayalı rekabet edirliliğin, eğitim bütçesinin yükünü azalttığı için diğer yerel yönetimler için bu modelin uygulanabilirliği kanıtlanmıştır.
3	Bäeşu ve Bejinaru (2015)	Bu makalede, çalışanlarla örgüt içindeki çalışmalarını daha etkili hale getirmek için liderler tarafından uygulanacak bir dizi çözümü tartışmaktadır. Getirilen yenilikçi yaklaşımın, duygusal zekânın liderlik stilleri üzerindeki etkisine ilişkin özel bir yaklaşım olduğu düşünülmektedir.		Nitel	Karşılaştırma Analizi	Çalışmadan elde edilen bilgiler doğrultusunda, örgüt değerleri bireylerin değerleriyle örtüştüğünde üretkenlik artmış ve çalışanlar örgütü daha iyi temsil etmeye odaklanmıştır. Liderlik tarzının, çalışanların işyerindeki istikrarı ve iş doyumunu ile yakından ilişkisi olduğu düşünülmektedir. Son olarak, duygusal zekâ düzeyi, liderlerin tutumlarında olumlu düşüncelerine yardımcı olmakta ve bu da iş ilişkilerinde kendilerini rahat hissetmelerini sağladığı da çalışmanın sonuçları olarak belirlenmiştir.

Tablo 11- devamı

4	Yoon, Lee ve Schniederjans (2016)	Bu çalışmanın amacı, farklı yönetim stratejileri önermek için sağlık sektöründe yenilikçi liderliği ve tedarik zincirinin verimliliği üzerindeki etkisini ve hastane büyüklüğünün (örn. 500 ve 500 yataktan fazla) ilişkiler üzerindeki etkisini incelemektir.	Güney Kore	Nicel	100 ile 500 yataklı hastaneler ve 500 yataktan fazla hastane yöneticilerine yapılan anket yöntemi çalışması	Makale sonucuna göre, yenilik liderliğinin tedarik zinciri yeniliğine olumlu yönde etkilediğini ve bunun da tedarik zinciri verimliliğini artırdığını göstermektedir. 500'den fazla yatağa sahip olan hastaneler için yenilik liderliğinin tedarik zincirinin yenilikçi etkileri ve tedarik zinciri verimliliği arasında pozitif bir ilişkiyi doğrulamaktadır.
5	Khalili (2017)	Çalışmanın amacı, yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışı yapısını sunan teoriye dayalı bir ölçüm geliştirmek ve doğrulamaktır.	Avustralya	Nicel	Yönetici ve yönetici olmayan 514 katılımcıyla yapılan anket yöntemi çalışma.	Çalışmanın sonucu olarak, yeni geliştirilen 24 maddelik ölçeğin, yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışı yapısını ölçmede kabul edilebilir bir güvenilirlik ve geçerlilik düzeyine ulaştığını göstermektedir. Sonuç olarak, bulgular, yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışının işyerinde bireysel düzeyde yaratıcılık ve yenilikçi davranış üzerinde olumlu ve önemli bir etkisi olduğunu ortaya koymaktadır.
6	Okpala (2018)	Çalışmanın amacı, sağlık maliyetlerini azaltmak için yenilikçi liderlik girişimleri oluşturmak amacıyla literatürün incelenmesini içermektedir.	2011 ile 2016 yılları arasındaki Sağlık Yönetimi Veritabanı (ProQuest), ABD Ulusal Tıp Kütüphanesi veri tabanı (PubMed), Medicare & Medicaid Services Merkezleri ve EBSCO'nun Health Business Elite veritabanından veriler toplanmıştır.	Nitel	Satır Satır Açık Kodlama Yöntemi	Hasta merkezli bakımın benimsenmesi, hastaneye yatış, gereksiz prosedürler ve uzmanlık ziyaretlerinde önemli bir azalma ile sonuçlanmaktadır. Bulgular aynı zamanda birinci basamak sağlık hizmetlerine yapılan vurgunun hastaneye yatışı, gereksiz prosedürleri ve uzman ziyaretlerini azalttığını göstermektedir.

Tablo 11- devamı

7	Davis (2019)	Bu makale, her seviyenin temel bileşenlerini ve yenilikçi bir liderin bu seviyelerde nasıl çalıştığını özetlemektedir. Bir liderin yenilik yapma becerilerini nasıl geliştirebileceği ve organizasyonun onu yolculuğunda nasıl destekleyebileceği tartışılacaktır.		Nitel	Derleme	Sonuç olarak, yenilikçi bir liderin çeşitliliğe sahip bir ekibe etkili bir şekilde liderlik etmek ve aynı zamanda kendi organizasyonu içinde sonuçları yönlendirmek için sahip olması gereken yetkinliklerin ana hatlarını çizmiştir. İnovasyon, küresel pazarın sürekli değişmesi nedeniyle liderin beceri setinin çok önemli bir parçasıdır. Bu nedenle lider çevik ve yenilikçi olması sonucuna varılmıştır.
8	Alharbi (2021)	Bu çalışmada, literatürde tasvir edildiği şekliyle yenilikçi liderlik tarzını incelemeyi, iki terimi birleştirmeyi ve yenilikçi liderliğin unsurlarını araştırmak için daha fazla içgörü ve yapısal bir temel sunmayı amaçlamaktadır.		Nitel	Derleme	Yukarıdan, yenilikçi liderliğin, bu 21. yüzyılda rekabetçi kalmayı amaçlayan tüm kuruluşlar için çok önemli olduğu açıklanmaktadır. Yenilikçi liderliğin birçok özelliği vardır: risk toleransı, alan uzmanlığı ve yukarıda gösterilen diğerlerinin yanı sıra düşük kaygılarının olduğunu da yapılan derleme sonucu tespit edilmiştir.
9	Güvener ve Aytekin (2022)	Çalışmanın amacı, yenilikçi liderliğin tedarik zinciri performansına etkisinde tedarik zinciri yeniliklerinin aracılık rolü araştırılmaktadır.	Türkiye	Nicel	Özel ve kamu hastanesindeki 418 yöneti ile yapılan anket tekniği	Çalışmanın sonucuna göre, yenilikçi liderlik ve tedarik zinciri yeniliklerinin tedarik zinciri performansına pozitif etki ettiği tespit edilmiştir. Çalışmada ek olarak, yenilikçi liderliğin tedarik zinciri hız ve çevre performansına verimliliğinde ve etkisinde tedarik zinciri servis ve süreç yeniliğinin aracı rolü olduğunu da tespit ederek çalışmanın sonucu olarak gözlemlenmiştir.

2.2.2. Son 10 Yılda Akıllı Turizm Teknolojileri Alanında Yapılmış Çalışmalar

Akıllı turizm ve akıllı turizm teknolojileri özellikle son dönemlerde popülerliğini arttırmış bir konu olarak bilinmektedir. Özellikle, Covid-19 pandemisi sonrası akıllı teknolojilerin hızlı bir şekilde günlük yaşama ve iş yaşamına girerek pek çok alanı etkilediği ve araştırmaların da konusu olduğunu ifade etmek mümkündür.

Tablo 12’de son 10 yılda akıllı turizm teknolojileri alanında yapılmış çalışmalara yer verilmiştir.



Tablo 12. Son 10 Yılda Akıllı Turizm Teknolojileri Alanında Yapılmış Çalışmalar

Yazar(lar) ve Yıl		Araştırmanın Amacı	Uygulama Yeri	Tür	Yöntem	Genel Sonuçlar
1	Law, Buhalis ve Cobanoglu (2014)	2009 ve 2013 yılları arasındaki turizm ve konaklama dergilerinde yayınlanan makalelerin gözden geçirilmesine dayalı olarak bilgi ve iletişim teknolojisindeki (BIT) gelişmesini ortaya koymaktır.		Nitel	103 turizm ve konaklama akademik dergilerinde yapılan içerik analizi çalışması	İçerik analizi, konaklama ve turizm endüstrilerinin BİT'i farklı işlevsel birimlerde ve farklı uygulamalar için kullanıldığı gösterilmiştir. Bu da endüstride yaygın olarak benimsendiklerini göstermektedir.
2	Neuhofer, Buhalis ve Ladkin (2015)	Akıllı mobil teknolojilerin konaklama sektörü bağlamında kişiselleştirilmiş deneyimleri nasıl kolaylaştırabileceğini anlamak için akıllı teknolojiler ve deneyim kişiselleştirme arasındaki bilgi boşluğunu kapatmayı amaçlamaktadır.	İsviçre	Nitel	Hotel Lugano Dante örnek olay çalışması	Turistlerin deneyiminin kişiselleştirmenin dinamik sürecini tasvir eden bir modelin geliştirilmesi ve turizm ve otelcilik yönetimi ve araştırması için stratejik çıkarımları tartışılmıştır. Ek olarak, bilgi toplama ve deneyim yaratmak için akıllı turizm teknolojilerinin gereksinimleri tanımlanmış ve akıllı turizm teknolojilerinin entegrasyonunun iki farklı kişiselleştirilmiş turizm deneyiminin oluştuğunu vurgulamaktadırlar.

Tablo 12- devamı

Yazar(lar) ve Yıl		Araştırmanın Amacı	Uygulama Yeri	Tür	Yöntem	Genel Sonuçlar
3	Wang, Li, Zhen ve Zhang (2016)	Turist bakış açısıyla akıllı turist çekiciliğinin deneysel araştırmaların sınırlı olması sebebiyle turistlerin akıllı turistik mekânlara yönelik tercihlerini ve buna göre akıllı turist çekiciliğinin güçlü ve zayıf yönlerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır.	Hongshan Hayvanat Bahçesi/Çin	Nicel	680 turistle yapılan anket ve SWOT analizi	Bulgular, “akıllı bilgi sistemi”, “akıllı turizm yönetimi”, “akıllı gezi”, “e-ticaret sistemi”, “akıllı güvenlik”, “akıllı trafik”, “akıllı tahmin” ve “sanal turistik cazibe merkezleri”nin turistlerin akıllı turist çekiciliğinin temel değerlendirme faktörleri olduğu tespit edilmiştir. Bu makale, akıllı turizm üzerine önceki araştırmaları genişletiyor ve akıllı turist çekiciliğinin teorik araştırması ve pratik gelişimine ilişkin içgörüler sunmaktadır.
4	Çelik ve Topsakal (2017)	Antalya destinasyonunun akıllı turizm ve akıllı turizm destinasyonu kapsamında incelenmesi amaçlanmaktadır.	Antalya	Nitel	Destinasyon bazında inceleme örnek olay	Antalya destinasyonunun akıllı turizm ve akıllı turizm destinasyonu olarak çalışmalarına yeni başlaması ve bu doğrultuda akıllı turizm uygulamalarında yolun başında olduğu sonucuna varmaktadırlar.
5	Amanda, Santosa ve Rizal (2018)	Turistlerin Endonezya Yogyakarta’daki Vredenburg müzesini ziyaret tercihlerinde etkili olan faktörleri bulmayı amaçlamaktadır.	Yogyakarta/ Endonezya	Nicel	96 ziyaretçiye yapılan anket/ temel bileşenler analizi	Oluşturulan faktörlerin gruplandırılması sonucu, önceden belirlenen değişkene göre turistlerin akıllı turizmi tercih etmelerindeki temel önceliği belirlemektedir. Akıllı mobil uygulamaları ve hizmetleri, NFC ve QR koduyla bilgi edinme ve bireysel rehber uygulamalarının ziyaretçiler üzerinde belirleyici rol oynadığı tespit edilmiştir.

Tablo 12- devamı

Yazar(lar) ve Yıl		Araştırmanın Amacı	Uygulama Yeri	Tür	Yöntem	Genel Sonuçlar
6	Karamustafa ve Yılmaz (2019)	Konaklama işletmeleri yöneticilerinin akıllı turizm teknolojilerinin tahmini faydalarına yönelik algılarının değerlendirilmesiyle ilgili literatüre katkı sağlamayı amaçlamaktadırlar.	Antalya	Nitel ve Nicel	4 ve 5 yıldızlı oteller ve 5 yıldızlı tatil köylerinin orta ve üst kademe yöneticilerle gerçekleştirilen yüz yüze görüşmeler ve 153 konaklama işletmesinin yöneticilerine anket yoluyla veri toplama	Araştırma sonucunda, konaklama yöneticilerinin akıllı turizm teknolojilerinin oda satışlarını ve işletmenin marka ve imajını arttırabileceğini ve ileri seviyede zamanda verimlilik sağlayabileceği yönünde algılara sahip oldukları sonucuna varılmıştır.
7	Şimşek ve Cinnioğlu (2020)	Akıllı turizm destinasyonu uygulamalarından biri olarak görülen Smart Beyoğlu projesi ile otel işletmelerinin karekod uygulamasının hangi alanlarda kullanıldığını tespit etmek ve olumlu veya olumsuzluklarını gün yüzüne çıkarmayı amaçlamaktadır.	Beyoğlu, İstanbul	Nitel	8 konaklama işletmesiyle yapılan görüşme tekniği	Yapılan çalışmanın sonucuna göre, Smart Beyoğlu projesi henüz istenilen etkin düzeyde olmadığı anlaşılmıştır.
8	Luo ve Zhou (2021)	Çalışmanın odak noktası olan ve zorlukları ve gerçek dünya prototip dağıtımını ele almak için özel bir çözüme sahip, blok zincir tabanlı teknolojisini kullanan bakıllı turizm platformu BlockTour önerilmektedir. BlockTour, genel sistem mimarisini, turistleri ve turist destinasyonlarını güvenilir bir şekilde birbirine bağlayacak şekilde bu çalışmada tasarlanmaktadır. Ek olarak, destinasyon çekiciliğini turistler tarafından keşfi için teşviklerle verimli bir fikir birliği mekanizması tasarlanmaktadır.	Blok Zinciri	Nicel	BlockTour performansını değerlendirmek amacıyla deneyler yapılmıştır.	Deneyler sonucunda BlockTour'un performansının yüksek kalitede olduğu saptanmıştır ve akıllı turizm platformlarında uygulamada başarılı olacağı belirtilmektedir.

Tablo 12- devamı

Yazar(lar) ve Yıl		Araştırmanın Amacı	Uygulama Yeri	Tür	Yöntem	Genel Sonuçlar
9	Feng (2022)	Bu çalışmada, ağırlıklı ortalamayı hesaplamak için algoritmaya dayalı bulut hizmeti (Cloud Services) uygulamasını ve akıllı turizm yönetiminde sıradan bulut hizmeti uygulamasını deneyler yoluyla karşılaştırmakta ve analiz etmektedir.	Çin	Nicel	5 farklı turistik parktaki 200 farklı akıllı turizm yöneticilerine yapılan anket tekniği	Deneysel sonuçlar, ağırlıklar ekleyerek bulut hizmetinin, sıradan ortalama algoritmanın bulut hizmetine kıyasla gezgin bilgilerinin tahminini sırasıyla %36 ve %22 oranında iyileştirebileceğini göstermektedir. Turistlerin seyahat deneyiminin etkisi sırasıyla %72,2 ve %56,3'tür ve bu doğrultuda bulut hizmetlerinin turistler üzerindeki olumlu sonucunu göstermektedir. Turizm kaynakları, turizm ekonomisi ve turizm faaliyetlerinde turizm bilgilerinin tahmininde, bulut hizmetleri ağırlıklar ekleyerek istikrarlı ekonomik büyümeyi sürdürmekte ve turistlerin turizm deneyimini iyileştirmektedir.

3. YÖNTEM

Araştırmanın yöntem bölümünde yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışı ve akıllı turizm teknolojilerine ilişkin analizlerin modeli, hipotezleri, evren ve örnekleme, veri toplama araç ve teknikleri, veri toplama süreci ve verilerden çıkan sonuçlarla ilgili bilgiler verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Antalya’da faaliyette bulunan zincir otel işletmelerinde hizmet veren çalışanların, yöneticilerinin yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışlarına ilişkin algılarını test etmek amacıyla oluşturulan araştırma hipotezleri şu şekildedir;

H1. Çalışanların yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışı algıları, cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H2. Çalışanların yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışı algıları, yaş değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H3. Çalışanların yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışı algıları, medeni durum değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H4. Çalışanların yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışı algıları, eğitim durumu değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H5. Çalışanların yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışı algıları, çalışmakta olunan departman değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H6. Çalışanların yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışı algıları, unvan değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H7. Çalışanların yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışı algıları, mevcut işletmede çalışma süresi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H8. Çalışanların yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışı algıları, turizm sektöründe çalışma süresi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Otel işletmeleri yöneticilerinin yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışının çalışanların algılamaları açısından incelenmesi ve otel işletmelerinde kullanılan akıllı turizm teknolojileri uygulamaları ve faydalarının tespit edilmesi amacıyla gerçekleştirilen araştırmanın evrenini Antalya’da faaliyette bulunan zincir otel işletmeleri oluşturmaktadır. Evreni oluşturan otel işletmelerinin genel müdürleri/departman müdürleri ile telefon aracılığıyla iletişim kurulmuştur ve 12 adet otel işletmesi yöneticisi araştırmaya katılmayı kabul etmiştir. Araştırmaya katılmayı kabul eden otel işletmelerinin insan kaynakları departmanı yetkilileri ile iletişim kurulmuş ve 12 adet otel işletmesinde toplam 2.130 kişinin çalışmakta olduğu bilgisi elde edilmiştir. Anket formları aracılığıyla elde edilen veriler incelenmiş ve 303 adet anket formunda yer alan veriler analiz edilmiştir.

3.3. Veri Toplama Araç ve Teknikleri

Araştırma verilerinin elde edilmesinde nicel araştırma yöntemlerinden anket tekniği kullanılmıştır. Anket formları araştırmaya katılmayı kabul eden otel işletmeleri yöneticilerine yüz yüze veya çevrimiçi iletişim ile sunulmuştur.

Araştırmada kullanılan anket formu beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin sorular yer almaktadır. İkinci bölümde Khalili (2017)’nin çalışmasında yer alan “Yaratıcı ve Yenilikçi Liderlik Davranışı” ölçeğine ilişkin sorular, 3 alt boyut ve toplam 24 madde ile yer almaktadır. Ölçeğin “Yaratıcılığı ve Yeniliği Teşvik Etme” alt boyutunda 8 ifade, “Paylaşılan Vizyonu Teşvik Etme” alt boyutunda 8 ifade ve “Bireysel Destek Sağlama” alt boyutunda 8 ifade bulunmaktadır. Katılımcıların 24 ifadeyi “Kesinlikle Katılıyorum” (5), “Katılıyorum” (4), “Kararsızım” (3), “Katılmıyorum” (2), “Kesinlikle Katılmıyorum” (1) olmak üzere hazırlanmış 5’li Likert tipi ölçek üzerinde cevaplandırmaları istenmiştir. Anket formunun birinci ve ikinci bölümde

yer alan soru ve ifadeler, işletmenin hiyerarşik yapısındaki tüm çalışanlara sunulmuştur.

Anket formunun üçüncü bölümünde katılımcı işletmelerin özelliklerini tespit etmek için 3 adet soruya yer verilmiştir. Dördüncü bölümde Yılmaz (2019)'ın yüksek lisans tezinde “Akıllı Turizm Teknolojilerinin Liderler Tarafından Olası Algıları”nı ölçmek için yer verdiği 15 adet ifade sunulmuştur ve katılımcıların bu ifadelere “Kesinlikle Katılıyorum” (5), “Katılıyorum” (4), “Kararsızım” (3), “Katılmıyorum” (2), “Kesinlikle Katılmıyorum” (1) olmak üzere hazırlanmış 5’li Likert tipi ölçek üzerinden cevap vermeleri istenmiştir. Anket formunun beşinci bölümünde ise yine Yılmaz (2019)'ın yüksek lisans tezinde derlediği “Akıllı Teknolojisi Uygulamaları” ifadelerine yer verilmiştir. Toplam 53 adet ifadeden oluşan uygulamalar listesinde “Nesnelerin İnterneti” alanında 29 adet uygulamaya, “Mobil İletişim” alanında 3 adet uygulamaya, “Bulut Bilişim” alanında 12 adet uygulamaya ve “Yapay Zekâ Teknolojisi” alanında 7 adet uygulamaya yer verilmiştir. Literatür taraması sonucunda elde edilen verilerden yararlanılarak “Diğer Uygulamalar” alanı oluşturulmuş ve bu alan ile anket formu 7 adet uygulama ilave edilmiştir. Katılımcıların toplam 78 adet uygulamaya “Şu anda kullanıyoruz.”, “Yakın gelecekte kullanmayı planlıyoruz.”, “Bilgi sahibiyiz ama henüz kullanmıyoruz.” ve “Bilgi sahibi değiliz.” seçenekleriyle cevap vermeleri istenmiştir. Anket formunun sonunda katılımcılara 2 adet açık uçlu soru sunulmuştur. Anket formunun üçüncü, dördüncü ve beşinci bölümlerinde yer alan sorular ile açık uçlu sorular uzmanlık gücü gerektirdiği düşüncesiyle 12 adet işletmenin genel müdür/yardımcısı ve departmanı müdürü/yardımcısı statüsündeki, her işletmeyi 1 kişi temsil edecek şekilde, toplam 12 katılımcıya sunulmuştur.

3.4. Verilerin Toplama Süreci

Araştırmanın konusu ve amacı Antalya’da faaliyette bulunan zincir otel işletmelerinin genel müdürleri veya departman müdürleri ile yüz yüze veya telefon ile iletişim kurularak yapılan görüşmelerde açıklanmıştır. Araştırmaya katılmayı kabul eden işletme müdürlerine araştırmanın anket formları teslim edilmiştir. Anket sorularına verilecek cevapların doğru ve içten olması amacıyla araştırma sürecinin etik değerleri kendilerine açıklanmıştır. Anket formları otel yöneticileri tarafından

Çalışanlara dağıtılmış ve cevaplanan formlar teslim alınmıştır. Araştırma verileri Nisan 2023 ile Mayıs 2023 tarihleri arasında elde edilmiştir.

3.5. Verilerin Analizi

Araştırma katılımcılarının verdiği cevaplar ile elde edilen verilerin değerlendirilmesinde SPSS 25.0 İstatistik Paket Programı (Statistical Package of Social Sciences) kullanılmıştır.

Katılımcıların demografik sorulara ve ifadelere verdikleri cevaplar ile işletmeye ait sorulara frekans analizi ve yüzde analizi uygulanmıştır. Araştırma hipotezlerinin sınanması için ilgili verilerin analizi için bu yöndeki ön koşul olan normallik varsayımı test edilmiştir. Normallik varsayımı çarpıklık ve basıklık sonuçlarına göre yorumlanmıştır. Normalliğin sağlanması sonucunda ölçek güvenilirliği ve geçerliliği, Cronbach Alpha ve Bütünleşik Güvenirlik sonuçları ile değerlendirilmiştir. Ölçek geçerliği için ise yapı, ayırım ve uyum geçerliliği test edilmiştir. Araştırma hipotezleri sınanmıştır. İkili grup ortalamalarının karşılaştırılmasında t-Testi kullanılırken, ikiden fazla grup ortalamalarının karşılaştırılmasında ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testi uygulanmıştır. İkiden fazla grup ortalamalarının karşılaştırılması sonucu anlamlı çıkan farkların kaynağının tespit edilmesi amacıyla Post-Hoc testlerinden Tukey test yöntemi kullanılmıştır. Test yöntemlerinde istatistiksel sonuçlar $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı kabul edilmiştir.

4. BULGULAR VE YORUMLAR

Zincir otel işletmelerinde yenilikçi liderlik davranışı algıları ve akıllı turizm uygulamalarını tespit etmek amacıyla gerçekleştirilen araştırma ile elde edilen verilere istatistiksel analizler uygulanmıştır. Tablolar halinde sunulan ve yorumlanan sonuçlara bu bölümde yer verilmiştir.

4.1. Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Dağılımlar

Araştırmaya katılan otel işletmesi çalışanlarının demografik bulguları “cinsiyet”, “yaş”, “medeni durum”, “eğitim durumu”, “çalışmakta olunan departman”, “unvan”, “mevcut işletmede çalışma süresi” ve “turizm sektöründe çalışma süresi” başlıklarında incelenmiştir. Elde edilen verilere frekans analizi ve yüzde analizi uygulanmış, sonuçlar Tablo 13’te sunulmuştur.

Tablo 13. Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Dağılımlar

Demografik Değişkenler		N	%	Demografik Değişkenler		N	%
Cinsiyet	Kadın	110	36,3	Unvan	Genel Müdür/ Yardımcısı	11	3,6
	Erkek	193	63,7		Departman Müdürü/ Yardımcısı	53	17,5
Yaş	18-22 Yaş Arası	48	15,8		Şef	80	26,4
	23-27 Yaş Arası	106	35		Ast	159	52,5
	28-32 Yaş Arası	64	21,1	Mevcut İşletmede Çalışma Süresi	1 Yıldan Az	70	23,1
	33 Yaş ve Üzeri	85	28,1		1-5 Yıl Arası	178	58,7
Medeni Durum	Evli	145	47,9		6-10 Yıl arası	39	12,9
	Bekâr	158	52,1		11 Yıl ve Üzeri	16	5,3

Tablo 13- devamı

Demografik Değişkenler		N	%	Demografik Değişkenler		N	%
Çalışmakta Olunan Departman	Ön Büro	76	25,1	N : 303			
	Kat Hizmetleri	28	9,2				
	Yiyecek ve İçecek	66	21,8				
	Mutfak	58	19,1				
	İnsan Kaynakları	12	4				
	Satış Pazarlama	23	7,6				
	Diğer	40	13,2				

Otel çalışanlarının %63,7'si erkek ve %36,3'ü kadındır. Çalışanların yaşlarına bakıldığında 18-22 yaş aralığında %15,8, 23-27 yaş aralığında %35, 28-32 yaş aralığında %21,1 ve 33 yaş üstü ise %28,1 olarak dikkat çekmektedir. Medeni durumları itibariyle %52,1 ile çoğunluğun bekar olduğu ve %47,9 ise evli olduğu tespit edilmiştir. Otel çalışanlarının eğitim seviyesi açısından değerlendirilmesi sonucu %15,5'inin ilk ve orta öğretim düzeyinde olduğu yine %33,3'ünün Lise, %44,6'nın ön lisans veya lisans düzeyinde ve %6,6'sının lisansüstü eğitim seviyesinde olduğu gözlemlenmiştir. Araştırmaya katılan bireylerin %25,1'i ön büro, %9,2 kat hizmetleri, %21,8 yiyecek ve içecek, %19,1 mutfak, %4,0 insan kaynakları, %7,6 satış pazarlama ve %13,2 oranında farklı departmanlarda çalıştıkları saptanmıştır. Buna göre, katılımcıların %3,6'sının genel müdür veya müdür yardımcısı, %17,5'inin departman müdürü veya departman müdür yardımcısı, %26,4'nün Şef ve %52,5'inin ise asistan olduğu ortaya çıkmıştır. Otel personelinin mevcut işletmede bulunma sürelerine bakıldığında büyük çoğunluğun 1-5 yıl arasında iş tecrübesine sahip oldukları anlaşılmıştır. Öte yandan %23,1'i mevcut işletmede 1 yıldan az çalışmışken %12,9'u 6-10 yıl arası ve %5,3'ü 11 yıl ve üzeri iş tecrübesine sahip olarak tespit edilmiştir. Araştırmada yer alan otel çalışanlarının turizm sektöründeki iş tecrübeleri incelendiğinde %19,1'inin 1 yıldan az iş tecrübesine sahip olduğu gözlemlenmiştir. Çalışanların %36,6'sı ise 1-5 yıl arası iş tecrübesine sahip olarak dikkat çekmiştir. Ayrıca %26,1 oranında çalışanların 6-10 yıl arasında iş tecrübesine sahip oldukları anlaşılmıştır. Çalışmaya, turizm sektöründe

çalışma süreleri açısından en az katılım %18,2 ile 11 yıl ve üzerindeki çalışanlar katılmıştır.

4.2. Yaratıcı ve Yenilikçi Liderlik Davranışı Ölçeği'ne İlişkin Güvenilirlik, Geçerlilik ve Normallik Testleri Sonuçları

Araştırmada kullanılan Yaratıcı ve Yenilikçi Liderlik Davranışı Ölçeği'nin güvenilirlik, geçerlilik ve normallik testlerine ilişkin bulgular Tablo 14'te sunulmuştur.

Tablo 14. Yaratıcı ve Yenilikçi Liderlik Davranışı Ölçeği'ne İlişkin Güvenilirlik, Geçerlilik ve Normallik Testleri Sonuçları

Boyutlar	İfadeler	λ	α	CR	AVE	Çarpıklık	Basıklık
Yaratıcılığı ve Yeniliği Teşvik Etme	1	0,802	0,940	0,900	0,532	-1,226	1,052
	2	0,784				-1,084	0,725
	3	0,768				-1,069	0,820
	4	0,738				-1,029	0,489
	5	0,673				-1,018	0,474
	6	0,741				-1,115	0,725
	7	0,666				-1,168	0,916
	8	0,646				-1,075	0,597
Paylaşılan Vizyonu Teşvik Etme	1	0,657	0,951	0,902	0,540	-0,891	0,178
	2	0,760				-1,001	0,436
	3	0,753				-1,029	0,529
	4	0,774				-1,097	0,815
	5	0,778				-0,969	0,342
	6	0,738				-1,034	0,521
	7	0,707				-1,181	1,127
	8	0,685				-1,162	0,765
Bireysel Destek Sağlama	1	0,628	0,954	0,891	0,510	-0,996	0,285
	2	0,730				-0,983	0,276
	3	0,634				-1,067	0,419
	4	0,762				-0,968	0,177
	5	0,751				-0,979	0,449
	6	0,796				-1,156	0,639
	7	0,721				-1,160	0,859
	8	0,653				-1,122	0,466
λ: Faktör Yüğü; α: Cronbach Alpha; CR: Composite Reliability; AVE: Açıklanan Ortalama Varyans							

Yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışı ölçeğinin iç tutarlık düzeyi Cronbach Alpha değerine göre incelenmiş ve 0,70 üzerinde olmasından kaynaklı olarak ölçüm aracının güvenilir olduğuna karar verilmiştir (Demir, 2020). Ayrıca CR değeri de Cronbach Alpha değerini doğrular nitelikte 0,70 üzerinde çıkmıştır. CR değerinin bir diğer karşılığı ise uyum geçerliğidir. Çıkan sonuç ölçeğin uyum geçerliğine sahip olduğunu göstermektedir (Kartal ve Bardakçı, 2018). AVE değerinin 0,50 üzerinde olması da uyum geçerliği açısından dikkat çekici bir sonuçtur. Böylece Yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışı ölçeğinin uyum geçerliğinin olduğu söylenebilir (Hair vd., 2017). Hipotez test yöntemlerinin belirlenmesinde temel kural olarak görülen normallik varsayımı ise Çarpıklık ve Basıklık analizine göre belirlenmiştir. Buna göre, $\pm 1,5$ aralığında bir sonucun elde edilmesi söz konusu ölçek aracılığıyla ulaşılan verilerin normal dağılım sergilediğini göstermektedir. Bu anlamda ölçek verilerinin normal dağılım sergilediği anlaşılmıştır (Tabachnick ve Fidell, 2013).

4.3. Yaratıcı ve Yenilikçi Liderlik Davranışı Ölçeği Faktör Analizi

Sonuçları

Yaratıcı ve Yenilikçi Liderlik Davranışı Ölçeği'ne ilişkin faktör analizi sonuçları Tablo 15'te sunulmuştur.

Tablo 15. Yaratıcı ve Yenilikçi Liderlik Davranışı Ölçeği Faktör Analizi Sonuçları

Boyutlar	İfadeler	λ	C.	MO	χ^2	f	p	A.T.V.
Yaratıcılığı ve Yeniliği Teşvik Etme	1	0,802	0,732	,964	7343,244	76	,000	74,327
	2	0,784	0,749					
	3	0,768	0,742					
	4	0,738	0,728					
	5	0,673	0,702					
	6	0,741	0,717					
	7	0,666	0,672					
	8	0,646	0,635					
Paylaşılan Vizyonu Teşvik Etme	1	0,657	0,716					
	2	0,760	0,782					
	3	0,753	0,756					
	4	0,774	0,755					
	5	0,778	0,784					
	6	0,738	0,749					
	7	0,707	0,775					
	8	0,685	0,733					

Tablo 15 –devamı

Boyutlar	İfadeler	λ	C.	MO	χ^2	f	p	A.T.V.
Bireysel Destek Sağlama	1	0,628	0,718	,964	7343,244	76	,000	74,327
	2	0,730	0,742					
	3	0,634	0,708					
	4	0,762	0,826					
	5	0,751	0,792					
	6	0,796	0,799					
	7	0,721	0,785					
	8	0,653	0,740					
AFA= Principal Components; Varimax; Varyans değeri 5,0 üstünde; Özdeğeri 1,0 üstünde; λ : Faktör Yüğü; C.: Paylaşılan; Varyans Değeri (Communalities); A.T.V.: Açıklanan Toplam Varyans								

Ölçek maddelerinin kendi aralarında meydana getirdiği az sayıdaki ve birbirinden bağımsız kümelerin ortaya çıkarılması amacıyla açımlayıcı faktör analizi uygulanmıştır (Kalaycı, 2018). Söz konusu kümelerin anlamlılığının testi için Barlett küresellik yöntemine bakılmıştır. Ayrıca faktör analizine uygunluğun ortaya koyulması amacıyla KMO değeri incelenmiştir. Böylece KMO 0,80 ve üzeri çıkması halinde analiz edilen verilerin faktör analizine uygunluğu tespit edilmiş olmaktadır (Demir, 2020). Bunun yanı sıra ortaya çıkarılan bu kümelerin altında yoğunlaşan maddelerin belirlenmesi amacıyla literatürde sıkça başvurulanan Principal Component yöntemi ele alınabilmektedir. Söz konusu maddelerin küme olarak nitelendirilen bu boyutlara yüklenme oranları açısından değerlendirilmiştir. Bu ise Varimax yöntemi ile belirlenmektedir. Bu aşamada faktör yük değeri 0,30 ve üzeri kabul edilen bir değer olarak görülmektedir. Ayrıca varyans değerinin 5,0'ın üzerinde, özdeğerinin ise 1,0'dan büyük olması faktörlerin kabul edilebilir olduğunun kanıtı olarak düşünülmektedir (Kartal ve Bardakçı, 2018). Maddelerin paylaştığı ortak varyans miktarını ifade eden Communalities değerinin de 0,30'üzerinde olması gerekmektedir. Bu değerlerin yanı sıra meydana gelen toplam yapının toplam varyansının da yüksek olması beklenmiş ve elde edilen sonuçlar bu durumu doğrulamıştır (Karagöz, 2016).Yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışı ölçeğine yönelik açıklayıcı faktör analizi sonuçlarının literatürdeki bilgilere göre kabul edilebilir düzeyde olduğu söylenebilir. Böylece ölçek kapsam geçerliğinin sağlandığı tespit edilmiştir.

4.4. Katılımcıların Yaratıcı ve Yenilikçi Liderlik Davranışı Algılarına İlişkin Dağılımlar

Araştırma katılımcılarının bağlı oldukları yöneticilerinin yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışlarına ilişkin algılarını test etmek amacıyla elde edilen verilere frekans analizi ve yüzde analizi uygulanmıştır. Ölçek maddelerine ilişkin yüzdelik dağılımlar ile ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 16’da sunulmuştur.

Tablo 16. Katılımcıların Yaratıcı ve Yenilikçi Liderlik Davranışı Algılarına İlişkin Dağılımlar

	Yaratıcı ve Yenilikçi Liderlik Davranışı Ölçeği Maddeleri	1	2	3	4	5	$\bar{X}$	SS
1	Bu işletmede liderler, işletmeyi geliştirmek veya değiştirmek için sürekli olarak fırsatları araştırırlar.	6,3	6,3	9,6	49,8	28,1	3,87	1,086
2	Bu işletmede liderler, fikir geliştirmeleri için çalışanları cesaretlendirirler.	4,6	8,6	10,9	49,2	26,7	3,85	1,056
3	Bu işletmede liderler, sorunları çözmek için yaratıcı ve yenilikçi düşünceleri araştırırlar ve teşvik ederler.	3,6	7,6	12,5	46,9	29,4	3,91	1,022
4	Bu işletmede liderler, olumsuzluk anında vazgeçmezler.	4,0	9,6	10,9	45,2	30,4	3,88	1,069
5	Bu işletmede liderler, bireysel değerler, karakter ve dürüstlük hususunda güçlü inançlara sahiptir.	2,6	8,6	12,5	39,9	36,3	3,99	1,036
6	Bu işletmede liderler, görevlerini yaparken yeni yaklaşımları deneyen çalışanları severler.	4,3	6,6	13,2	38,6	37,3	3,98	1,076
7	Bu işletmede liderler, tanınırlığı sağlayan yaratıcılığı takdir ettiklerini gösterirler.	4,3	6,6	11,6	41,6	36,0	3,98	1,062
8	Bu işletmede liderler, kendileriyle aynı fikirde olmayanların fikirlerini dikkatlice dinlerler.	4,3	6,9	13,9	38,0	37,0	3,96	1,084
9	Bu işletmede liderler, ilham veren bir gelecek vizyonu oluşturur ve ifade ederler.	2,6	9,2	15,2	39,3	33,7	3,92	1,045
10	Bu işletmede liderler, gelecek planları ile çalışanlara ilham verirler.	3,3	7,6	14,9	37,3	37,0	3,97	1,059
11	Bu işletmede liderler, örnekler vererek, hikâyeler anlatarak ve mecazlar kullanarak işletme vizyonunun açıkça anlaşılmasını sağlarlar.	2,9	7,6	13,9	38,3	37,3	3,99	1,042
12	Bu işletmede liderler, vizyon / hayallere sahiptirler.	3,6	6,3	13,9	40,3	36,0	3,99	1,039
13	Bu işletmede liderler, açık bir gelecek betimlemesine sahiptirler.	4,6	7,6	15,8	38,3	33,7	3,89	1,098
14	Bu işletmede liderler, işletme vizyonuna heyecan duyduklarını ifade ederler.	3,6	9,2	11,2	44,2	31,7	3,91	1,059
15	Bu işletmede liderler, çalışanlar için örnek kişilerdir.	4,3	5,0	13,5	41,9	35,3	3,99	1,037
16	Bu işletmede liderler, işletmeyi canlandırmak, işlere anlam ve amaç kazandırmak için vizyonu kullanırlar.	4,3	8,3	9,2	42,2	36,0	3,97	1,082

Tablo 16- devamı

	Yaratıcı ve Yenilikçi Liderlik Davranışı Ölçeği Maddeleri	1	2	3	4	5	$\bar{X}$	SS
17	Bu işletmede liderler, sakindir ve çalışanların iş sorunlarını ve ihtiyaçlarını anlarlar.	3,3	9,2	12,9	37,0	37,6	3,96	1,084
18	Bu işletmede liderler, iş sorunları hakkında konuşmak için kolay ulaşılabilir niteliktedirler.	2,3	10,2	11,2	39,9	36,3	3,98	1,047
19	Bu işletmede liderler, tavsiye verirler ve rehberlik ederler.	3,0	9,9	9,9	38,6	38,6	4,00	1,073
20	Bu işletmede liderler, çalışanların potansiyelinin ve katkılarının farkındadırlar.	3,3	10,2	12,2	37,6	36,6	3,94	1,093
21	Bu işletmede liderler, zor ve stresli bir görev olduğunda çalışanları cesaretlendirirler ve desteklerler.	2,6	8,3	13,9	40,6	34,7	3,96	1,027
22	Bu işletmede liderler, çalışanların sorunları çözmesine yardımcı olmak için imkânları kullanırlar.	3,9	8,6	9,6	37,6	40,3	4,02	1,096
23	Bu işletmede liderler, çalışanların yapılan hatalardan ders almasını teşvik ederler.	3,6	6,9	11,6	39,3	38,6	4,02	1,053
24	Bu işletmede liderler, yeni alanlarda ve çalışanların tecrübesinin az olduğu veya hiç olmadığı alanlarda risk almayı içeren yaratıcılığı desteklerler.	4,3	8,3	11,6	33,0	42,9	4,02	1,125

N: 330

A - Kesinlikle Katılmıyorum (%)

B - Katılmıyorum (%)

C - Karasızım (%)

D - Katılıyorum (%)

E - Kesinlikle Katılıyorum (%)

 $\bar{X}$ - Aritmetik Ortalama

SS - Standart Sapma

Otel çalışanlarının yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışına yönelik algıları incelendiğinde ölçek maddelerine genel itibariyle “katılıyorum” şeklinde cevapladıkları anlaşılmıştır. Bu da çalışanların yöneticilerine yönelik yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışlarını olumlu değerlendirdikleri şeklinde yorumlanabilir. Çalışanların en fazla katıldıkları maddeler sırasıyla “Bu işletmede liderler, çalışanların sorunları çözmesine yardımcı olmak için imkânları kullanırlar.”, “Bu işletmede liderler, çalışanların yapılan hatalardan ders almasını teşvik ederler.” ve “Bu işletmede liderler, yeni alanlarda ve çalışanların tecrübesinin az olduğu veya hiç olmadığı alanlarda risk almayı içeren yaratıcılığı desteklerler.” şeklindedir.

4.5. Katılımcıların Yaratıcı ve Yenilikçi Liderlik Davranışı Algılarının Demografik Değişkenler İle Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Araştırma katılımcılarının bağlı oldukları yöneticilerinin yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışlarına ilişkin algılarının, katılımcıların demografik özelliklerinden “cinsiyet”, “yaş”, “medeni durum”, “eğitim durumu”, “çalışmakta olunan departman”, “unvan”, “mevcut işletmedeki çalışma süresi” ve “turizm sektöründe çalışma süresi” açısından farklılık gösterip göstermediğini test etmek amacıyla elde edilen verilere t-testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar tablolar halinde sunulmuştur.

Araştırma katılımcılarının bağlı oldukları yöneticilerinin yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışlarına ilişkin algılarının, katılımcıların cinsiyetleri açısından farklılık gösterip göstermediğini test etmek amacıyla uygulanan t-testi sonuçları Tablo 17’de sunulmuştur.

Tablo 17. Katılımcıların Yaratıcı ve Yenilikçi Liderlik Davranışı Algılarının Cinsiyet Değişkeni İle Karşılaştırılmasına Ait t-Testi Sonuçları

Boyutlar	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	t-Testi	
					t	p
Yaratıcılığı ve Yeniliği Teşvik Etme	Kadın	110	3,98	0,79	0,757	0,450
	Erkek	193	3,90	0,95		
Paylaşılan Vizyonu Teşvik Etme	Kadın	110	3,96	0,83	0,119	0,905
	Erkek	193	3,95	0,96		
Bireysel Destek Sağlama	Kadın	110	4,00	0,88	0,725	0,817
	Erkek	193	3,98	0,97		

Yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışının alt boyutlarından olan “yaratıcılığı ve yeniliği teşvik etme” boyutu ($p=0,450>0.050$), “paylaşılan vizyonu teşvik etme” boyutu ($p=0,905>0.050$) ve “bireysel destek sağlama” boyutu ($p=0,725>0.050$) ile kadın ve erkek çalışanlar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmadığı tespit edilmiştir.

Araştırma katılımcılarının bağlı oldukları yöneticilerinin yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışlarına ilişkin algılarının, katılımcıların yaşları açısından farklılık gösterip göstermediğini test etmek amacıyla uygulanan ANOVA sonuçları Tablo 18’de sunulmuştur. Farklılığın kaynağını belirlemek için ise Tukey testi uygulanmıştır.

Tablo 18. Katılımcıların Yaratıcı ve Yenilikçi Liderlik Davranışı Algılarının Yaş Değişkeni İle Karşılaştırılmasına Ait ANOVA Sonuçları

Boyutlar	Yaş	N	$\bar{X}$	SS	F	p	Tukey Ortalamaların Farkı
Yaratıcılığı ve Yeniliği Teşvik Etme	1	8	4,05	0,81	4,957	0,002	2-4
	2	106	3,67	1,01			
	3	64	4,04	0,63			
	4	85	4,10	0,88			
Paylaşılan Vizyonu Teşvik Etme	1	48	4,14	0,85	4,693	0,003	2-1 2-4
	2	106	3,70	1,07			
	3	64	3,99	0,69			
	4	85	4,14	0,83			
Bireysel Destek Sağlama	1	48	4,10	0,96	5,124	0,002	2-4
	2	106	3,72	1,06			
	3	64	4,04	0,76			
	4	85	4,22	0,81			

N: 330

1. 18-22 Yaş Arası
2. 23-27 Yaş Arası
3. 28-32 Yaş Arası
4. 33 Yaş ve Üzeri

Yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışının alt boyutlarından olan “yaratıcılığı ve yeniliği teşvik etme” alt boyutu ($F= 4,957$; $p=0,002<0,050$), “paylaşılan vizyonu teşvik etme” alt boyutu ($F= 4,693$; $p=0,003<0,050$) ve “bireysel destek sağlama” alt boyutu ($F= 5,124$; $p=0,002<0,050$) ile çalışanların yaşları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Tukey testi sonucuna göre 23-27 yaş aralığındaki çalışanların ($\bar{X} = 3,67$) 33 yaş ve üzeri çalışanlara ($\bar{X} = 4,10$) göre “yaratıcılığı ve yeniliği teşvik etme” boyutunda, 23-27 yaş aralığındaki çalışanların ($\bar{X} = 3,70$) 18-22 yaş aralığındaki çalışanlar ($\bar{X} = 4,14$) ve 33 yaş ve üzeri çalışanlara ($\bar{X} = 4,14$) göre “paylaşılan vizyonu teşvik etme” boyutunda ve yine 23-27 yaş aralığındaki çalışanların ($\bar{X} = 3,72$) 33 yaş ve üzeri çalışanlara göre ($\bar{X} = 4,22$) , “bireysel destek sağlama” boyutundaki algılarının daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

Araştırma katılımcılarının bağlı oldukları yöneticilerinin yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışlarına ilişkin algılarının, katılımcıların medeni durumu açısından

farklılık gösterip göstermediğini test etmek amacıyla uygulanan t-testi sonuçları Tablo 19’da sunulmuştur.

Tablo 19. Katılımcıların Yaratıcı ve Yenilikçi Liderlik Davranışı Algılarının Medeni Durum Değişkeni İle Karşılaştırılmasına Ait t-Testi Sonuçları

Boyutlar	Medeni Durum	N	$\bar{X}$	SS	t-Testi	
					t	p
Yaratıcılığı ve Yeniliği Teşvik Etme	Evli	145	4,00	0,86	1,264	0,207
	Bekâr	158	3,87	0,91		
Paylaşılan Vizyonu Teşvik Etme	Evli	145	4,01	0,86	0,994	0,321
	Bekâr	158	3,90	0,96		
Bireysel Destek Sağlama	Evli	145	4,05	0,89	1,151	0,251
	Bekâr	158	3,93	0,98		

Yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışının alt boyutlarından olan “yaratıcılığı ve yeniliği teşvik etme” boyutu ($p=0,207>0.050$), “paylaşılan vizyonu teşvik etme” boyutu ($p=0,321>0.050$) ve “bireysel destek sağlama” boyutu ($p=0,251>0.050$) ile evli ve bekâr çalışanlar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmadığı tespit edilmiştir. Araştırma katılımcılarının bağlı oldukları yöneticilerinin yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışlarına ilişkin algılarınının, katılımcıların eğitim durumları açısından farklılık gösterip göstermediğini test etmek amacıyla uygulanan ANOVA sonuçları Tablo 20’de sunulmuştur.

Tablo 20. Katılımcıların Yaratıcı ve Yenilikçi Liderlik Davranışı Algılarının Eğitim Durumu Değişkeni İle Karşılaştırılmasına Ait ANOVA Sonuçları

Boyutlar	Eğitim Durumu	N	$\bar{X}$	SS	F	p	Tukey Ortalamaların Farkı
Yaratıcılığı ve Yeniliği Teşvik Etme	1	47	4,03	1,16	1,403	0,242	-
	2	101	4,02	0,85			
	3	135	3,87	0,83			
	4	20	3,65	0,67			
Paylaşılan Vizyonu Teşvik Etme	1	47	4,06	0,99	1,776	0,152	-
	2	101	4,07	0,89			
	3	135	3,88	0,90			
	4	20	3,66	0,88			

Tablo 20- devamı

Boyutlar	Eğitim Durumu	N	$\bar{X}$	SS	F	p	Tukey Ortalamaların Farkı
Bireysel Destek Sağlama	1	47	4,12	1,01	0,865	0,460	-
	2	101	4,04	0,95			
	3	135	3,93	0,90			
	4	20	3,81	0,92			

N: 330

1. İlkokul/Ortaokul
2. Lise
3. Önlisans/Lisans
- 4.Yüksek Lisans/Doktora

Yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışının alt boyutlarından olan “yaratıcılığı ve yeniliği teşvik etme” alt boyutu ($F= 1,403$; $p= 0,242>0,050$), “paylaşılan vizyonu teşvik etme” alt boyutu ($F= 1,776$; $p= 0,152>0,050$) ve “bireysel destek sağlama” alt boyutu ($F= 0,865$; $p= 0,460>0,050$) ile çalışanların eğitim durumları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar bulunmamaktadır.

Araştırma katılımcılarının bağlı oldukları yöneticilerinin yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışlarına ilişkin algılarının, katılımcıların çalışmakta oldukları departman açısından farklılık gösterip göstermediğini test etmek amacıyla uygulanan ANOVA sonuçları Tablo 21’de sunulmuştur.

Tablo 21. Katılımcıların Yaratıcı ve Yenilikçi Liderlik Davranışı Algılarının Çalışmakta Olunan Departman Değişkeni İle Karşılaştırılmasına Ait ANOVA Sonuçları

Boyutlar	Çalışmakta Olunan Departman	N	$\bar{X}$	SS	F	p	Tukey Ortalamaların Farkı
Yaratıcılığı ve Yeniliği Teşvik Etme	1	76	3,82	0,81	3,029	0,007	4-3 4-7
	2	28	4,22	0,72			
	3	66	3,74	1,07			
	4	58	4,25	0,94			
	5	12	3,83	0,77			
	6	23	4,05	0,65			
	7	40	3,73	0,74			

Tablo 21- devamı

Boyutlar	Çalışmakta Olunan Departman	N	$\bar{X}$	SS	F	p	Tukey Ortalamaların Farkı
Paylaşılan Vizyonu Teşvik Etme	1	76	3,85	0,94	3,511	0,002	4-7
	2	28	4,20	0,88			
	3	66	3,79	0,99			
	4	58	4,33	0,77			
	5	12	3,95	0,81			
	6	23	4,07	0,95			
	7	40	3,64	0,76			
Bireysel Destek Sağlama	1	76	3,87	0,94	3,528	0,002	4-5
	2	28	4,27	0,87			
	3	66	3,77	1,04			
	4	58	4,37	0,83			
	5	12	3,70	1,09			
	6	23	4,15	0,71			
	7	40	3,82	0,81			

N: 330

1. Ön Büro
2. Kat Hizmetleri
3. Yiyecek ve İçecek
4. Mutfak
5. İnsan Kaynakları
6. Satış Pazarlama
7. Diğer

Yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışının alt boyutlarından olan “yaratıcılığı ve yeniliği teşvik etme” alt boyutu ($F= 3,029$; $p=0,007<0,050$), “paylaşılan vizyonu teşvik etme” alt boyutu ($F= 3,511$; $p= 0,002<0,050$) ve “bireysel destek sağlama” alt boyutu ($F= 3,528$; $p= 0,002<0,050$) ile çalışmakta olunan departmanlar arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Tukey testi sonucuna göre mutfak departmanı çalışanlarının ($\bar{X} = 4,25$) yiyecek ve içecek departmanı çalışanlarına ($\bar{X} = 3,74$) ve araştırmada belirtilen departmanlar dışında kalan diğer departmanlardaki çalışanlara ($\bar{X} = 3,73$) göre “yaratıcılığı ve yeniliği teşvik etme” boyutunda, mutfak departmanı çalışanlarının ($\bar{X} = 4,33$) araştırmada belirtilen departmanlar dışında kalan diğer departmanlardaki çalışanlara ($\bar{X} = 3,64$) göre “paylaşılan vizyonu teşvik etme” boyutunda ve yine mutfak departmanı

alışanlarının ($\bar{X} = 4,37$) insan kaynakları departmanında çalışanlara ($\bar{X} = 3,70$) gre “bireysel destek sağlama” boyutundaki algılarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Özetle, mutfak departmanı çalışanlarının araştırmada yer verilen tüm departmanların çalışanlarına göre yöneticilerinin yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışına yönelik algılarının daha yüksek düzeyde olduğu söylenebilir.

Araştırma katılımcılarının bağlı oldukları yöneticilerinin yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışlarına ilişkin algılarınının, katılımcıların unvanları açısından farklılık gösterip göstermediğini test etmek amacıyla uygulanan ANOVA sonuçları Tablo 22’de sunulmuştur.

Tablo 22. Katılımcıların Yaratıcı ve Yenilikçi Liderlik Davranışı Algılarının Unvan Değişkeni İle Karşılaştırılmasına Ait ANOVA Sonuçları

Boyutlar	Unvan	N	$\bar{X}$	SS	F	p	Tukey Ortalamaların Farkı
Yaratıcılığı ve Yeniliği Teşvik Etme	1	11	3,81	1,23	0,103	0,958	-
	2	53	3,90	0,89			
	3	80	3,95	0,84			
	4	159	3,93	0,90			
Paylaşılan Vizyonu Teşvik Etme	1	11	4,13	0,70	0,222	0,881	-
	2	53	3,90	0,85			
	3	80	3,98	0,93			
	4	159	3,95	0,94			
Bireysel Destek Sağlama	1	11	4,42	0,45	1,320	0,268	-
	2	53	3,93	0,85			
	3	80	4,08	0,87			
	4	159	3,93	1,01			

N: 330

1. Genel Müdür/Yardımcısı
2. Departman Müdürü/Yardımcısı
3. şef
4. Ast

Yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışının alt boyutlarından olan “yaratıcılığı ve yeniliği teşvik etme” alt boyutu ($F = 0,103$; $p = 0,958 > 0,050$), “paylaşılan vizyonu teşvik etme” alt boyutu ($F = 0,222$; $p = 0,881 > 0,050$) ve “bireysel destek sağlama” alt

boyutu ($F= 1,320$; $p= 0,268>0.050$) ile çalışanların unvanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar bulunmamaktadır.

Araştırma katılımcılarının bağlı oldukları yöneticilerinin yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışlarına ilişkin algılarınının, katılımcıların mevcut işletmede çalışma süreleri açısından farklılık gösterip göstermediğini test etmek amacıyla uygulanan ANOVA sonuçları Tablo 23’te sunulmuştur.

Tablo 23. Katılımcıların Yaratıcı ve Yenilikçi Liderlik Davranışı Algılarının Mevcut İşletmede Çalışma Süresi Değişkeni İle Karşılaştırılmasına Ait ANOVA Sonuçları

Boyutlar	Mevcut İşletmede Çalışma Süresi	N	$\bar{X}$	SS	F	p	Tukey Ortalamaların Farkı
Yaratıcılığı ve Yeniliği Teşvik Etme	1	70	3,64	1,02	3,433	0,017	4-1
	2	178	3,99	0,87			
	3	39	4,09	0,67			
	4	16	4,10	0,76			
Paylaşılan Vizyonu Teşvik Etme	1	70	3,72	1,09	2,151	0,094	-
	2	178	4,02	0,88			
	3	39	4,08	0,71			
	4	16	3,94	0,71			
Bireysel Destek Sağlama	1	70	3,77	1,15	1,686	0,170	-
	2	178	4,04	0,90			
	3	39	4,10	0,69			
	4	16	4,07	0,65			

N: 330

1. 1 Yıldan Az
2. 1-5 Yıl Arası
3. 6-10Yıl Arası
4. 11 Yıl ve Üzeri

Yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışının alt boyutlarından olan “yaratıcılığı ve yeniliği teşvik etme” alt boyutu ($F= 3,433$; $p= 0,017<0,050$) ile mevcut işletmede çalışma süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar tespit edilirken, “paylaşılan vizyonu teşvik etme” alt boyutu ($F= 2,151$; $p= 0,094>0.050$) ve “bireysel destek sağlama” alt boyutu ($F= 1,686$; $p= 0,170>0.050$) ile mevcut işletmede çalışma süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar tespit edilmemiştir. Tukey testi

sonucuna göre mevcut işletmede 11 yıl ve üzeri süredir çalışan katılımcıların ($\bar{X} = 4,10$) 1 yıldan az süredir çalışan katılımcılara ($\bar{X} = 3,64$) göre “yaratıcılığı ve yeniliği teşvik etme” boyutundaki algılarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Araştırma katılımcılarının bağlı oldukları yöneticilerinin yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışlarına ilişkin algılarınının, katılımcıların turizm sektöründe çalışma süreleri açısından farklılık gösterip göstermediğini test etmek amacıyla uygulanan ANOVA sonuçları Tablo 24’te sunulmuştur.

Tablo 24. Katılımcıların Yaratıcı ve Yenilikçi Liderlik Davranışı Algılarının Turizm Sektöründe Çalışma Süresi Değişkeni İle Karşılaştırılmasına Ait ANOVA Sonuçları

Boyutlar	Turizm Sektöründe Çalışma Süresi	N	$\bar{X}$	SS	F	p	Tukey Ortalamaların Farkı
Yaratıcılığı ve Yeniliği Teşvik Etme	1	58	3,55	1,08	4,532	0,004	2-1
	2	111	4,06	0,86			
	3	79	3,97	0,76			
	4	55	4,00	0,81			
Paylaşılan Vizyonu Teşvik Etme	1	58	3,63	1,12	4,080	0,007	2-1
	2	111	4,14	0,86			
	3	79	3,96	0,83			
	4	55	3,91	0,81			
Bireysel Destek Sağlama	1	58	3,69	1,18	2,603	0,052	-
	2	111	4,09	0,91			
	3	79	4,01	0,81			
	4	55	4,07	0,81			

N: 330

1. 1 Yıldan Az
2. 1-5 Yıl Arası
3. 6-10Yıl Arası
4. 11 Yıl ve Üzeri

Yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışının alt boyutlarından olan “yaratıcılığı ve yeniliği teşvik etme” alt boyutu ($F= 4,532$; $p= 0,004<0,050$) ve “paylaşılan vizyonu teşvik etme” alt boyutu ($F= 4,080$; $p= 0,007<0,050$) ile çalışanların turizm sektöründe çalışma süreleri açısından istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar tespit edilirken, “bireysel destek sağlama” alt boyutu ($F= 2,603$; $p= 0,052>0,050$) ile çalışanların turizm sektöründe çalışma süreleri açısından istatistiksel açıdan anlamlı

farklılıklar tespiş edilmemiştir. Tukey testi sonucuna göre turizm sektöründe 1-5 yıl arası süredir çalışmakta olan katılımcıların ($\bar{X} = 4,06$) turizm sektöründe 1 yıldan az süredir çalışmakta olan katılımcılara ($\bar{X} = 3,55$) göre “yaratıcılığı ve yeniliği teşvik etme boyutunda ve yine benzer şekilde turizm sektöründe 1-5 yıl arası süredir çalışmakta olan katılımcıların ($\bar{X} = 4,14$) turizm sektöründe 1 yıldan az süreyle çalışmakta olan katılımcılara ($\bar{X} = 3,63$) göre “paylaşılan vizyonu teşvik etme” boyutundaki algılarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

4.6. Akıllı Turizm Teknolojilerinin Faydaları Ölçeği Maddelerine İlişkin Frekans Dağılımları

Araştırmaya katılan 12 adet otel işletmesinin genel müdürüne veya yetkilendirdiği kişiye akıllı turizm teknolojilerini kullanmanın işletmeye sağlayacağı faydalar hakkındaki görüşleri sorulmuştur. Elde edilen verilere frekans analizi ve yüzde analizi uygulanmıştır. Analiz sonuçları Tablo 25’de sunulmuştur.

Tablo 25. Akıllı Turizm Teknolojilerinin Faydaları Ölçeği Maddelerine İlişkin Frekans Dağılımları

Maddeler	A	B	C	D	E	$\bar{X}$	SS
1. Oda satışlarını artırır.	-	8,3	-	41,7	50	4,33	0,888
2. Ekstra satışları artırır.	-	8,3	8,3	41,7	41,7	4,17	0,937
3. Maliyetleri azaltır.	-	16,7	16,7	25	41,7	3,92	1,165
4. Çalışanların verimliliğini artırır.	-	-	8,3	33,3	58,3	4,50	0,674
5. Çalışan sayısını azaltır.	8,3	25	16,7	16,7	33,3	3,42	1,443
6. Hizmet kalitesini artırır.	-	-	16,7	33,3	50	4,33	0,778
7. Misafir memnuniyetini artırır.	-	-	16,7	25	58,3	4,42	0,793
8. İş süreçlerini hızlandırır.	-	-	8,3	50	41,7	4,33	0,651
9. Zamandan tasarruf sağlar.	-	-	16,7	41,7	41,7	4,25	0,754
10. Rekabet avantajı sağlar.	-	-	-	50	50	4,50	0,522
11. Enerji verimliliği sağlar.	-	-	8,3	41,7	50	4,42	0,669
12. Güvenilirdir.	-	16,7	25	25	33,3	3,75	1,138
13. İşletmenin imajını artırır.	-	-	8,3	41,7	50	4,42	0,669
14. Hizmetleri kişiselleştirir.	-	16,7	16,7	33,3	33,3	3,83	1,115
15. İşletmemizde uygulanması kolaydır.	8,3	-	16,7	33,3	41,7	4,00	1,206

Tablo 25- devamı

N: 12		
A - Kesinlikle Katılmıyorum (%)	B - Katılmıyorum (%)	C - Karasızım (%)
D - Katılıyorum (%)	E - Kesinlikle Katılıyorum (%)	$\bar{X}$ - Aritmetik Ortalama
SS - Standart Sapma		

Akıllı turizm teknolojilerinin faydalarına ilişkin görüşlerini paylaşan katılımcılar, akıllı turizm teknolojilerini kullanmanın rekabet avantajı sağladığını (%100), oda satışlarını artırdığını (%91,7), iş süreçlerini hızlandırdığını (%91,7), enerji verimliliği sağladığını (%91,7), işletmenin imajını (%91,7) ve çalışanların verimliliğini artırdığını (%91,6) ifade ederlerken, akıllı turizm teknolojilerini kullanmanın çalışan sayısını azaltmadığını (%33,3) belirtmişlerdir.

4.7. İşletmelerin Özelliklerine İlişkin Dağılımlar

Araştırma katılan 12 adet otel işletmesinin özelliklerine ilişkin sorular, her işletme için yetkili bir kişi tarafından cevaplanmıştır. Elde edilen verilere frekans analizi ve yüzde analizi uygulanmıştır ve sonuçlar Tablo 26'da sunulmuştur.

Tablo 26. İşletmelerin Özelliklerine İlişkin Dağılımlar

İşletme Türü	N	%	Oda Sayısı	N	%	Yatak Sayısı	N	%
Ulusal Zincir	9	75	278	1	8,3	586	1	8,3
Uluslararası Zincir	3	25	282	1	8,3	700	1	8,3
			300	1	8,3	750	1	8,3
			360	1	8,3	780	1	8,3
Toplam	12	100	365	1	8,3	800	1	8,3
			370	1	8,3	850	1	8,3
			423	1	8,3	998	1	8,3
			506	1	8,3	1016	1	8,3
			515	2	16,7	1100	2	16,7
			529	1	8,3	1400	1	8,3
			550	1	8,3	1600	1	8,3
			Toplam	12	100	Toplam	12	100

Zincir otel işletmelerinde yenilikçi liderlik davranışı algısı ve akıllı turizm uygulamalarını tespit etmek amacıyla gerçekleştirilen araştırmaya 9 adet ulusal ve 3 adet uluslararası zincir otel işletmesi olmak üzere toplam 12 adet işletme katılmıştır.

4.8. Akıllı Turizm Teknolojileri Kullanımına İlişkin Dağılımlar

Araştırmaya katılan 12 adet otel işletmesinde akıllı turizm teknolojilerinin kullanımına ilişkin sorular, her işletme için yetkili bir kişi tarafından cevaplanmıştır. Elde edilen verilere frekans analizi ve yüzde analizi uygulanmıştır ve sonuçlar Tablo 27’de sunulmuştur.

Tablo 27. Akıllı Turizm Teknolojileri Kullanımına İlişkin Dağılımlar

Akıllı Turizm Teknolojisi		Şu anda kullanıyoruz.		Yakın gelecekte kullanmayı planlıyoruz.		Bilgi sahibiyiz ama henüz kullanmıyoruz.		Bilgi sahibi değiliz.	
		N	%	N	%	N	%	N	%
NESNELERİN İNTERNETİ UYGULAMALARI	Self-Servis Check-in (Hızlı Check-in)	4	33,3	3	25	5	41,7	-	-
	Self-Servis Check-out (Hızlı Check-out)	4	33,3	3	25	5	41,7	-	-
	Anahtarsız Giriş Sistemi (Karekod)	1	8,3	4	33,3	5	41,7	2	16,7
	Elektronik Anahtar Kartı	9	75	1	8,3	1	8,3	1	8,3
	Yüksek Hızlı İnternet Erişimi	8	66,7	3	25	1	8,3	-	-
	Kablosuz İnternet Erişimi	12	100	-	-	-	-	-	-
	Yüksek Çözünürlüğe Sahip Etkileşimli TV(Akıllı Televizyon)	8	66,7	2	16,7	2	16,7	-	-
	Ücretli TV Kanalları / Öde ve İzle	4	33,3	1	8,3	5	41,7	2	16,7
	İnternet Bağlantılı TV (IP TV)	5	41,7	2	16,7	4	33,3	1	8,3
	İnternet Üzerinden Sesli Görüşme (VOIP)	3	25	3	25	3	25	3	25
	Oda-içi Müzik Sistemleri	4	33,3	3	25	3	25	2	16,7
	Oda-içi Video Oyun Sistemleri	1	8,3	4	33,3	5	41,7	2	16,7
	Uluslararası Özellikli Pil Şarj Aleti	-	-	4	33,3	6	50	2	16,7
	Oda-içi Misafir Kontrol Paneli	1	8,3	3	25	6	50	2	16,7
	Misafir Cihaz Bağlantı Paneli	2	16,7	3	25	4	33,3	3	25

Tablo 27- devamı

Akıllı Turizm Teknolojisi		Şu anda kullanıyoruz.		Yakın gelecekte kullanmayı planlıyoruz.		Bilgi sahibiyiz ama henüz kullanmıyoruz.		Bilgi sahibi değiliz.	
		N	%	N	%	N	%	N	%
NESNELERİN İNTERNETİ UYGULAMALARI	Oda-içi Masaüstü / Dizüstü Bilgisayar	1	8,3	1	8,3	8	66,7	2	16,7
	Oda-içi Elektronik Kasa	8	66,7	3	25	-	-	1	8,3
	Oda-içi Spor Sistemleri	1	8,3	1	8,3	7	58,3	3	25
	Oda-içi Hareket Sensörü / Algılayıcısı	2	16,7	-	-	7	58,3	3	25
	Oda-içi Etkileşimli Masa	-	-	1	8,3	7	58,3	4	33,3
	Oda-içi Etkileşimli Ayna / Duvar	1	8,3	-	-	7	58,3	4	33,3
	Nakitsiz Ödeme Sistemleri	8	66,7	1	8,3	2	16,7	1	8,3
	Akıllı Bina Sistemleri	3	25	2	16,7	6	50	1	8,3
	Envanter ve Varlık Yönetimi (Otel Ürünlerindeki Barkod / Karekod Uygulamaları)	6	50	1	8,3	4	33,3	1	8,3
	Müşteri Sadakat Sistemleri	9	75	-	-	2	16,7	1	8,3
	Valiz Takibi Teknolojisi	1	8,3	4	33,3	5	41,7	2	16,7
	RFID Toplantı Teknolojisi	1	8,3	1	8,3	7	58,3	3	25
	Akıllı Gözlük	-	-	1	8,3	7	58,3	4	33,3
	Akıllı Saat / Akıllı Bileklik	-	-	1	8,3	7	58,3	4	33,3
MOBİL İLETİŞİM	Personel Bilgilendirme	10	83,3	1	8,3	1	8,3	-	-
	Mobil Rezervasyon Sistemleri	9	75	1	8,3	2	16,7	-	-
	Mobil Ödeme Sistemleri	10	83,3	-	-	2	16,7	-	-
BULUT BİLİŞİM	Rezervasyon Sistemleri	11	91,7	-	-	1	8,3	-	-
	Check-in ve Check-out İşlemleri	11	91,7	-	-	1	8,3	-	-
	Misafirlerin Bilgi Yönetimi	10	83,3	-	-	2	16,7	-	-
	Telefon Ücretlendirme Santral Sistemi	9	75	1	8,3	1	8,3	1	8,3
	Misafirler İçin Sesli Mesaj	5	41,7	3	25	3	25	1	8,3
	Kat Hizmetleri Yönetimi	7	58,3	1	8,3	3	25	1	8,3
	Menü Yönetim Sistemi	7	58,3	2	16,7	2	16,7	1	8,3

Tablo 27- devamı

Akıllı Turizm Teknolojisi		Şu anda kullanıyoruz.		Yakın gelecekte kullanmayı planlıyoruz.		Bilgi sahibiyiz ama henüz kullanmıyoruz.		Bilgi sahibi değiliz.	
		N	%	N	%	N	%	N	%
BULUT BİLİŞİM	İçecek Kontrol Sistemi	8	66,7	-	-	3	25	1	8,3
	Satın Alma Modülü	9	75	1	8,3	1	8,3	1	8,3
	Muhasebe Modülü	9	75	1	8,3	1	8,3	1	8,3
	Envanter Modülü	8	66,7	1	8,3	2	16,7	1	8,3
	Finansal ve Faturalama Raporlaması	9	75	1	8,3	1	8,3	1	8,3
YAPAY ZEKA TEKNOLOJİSİ	Sanal Konsiyerj	2	16,7	-	-	6	50	4	33,3
	Self-Servis Check-in Bilgi Büfeleri / Kiosk	4	33,3	1	8,3	4	33,3	3	25
	Masa Yanı Sipariş Sistemi	2	16,7	1	8,3	7	58,3	2	16,7
	Ön Büro Robotu	-	-	2	16,7	6	50	4	33,3
	Konsiyerj Robotu	1	8,3	2	16,7	4	33,3	5	41,7
	Web Sayfasında Sohbet Robotu (Chatbot)	1	8,3	1	8,3	6	50	4	33,3
	Sipariş Teslimat Robotu (Oda Servisi)	-	-	2	16,7	5	41,7	5	41,7
	Robot Garson	-	-	2	16,7	5	41,7	5	41,7
	Robot Barmen	-	-	2	16,7	6	50	4	33,3
DİĞER UYGULAMALAR	Sanal Tur İle İşletme Gezisi	1	8,3	3	25	5	41,7	3	25
	Sesli Komut Sistemi	1	8,3	2	16,7	7	58,3	2	16,7
	Parmak İzi Tanımlama Sistemi	4	33,3	1	8,3	5	41,7	2	16,7
	Yüz Tanımlama Sistemi	4	33,3	1	8,3	5	41,7	2	16,7
	Karekod Menüler	6	50	-	-	3	25	3	25
	Dijital Para Birimi İle Ödeme Sistemi	1	8,3	2	16,7	4	33,3	5	41,7
	Artırılmış Gerçeklik / Sanal Gerçeklik İle Desteklenmiş Eğlence Hizmetleri	-	-	5	41,7	4	33,3	3	25

Katılımcıların akıllı turizm teknolojileri uygulamalarını kullanma düzeyleri hakkındaki görüşleri incelendiğinde, araştırmaya dâhil olan 12 otel işletmesinin “nesnelerin interneti uygulamaları” alanında 12’si “kablosuz internet erişimi”, 9’u “elektronik anahtar kartı” ve “müşteri sadakat sistemleri”, 8’i “yüksek

hızlı internet erişimi”, “yüksek çözünürlüğe sahip etkileşimli (akıllı) televizyon”, “oda-içi elektronik kasa” ve “nakitsiz ödeme sistemleri” uygulamalarını, “mobil iletişim” alanında 10’u “personel bilgilendirme” ve “mobil ödeme sistemleri”, 9’u “mobil ödeme sistemleri” uygulamalarını, “bulut bilişim” alanında 11’i “rezervasyon sistemleri” ve “check-in/check-out işlemleri”, 10’u “misafir bilgi yönetimi” ve 9’u “telefon ücretlendirme santral sistemi”, “satın alma ve muhasebe modülleri”, “finansal ve faturalama raporlaması” uygulamalarını, “yapay zekâ teknolojisi” alanında 4’ü “self-servis check-in bilgi büfeleri/kiosk” uygulamalarını, “diğer uygulamalar” adı ile eklediğimiz alanda ise 6’sı “karekod menüler”, 4’ü ise “parmak izi ve yüz tanımlama sistemleri” uygulamalarını şu anda kullandıklarını ifade etmişlerdir.

4.9. Araştırma Hipotezlerinin Değerlendirilmesine İlişkin Sonuçlar

Tablo 28. Araştırma Hipotezlerine İlişkin Sonuçlar

	Hipotezler	Sonuç
H₁	Çalışanların yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışı algıları, cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.	Desteklenmedi
H₂	Çalışanların yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışı algıları, yaş değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.	Desteklendi
H₃	Çalışanların yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışı algıları, medeni durum değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.	Desteklenmedi
H₄	Çalışanların yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışı algıları, eğitim durumu değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.	Desteklenmedi
H₅	Çalışanların yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışı algıları, çalışmakta olunan departman değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.	Desteklendi
H₆	Çalışanların yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışı algıları, unvan değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.	Desteklenmedi
H₇	Çalışanların yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışı algıları, mevcut işletmede çalışma süresi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.	Kısmen Desteklendi
H₈	Çalışanların yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışı algıları, turizm sektöründe çalışma süresi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.	Kısmen Desteklendi

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Sonuçlar

Bu çalışma, otel işletmeleri çalışanlarının yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışlarına yönelik algılarını, akıllı turizm teknolojilerinin kullanımının varlığını ve faydalarını tespit etmek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Katılımcıların yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışı algıları, cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim durumu, çalışmakta olunan departman, unvan, mevcut işletmedeki ve turizm sektöründeki çalışma süreleri değişkenleri açısından incelenmiştir. Yöneticilerin bakış açısıyla akıllı turizm teknolojileri kullanımının faydaları ve mevcut durumda kullanılan akıllı turizm teknolojilerinin varlığı belirlenmeye çalışılmıştır.

Araştırma ile elde edilen sonuçlara göre, çalışanların yöneticilerinin yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışlarını genel olarak olumlu bir şekilde değerlendirdikleri söylenebilir. Özellikle, “liderlerin çalışanların sorunları çözmesine yardımcı olmak için imkânları kullandığı”, “çalışanların yapılan hatalardan ders almalarını teşvik ettiği” ve “yeni alanlarda ve çalışanların tecrübesinin az olduğu veya hiç olmadığı alanlarda risk almayı içeren yaratıcılığı desteklediği” maddeleri çalışanlar tarafından kabul gören ifadeler arasında yer almıştır.

Katılımcılarının yöneticilerinin yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışlarına ilişkin algılarının cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu ve unvan değişkenleri açısından anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmemiştir.

Yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışı algısı, yaş değişkeni açısından incelendiğinde 23-27 yaş aralığındaki çalışanların diğer yaş gruplarına oranla yaratıcılığı ve yeniliği teşvik etme, paylaşılan vizyonu teşvik etme ve bireysel destek sağlama boyutlarında daha düşük puan ortalamasına sahip oldukları tespit edilmiştir. Çalışmakta olunan departman değişkeni açısından incelendiğinde, mutfak

departmanı çalışanlarının diğer departman çalışanlarına oranla daha yüksek ortalamalara sahip oldukları bulgulanmıştır.

Yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışı, mevcut işletmedeki çalışma süresi açısından incelendiğinde 11 yıl ve üzeri süredir çalışan katılımcıların 1 yıldan az süredir çalışan katılımcılara oranla yaratıcılığı ve yeniliği teşvik etme boyutundaki algılarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Turizm sektöründeki çalışma süresi açısından incelendiğinde ise sektörde 1-5 yıl arası süredir çalışmakta olan katılımcıların 1 yıldan az süredir çalışmakta olan katılımcılara göre yaratıcılığı ve yeniliği teşvik etme boyutunda ve paylaşılan vizyonu teşvik etme boyutunda daha yüksek ortalamalara sahip oldukları tespit edilmiştir. Bu doğrultuda, çalışanın sektördeki tecrübesinin fazla olmasının işe yeni başlayanlara oranla, yöneticilerinin yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışlarını algılamalarında önemli bir etki oluşturduğu söylenebilir.

Akıllı turizm teknolojilerinin faydalarına ilişkin bulgular doğrultusunda ise araştırmaya katılan genel müdürler ve/veya departman müdürlerinin akıllı turizm teknolojilerinin faydalarına yönelik olumlu görüşlerinin yüksek düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır. Rekabet avantajı sağlar, satışları artırır, çalışanların verimliliğini artırır, işletme imajını güçlendirir gibi faydalara yüksek oranla katılım bildirdikleri için zincir otel işletmelerindeki genel müdürler/departman müdürlerinin akıllı turizm teknolojilerinin olası faydalarına yönelik olumlu algılarının varlığı tespit edilmiştir.

İşletmelerin akıllı turizm teknolojilerini kullanım durumlarını tespit etmek amacıyla genel müdürler/departman müdürlerinin görüşleri alınmıştır. Derlenen verilere göre, yüksek hızlı internet erişimi, elektronik anahtar kartı, akıllı televizyonlar, oda-içi elektronik kasa, nakitsiz ve mobil ödeme sistemleri, rezervasyon sistemleri, check-in/check-out işlemleri ve kiosklar, müşteri sadakat sistemleri, karekod menüler, parmak izi ve yüz tanıma sistemleri, personel bilgilendirme sistemi, satın alma, muhasebe ve finansal modüllerin işletmelerin çoğu tarafından kullanılmakta olduğu sonucu elde edilmiştir.

Sonuç olarak, zincir otel işletmeleri çalışanlarının yöneticilerinin yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışlarına yönelik algılarının genel olarak olumlu olduğu, zincir

otel işletmelerinde akıllı turizm teknolojilerinin kullanıldığı, akıllı turizm teknolojilerinden haberdar olduğu ve yakın gelecekte de kullanılmasının planlandığı ifade edilebilir.

Araştırma katılımcılarının görüşlerini belirtebilmeleri için 2 adet açık uçlu soru anket formunda sunulmuştur. “Turizm işletmeleri için tavsiye edeceğiniz akıllı turizm teknolojisi uygulaması var ise lütfen açıklayınız.” ifadesine katılımcılar cevap vermemiştir. “Anket formunda yer alanların dışında işletmenizde kullanılmakta olan akıllı turizm teknolojisi uygulaması var ise lütfen açıklayınız.” ifadesine ise yalnızca bir işletme yöneticisi “golf sahalarında kullanılan akıllı sulama sistemi” cevabını vererek araştırmaya değer katmıştır.

5.2. Öneriler

Yaratıcı ve yenilikçi liderlik davranışının işletme yöneticileri tarafından benimsenmesi, sürekli uygulanması ve akıllı turizm teknolojilerinin işletmelerde kullanılması, işletmelerin yönetiminde ve rekabet avantajı sağlamasında oldukça önemlidir. Bu önemden ilham alarak işletme yöneticileri ve araştırmacılar için sunulan öneriler şu şekildedir;

İşletme Yöneticileri İçin Öneriler

- İşletmenin amaçları, hedefleri, misyonu, vizyonu ve özellikle değerleri insan kaynağı ile paylaşılabılır ve örgüt kültürü oluşturularak çalışanlara benimsetilebilir.
- Akıllı turizm teknolojilerini takip etmek ve işletmede kullanılmasını sağlamak için işletme kaynakları çeşitlendirilebilir, güçlendirilebilir.
- Katılımcı yönetim anlayışı ile çalışanlar karar alma süreçlerine dâhil edilebilir. İnsan kaynağının önerileri, iş hakkındaki geri bildirimleri için dijital bir iletişim kanalı oluşturulabilir.
- Yenilikçi fikirleri keşfetmek, insan kaynağının yaratıcılığı geliştirmek için toplantılar, projeler ve ödüllü yarışmalar düzenlenebilir.

- İşletmenin insan kaynağının kişisel ve mesleki gelişimi için liderlik, yenilikçi liderlik ve akıllı turizm ve teknoloji uygulamaları başta olmak üzere çeşitli konularda dünyadan örnekler ile desteklenmiş ve uygulamalı eğitimler düzenlenebilir.

- Özellikle akıllı turizm teknolojileri uygulamaları eğitimleri verilirken genişletilmiş gerçeklik teknolojisi ile sanal senaryolar üretilerek uygulamalar yapılabilir.

Arastirmacılar İçin Öneriler

- Yaratıcı ve Yenilikçi Liderlik Davranışı ve Akıllı Turizm Teknolojileri konuları turizm sektörünün diğer işletmelerinde de araştırılabilir.

- İlgili konular, sektörler arası, şehirlerarası, ülkeler arası, farklı sektörler ve farklı işletme türleri arası kıyaslamalı çalışmalar ile ele alınabilir.

- İlgili konular, farklı konular ile ilişkilendirilerek araştırılabilir.

KAYNAKÇA

- Abdelwahed, N.A.A., Soomro, B.A. ve Shah, N. (2022). Predicting employee performance through transactional leadership and entrepreneur's passion among the employees of Pakistan. *Asia Pacific Management Review*, 1-9. Doi: 10.1016/j.apmr.2022.03.001.
- Abell, D.F. (2006). The future of strategy is leadership. *Journal of Business Research*, 59, 310-314. Doi: 10.1016/j.jbusres.2005.09.003.
- Adair, J. (2011). *The john adair lexicon of leadership*. Great Britain and United States: Kogan Page Limited. E-ISBN: 978 0 7494 6309 0.
- Aga, D. (2016). Transactional leadership and project success: the moderating role of goal clarity. *Procedia Computer Science*, 100, 517-525. Doi: 10.1016/j.procs.2016.09.190.
- Ağraş, S., Yıldız, A. ve Aktürk, E. (2020). Akıllı turizmin Türkiye'deki büyük şehirlerde uygulanabilirliği: İstanbul örneği. *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11 (21), 207-232.
- Ahn, M.J., Adamson, J.S.A. ve Dornbusch, D. (2004). From leaders to leadership: Managing change. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 10 (4), 112-123. Doi: 10.1177/107179190401000409.
- Akhras, G. (2000). Smart materials and smart systems for the future. *Canadian Military Journal*, 1 (3), 25-32.
- Akhtar, Z. and Rattani, A. (2017). A face in any form: new challenges and opportunities for face recognition technology. *Computer*, 50 (4), 80-90. Doi: 10.1109/MC.2017.119.
- Alharbi, I.B.A. (2021). Innovative leadership: A literature review paper. *Open Journal of Leadership*, 10 (3), 214-229. Doi: 10.4236/ojl.2021.103014.
- Allio, R.J.(2012). Leaders and leadership—many theories, but what advice is reliable? *Strategy & Leadership*, 41 (1), 4-14. Doi: 10.1108/10878571311290016.
- Alzahrani, N.M. ve Alfouzan, F.A. (2022). Augmented reality (AR) and cyber-security for smart cities: a systematic literature review enhanced reader. *Sensors*, 22, 1-17. Doi: 10.3390/s22072792.
- Amanda, R., Santosa, P. ve Rizal, M.N. (2018). Analysis of tourists preferences on smart tourism in Yogyakarta (Case: Vredeburg Fort Museum). *Journal of Physics: Conference Series*, 1007 (1), 1-7. Doi:10.1088/1742-6596/1007/1/012040.
- Antonakis, J., Avolio, B.J. ve Sivasubramaniam, N. (2003). Context and leadership: an examination of the nine-factor full-range leadership theory using the multifactor leadership. *Leadership Quarterly*, 14 (3), 261-295. Doi: 10.1016/S1048-9843(03)00030-4.
- Antonakis, J., Bastardo, N., Jacquart, P. ve Shamir, B. (2016). Charisma: an ill-defined and ill-measured gift. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 3, 1-42. Doi: 10.1146/annurev-orgpsych-041015-062305.

- Arıkan, S. (2001). Otoriter ve demokratik liderlik tarzları açısından Atatürk'ün liderlik davranışlarının değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(1), 231-257.
- Arnold, K. (2017). Transformational leadership and employee psychological well-being: A review and directions for future research. *Journal of Occupational Health Psychology*, 22 (3), 381-393. Doi: 10.1037/ocp0000062.
- Arsovski, S. ve Arsovski, Z. (2019). Modeling smart tourism. *Proceedings on Engineering Sciences*, 1 (2), 898-996. Doi:10.24874/PES01.02.104.
- Atalay, M. ve Çelik, E. (2017). Büyük veri analizinde yapay zekâ ve makine öğrenmesi uygulamaları. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9 (22), 155-172. Doi: 10.20875/makusobed.309727.
- Ataman, H. (2018). *Akıllı turizm ve akıllı destinasyonlar: Edremit Körfezi'ne yönelik bir uygulama*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Atembe, R. (2015). The use of smart technology in tourism: evidence from wearable devices. *Journal of Tourism and Hospitality Management*, 3 (6), 224-234. Doi: 10.17265/2328-2169/2015.12.002.
- Avolio, B.J., Kahai, S. ve Dodge, G.E. (2001). E-leadership: implications for theory, research, and practice. *Leadership Quarterly*, 11 (4), 615-668. Doi: 10.1016/S1048-9843(00)00062-X.
- Bağlıkaya, F., Eczacıbaşı, F. ve Doğan, O. (2019). *Turizm sektörü dijitalleşme yol haritası. Seyahat acentaları dijital dönüşüm raporu*. İstanbul: Türkiye Seyahat Acenteleri Birliği (TÜRSAB), Türkiye Bilişim Vakfı.
- Bakıcı, T., Almirall, E. ve Wareham, J. (2013). A smart city initiative: The case of Barcelona. *Journal of the Knowledge Economy*, 4 (2), 135-148.
- Baralla, G., Pinna, A., Tonelli, R., Marchesi, M. ve Ibba, S. (2021). Ensuring transparency and traceability of food local products: a blockchain application to a smart tourism region. *Concurrency and Computation: Practice and Experience*, 33 (1), 1-18. Doi: 10.1002/cpe.5857.
- Barbuto, J.R. ve Wheeler, D.W. (2006). Scale development and construct clarification of servant leadership. *Organization Management*, 31 (3), 300-326.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage, *Journal of Management*, 17 (1), 99-120.
- Barrera, J.O.M. (2020). *A historical view of smart cities: definitions, features and tipping points*. SSRN Electronic Journal. Québec, Canada, 1-31. Erişim Adresi: <https://ssrn.com/abstract=3637617>. (Erişim Tarihi: 31.08.2022).
- Bass, B.M ve Avolio, B.J. (1990). Developing transformational leadership: 1992 and beyond. *Journal of European Industrial Training*, 14 (5), 21-27. Doi: 10.1108/03090599010135122.
- Bass, B.M ve Riggio, R.E. (2006). *Transformational leadership* (Second Edition). Taylor & Francis e-Library, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc. Doi: 10.4324/9781410617095-1.

- Bass, B.M. ve Stogdill, R.M.(1990). *Bass and Stogdill's handbook of leadership: theory, research & managerial applications* (Third Edition). New York: The Free Press.
- Başyazıcıoğlu, H. ve Karamustafa, K. (2018). Marketing 4.0: impacts of technological developments on marketing activities, *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8 (2), 621-640.
- Baygin, H., Karakose, M. ve Akin, E. (2016). An effect analysis of industry 4.0 to higher education. *15th International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training (ITHET)*, Istanbul: IEEE, pp. 1-4.
- Baypınar, M., Erbil, T. ve Kısacık, A. (2020). *Smart economy: smart cities capacity building and guidance project*. Republic of Turkey, Ministry of Environment, Urbanization and Climate Change. Erişim Adresi: https://www.akillisehirler.gov.tr/wp-content/uploads/Kapasite_Gelistirme_Egitim_Pdf_ingilizce_smart_economy_web_formati.pdf. (Erişim Tarihi: 06.08.2022).
- Bayrakçı, E. (2022). Lider kavramı üzerine metaforik bir çözümleme. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 27 (1), 110-123.
- Băeşu, C. ve Bejinaru, R. (2015). Innovative leadership styles and the influence of emotional intelligence. *The USV Annals of Economics and Public Administration*, 15 (Special Issue), 136-145.
- Bec, A., Moyle, B., Schaffer, V. ve Timms, K. (2021). Virtual reality and mixed reality for second chance tourism. *Tourism Management*, 83, 1-5. Doi: 10.1016/j.tourman.2020.104256.
- Beer, J.M., Fisk, A.D. ve Rogers, W.A.(2014). Toward a framework for levels of robot autonomy in human-robot interaction. *Journal of Human-Robot Interaction*, 3 (2), 74-99. Doi: 10.5898/jhri.3.2.beer.
- Benevolo, C., Dameri, R. ve D'Auria, B. (2016). Smart mobility in smart city action taxonomy, intensity and public benefits. In T. Torre, A., R. Braccini and R., Spinelli (Eds.), *Empowering Organizations: Enabling Platforms and Artefacts, Lecture Notes in Information Systems and Organisations* (pp. 13-28). Springer, Cham.
- Bennis, W. (2008). *On becoming a leader* (20th Anniversary Edition). USA: Warren Bennis Inc. ISBN: 978-0-465-01408-8; 0-7382-0817-5.
- Berezina, K. Ciftci, O. ve Cobanoglu, C. (2019). Robots, artificial intelligence, and service automation in restaurants. In S. Ivanov and C. Webster (Eds.), *Robots, Artificial Intelligence, and Service Automation in Travel, Tourism and Hospitality* (pp. 185- 219). UK: Emerald Publishing Limited.
- Bi, L., Feng, Z., Liu, M. ve Wang, W. (2008). Design and implimentation of the airline luggage inspection system. *International Symposium on Electronic Commerce and Security*, China: IEEE, pp. 527-530. Doi: 10.1109/ISECS.2008.200.
- Bilginoglu, E. ve Yozgat, U. (2018). Sparking leadership for engaged employees and passionate organizations–Sparking Leadership Scale(SLS) development and validation. *Journal of Management, Marketing and Logistics*, 5 (3), 226-235. Doi: 10.17261/pressacademia.2018.966.

- Boal, K.B. ve Hooijberg, R. (2000). Strategic leadership research: Moving on. *The Leadership Quarterly*, 11 (4), 515-549.
- Brčić, D., Slavulj, M., Šojat, D. ca Jurak, J. (2018). The role of smart mobility in smart cities. *5th International Conferene on Road and Rail Infrastructure*. Zadar, Croatia, pp. 1601-1606. Doi: 10.5592/CO/cetra.2018.812.
- Buhalis, D. (2000). Marketing the competitive destination of the future. *Tourism Management*, 21, 97-116.
- Buhalis, D. (2020). Technology in tourism-from informationcommunication technologies to eTourism and smart tourism towards ambient intelligence tourism: A perspective article. *Tourism Review*, 75 (1), 267-272. Doi:10.1108/TR-06-2019-0258.
- Buhalis, D. ve Amaranggana, A. (2014). Smart tourism destinations. In Z. Xiang and I. Tussyadiah (Eds.), *Information and Communication Technologies in Tourism 2014*(pp. 553-564). Switzerland: Springer International Publishing. Doi:10.1007/978-3-319-03973-2_40.
- Buhalis, D. ve Amaranggana, A. (2015). Smart tourism destinations:enhancing tourism experiencethrough personalisation of services. In I. Tussyadiah and A. Inversini (Eds.), *Information and Communication Technologies in Tourism*(pp. 377-389). Heidelberg: Springer.
- Buhalis, D. ve Karatay, N. (2022). Mixed Reality (MR) for Generation Z in cultural heritage tourism towards metaverse. In J. Steinmetz, B. Ferrer-Rosell and D. Massimo (Eds.), *Information and Communication Technologies in Tourism*, (pp. 16-27). Springer Cham. Doi: 10.1007/978-3-030-94751-4.
- Buhalis, D. ve Sinarta, Y. (2019). Real-time co-creation and nowness service: lessons from tourism and hospitality. *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 36 (5), 563-582. Doi:10.1080/10548408.2019.1592059.
- Buhalis, D. Lin, M.S. ve Leung, D. (2022). Metaverse as a driver for customer experience and value co-creation: Implications for hospitality and tourism management and marketing. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 1-28. Doi: 10.1108/IJCHM-05-2022-0631.
- Bulchand-Gidumal, J. (2020). Impact of artificial intelligence in travel, tourism, and hospitality. Z. Xiang, M. Fuchs, U. Gretzel and W. Höpken (Eds.), *Handbook of e-Tourism* (pp. 1-20). Zwitterland: Springer, Cham. Doi: 10.1007/978-3-030-05324-6_110-1.
- Cabi, A. (2019). *Akıllı turizm bağlamında akıllı otel işletmesi endeksi ve uygulaması*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Konya: Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Cameron, K. (2012). *Positive leadership: Strategies for extraordinary performance*(Second Edition). Berret-Koehler Publishers, Incorporated.
- Campbell, B. (2012). Innovative leadership: insgihts from a learning techonologist. *The Quarterly Review of Distance Education*, 13 (4), 233-240.
- Car, T., Stifanich, L.P. ve Simunic, M. (2019). Internet of Things (IoT) in tourism and hospitality: opportunities and challenges. *ToSEE - Tourism in Southern and Eastern Europe*, 5, 163-175. Doi: 10.20867/tosee.05.42.

- Caragliu, A., Del Bo, C. and Nijkamp, P. (2011). Smart cities in Europe. *Journal of Urban Technology*, 18(2),65-82.Doi: 10.1080/10630732.2011.601117.
- Cardenas-Robledo, L.A., Hernandez-Urbe, O., Reta, C. ve Cantoral-Ceballos, J.A. (2022). Extended reality applications in industry 4.0–A systematic literature review. *Telematics and Informatics*, 73, 1-39. Doi: 10.1016/j.tele.2022.101863.
- Carmeli, A., Gelbard, R. ve Gefen, D. (2010). The importance of innovation leadership in cultivating strategic fit and enchancing firm performance. *The Leadership Quarterly*, 21, 339-349. Doi: 10.1016/j.leaqua.2010.03.001.
- Catbas, F.N., Luleci, F., Zakaria, M., Bagci, U., LaViola, J.J., Cruz-Neira, C. ve Reiners, D. (2022). Extended Reality (XR) for condition assessment of civil engineering structure: a literature review. *Sensors*, 22 (33), 1-33. Doi: 10.3390/s22239560.
- Chatfield, A.T. ve Reddick, C.G. (2019). A framework for internet of things-enabled smart government: A case of IoT cybersecurity policies and use cases in U.S. Federal Government. *Government Information Quarterly*, 36 (2), 346-357.
- Chen, C.C. ve Shih, H.S. (2014). A study of the acceptance of wearable technology for consumers an analytical network process perspective. *The International Symposium on the Analytic Hierarchy Process*, Washington D.C: Creative Decisions Foundation, pp. 1-5. Doi: 10.13033/isahp.y2014.011.
- Chen, M.,Jiang, Z., Xu, Z., Shi, A., Gu, M. ve Li, Y. (2022). Overviews of internet of things applications in China’s hospitality industry. *Processes*, 10 (7), 1256, 1-20.Doi:10.3390/pr10071256.
- Cheng, L., Guo, H. ve Lin, H. (2020). The influence of leadership behavior on miners’ work safety behavior. *Safety Science*, 132, 1-7. Doi: 10.1016/j.ssci.2020.104986.
- Chiappa, G.D. (2022). Tourism, hospitality and culture 4.0: shifting towards the metaverse. In P. Buonincontri, L. Errichiello and R. Micera (Eds.), *Tourism, Hospitality and Culture 4.0: Shifting Towards the Metaverse*. Milan: McGraw-Hill. ISBN: 978-99-386-5555-5. pp. 1-11.
- Choi, S. (2007). Democratic leadership: the lessons of exemplary models for democratic governance. *International Journal of Leadership Studies*, 2 (3), 243-262.
- Chukwusa, J. (2018). *Autocratic leadership style: Obstacle to success in academic libraries*. Library Philosophy and Practice.
- Ciftci, O., Choi, E. ve Berezina, K. (2021). Let’s face it: are customers ready for facial recognition technology at quick-service restaurants? *International Journal of Hospitality Management*, 95, 1-12. Doi: 10.1016/j.ijhm.2021.102941.
- Conger, J.A. ve Kanungo, R.N. (1987). Toward a behavioral theory of charismatic leadership in organizational settings. *Academy of Management Review*, 12 (4), 637-647.
- Crosby, B. (1999). *Leadership for global citizenship: building transnational community*. SAGE Publicatins, Incorporated.

- Crosby, M., Nachiappan, Pattanayak, P., Verma, S. ve Kalyanaraman, V. (2016). Blockchain technology: beyond bitcoin. *Applied Innovation Review*, 2, 6-19.
- Cugurullo, F. (2018). The origin of the smart city imaginary: from the dawn of modernity to the eclipse of reason. In C., Lindner and M., Meissner (Eds.), *The Routledge Companion to Urban Imaginaries* (pp. 1-20). Oxon: Routledge.
- Çavuşoğlu, S., Demirağ, B. ve Dağ, K. (2022). Akıllı turizm teknolojilerinin hafızaya dayalı turizm deneyimleri, turist tatmini ve sadakati üzerindeki etkisi: Akıllı şehir Antalya örneği. *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*, 7 (17), 13-29. Doi: 10.25204/iktisad.1023964.
- Çaylak, P. (2020). Near field communication (nfc) applications in the tourism industry. In E. Çeltek (Ed.), *Handbook of Research on Smart Technology Applications in the Tourism Industry* (pp. 65-88). Hershey PA, USA: IGI Global.
- Çelik, A. (2021). Turizmde teknoloji çalışmaları. *Journal of Tourism Intelligence and Smartness*, 4 (2), 270-295.
- Çelik, C. ve Sünbül, Ö. (2008). Liderlik algılamalarında eğitim ve cinsiyet faktörü: Mersin ilinde bir alan araştırması. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13 (3), 49-66.
- Çelik, P. ve Topsakal, Y. (2017). Akıllı turizm destinasyonları: Antalya destinasyonunun akıllı turizm uygulamaları. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 14 (3), 149-166.
- Çeltek, E. (2020). Progress and development of virtual reality and augmented reality technologies in tourism. In E. Çeltek (Eds.), *Handbook of Research on Smart Technology Applications in the Tourism Industry* (pp. 1-23). Hershey PA, USA: IGI Global.
- Çeltek, E. ve İlhan I. (2020). Big data, artificial intelligence, and their implications in the tourism industry. In E. Çeltek (Ed.), *Handbook of Research on Smart Technology Applications in the Tourism Industry* (pp. 115-130). Hershey PA, USA: IGI Global.
- Çetin, C., Toyman, N., Çakırel, Ö. ve Çakırel, Y. (2017). Paternalistic leadership and psychological well-being: the mediating role of meaningful work. *İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi*, 10, 81-113.
- Çolak, O. ve Karahan, H. (2021). Akıllı otel uygulamaları ve bu uygulamalar hakkında yönetici görüşleri: Gaziantep ili örneği. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 42, 168-184. Doi: 10.30794/pausbed.744680.
- Damar, M. ve Karaman, D. (2021). Açık veri ve iş zekâsı teknolojisi: İstanbulBüyükşehirBelediyesi dava verileri zerine bir değerlendirme. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Dergisi*, 5 (2), 206-228.
- Davis, M.W.(2019). Innovative leadership. *Journal of Leadership, Accountability and Ethics*, 16 (4), 69-73).

- De Jong, J.P.J. ve Den Hartog, D.N. (2007). How leaders influence employees' innovative behaviour. *European Journal of Innovation Management*, 10 (1), 41-64. Doi: 10.1108/14601060710720546.
- Debnath, A.K., Chin, H.C., Haque, M. ve Yuen, B. (2014). A methodological framework for benchmarking smart transport cities. *Cities*, 37, 47-56.
- Demir, İ. (2020). *SPSS ile istatistik rehberi*. İstanbul: Efe Akademi Yayınevi.
- Dess, G.G. ve Picken, J.C. (2012). Changing roles: leadership in the 21st century. *Organizational Dynamics*, 28 (3), 18-34. Doi: 10.1016/s0090-2616 (00) 88447-8.
- Diaz-Oreiro, I., Lopez, G., Quesada, L. ve Guerrero, L.A. (2021). UX evaluation with standardized questionnaires in ubiquitous computing and ambient intelligence: a systematic literature review. *Advances in Human-Computer Interaction*, 2021, 1-22. Doi: 10.1155/2021/5518722.
- Doborjeh, Z., Hemmington, N., Doborjeh, M. ve Kasabov, N. (2022). Artificial intelligence: A systematic review of methods and applications in hospitality and tourism. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 34 (3), 1154-1176. Doi: 10.1108/IJCHM-06-2021-0767.
- Docherty, I., Marsden, G. ve Anable, J. (2018). The governance of smart mobility. *Transportation Research Part A*, 115, 114-125.
- Dogac, A., Laleli, G.B. ve Kabak, Y. (2003). A context framework for ambient intelligence. *Building the Knowledge Economy: Issues, Applications, Case Studies*, 913, 1-8. <https://www.srdc.com.tr/wp-publications/dogac2003context/>.
- Dogru, T. Mody, M. ve Leonardi, C. (2018). Blockchain technology and its implications for the hospitality industry. *Boston Hospitality Review*, 1-13. <https://www.bu.edu/bhr/files/2018/02/Blockchain-Technology-and-its-Implications-for-the-Hospitality-Industry.pdf>.
- Doricic, J., Komsic, J. ve Markovic, S. (2019). Mobile technologies and applications towards smart tourism – state of the art. *Tourism Review*, 74 (1), 82-103. Doi:10.1108/TR-07-2017-0121.
- Drath, R. and Horch, A. (2014). Industry 4.0: Hit or hype? [industry forum]. *IEEE Industrial Electronics Magazine*, 8 (2), 56-58.
- Drucker, P.F. (1988). The coming of the new organization. *Harvard Business Review*, 66 (1), 45-53.
- Edwards, M.R. (1992). Symbiotic leadership: a creative partnership for managing organizational effectiveness. *Business Horizons*, 35 (3), 28-33.
- Egeli, G. ve Kurgun, H. (2021). Wearable technologies: kinesthetic dimension in enriching tourist experience. In C. Cobanoglu, S. Dogan, K. Berezina and G. Collins (Eds.), *Advances in Hospitality and Tourism Information Technology* (pp. 1-31). University of South Florida M3. Doi: 10.5038/9781732127586.
- Eide, A.E., Saether, E.A. ve Aspelund, A. (2020). An investigation of leaders' motivation, intellectual leadership, and sustainability strategy in relation to norwegian manufacturers' performance. *Journal of Cleaner Production*, 254, 1-12. Doi: 10.1016/j.jclepro.2020.120053.

- Erceg, A., Sekuloska, J.D. ve Kelic, I. (2020). Blockchain in the tourism industry: a review of the situation in Croatia and Macedonia. *Informatics*, 7 (1), 1-16. Doi: 10.3390/informatics7010005.
- Erdurmazlı, E. ve Kalkın, G. (2020). Yenilik için liderlik. Y. Yıldırım (Eds.), *Yenilik Yönetiminde Multi Disipliner Yaklaşımlar* içinde (ss. 25-48). Ankara: Nobel Bilimsel Eserler. ISBN: 9786257932370.
- Erol, G. ve Köroğlu, A. (2013). Liderlik tarzları ve örgütsel sessizlik ilişkisi: otel işletmelerinde bir araştırma. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 10 (3), 45-64.
- European Commission (2022). *Leading Examples of Smart Tourism Practices in Europe*. Erişim Adresi: https://smart-tourism-capital.ec.europa.eu/system/files/2022-05/Best%20Practice%20Report_2022_Update.pdf#page=10. (Erişim Tarihi: 05.10.2022).
- European Investment Bank. (2017). *Assesment methodology for smart city projects: application to the Mediterranean Region*. https://institute.eib.org/wp-content/uploads/2017/02/2017_0131-ASCIMER-PROJECT-SUMMARY.pdf. (Erişim Tarihi: 29.08.2022).
- Feng, Y. (2022). Application of cloud service in smart tourism management based on weighted average algorithm. *Mathematical Problems in Engineering*, 2022, 1-9. Doi: 10.1155/2022/8355421.
- Fietkiewicz, K.J. ve Stock, W.G. (2015). How 'smart' are Japanese cities? An empirical investigation of infrastructures and governmental programs in Tokyo, Yokohama, Osaka, and Kyoto. *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*. Kauai, USA: IEEE Computer Society.
- Flavian, C., Ibanez-Sanchez, S. ve Orus, C. (2019). The impact of virtual augmented and mixed reality technologies on the customer experience. *Journal of Business Research*, 100, 547-560. Doi: 10.1016/j.jbusres. 2018.10.050.
- Flores-Crespo, P., Bermudez-Edo, M. Ve Garrido, J.L. (2022). Smart tourism in villages: challenges and the Alpujarra case study. *Procedia Computer Science*, 204, 663-670. Doi: 10.1016/j.procs.2022.08.080.
- Fortmueller, A., Arp, A.K., Kiehne, J. ve Duennweber, M. (2019). Innovative leadership and marketing in the Styrian Volcanic Region. *Ecoforum*, 8 (1), 1-6.
- Foss, N. J., Laursen, K. Ve Pedersen, T. (2011). Linking customer interaction and innovation: the mediating role of new organizational practices. *Organization Science*, 22 (4), 980-999. Doi:10.1287/orsc.1100.0584.
- Gabbiadini, A., Sagioglou, C. ve Greitemeyer, T. (2018). Does pokemon go lead to a more physically active life style? *Computers in Human Behavior*, 84, 258-263. Doi: 10.1016/j.chb.2018.03.005.
- Gajdosik, T. (2018). Big data analytics in smart tourism destinations. a new tool for destination management organizations? *Smart Tourism as a Driver for Culture and Sustainability 5th International Conference*, Athens, pp. 15-33. Doi:10.1007/978-3-030-03910-3_2.

- Gelter, J., Fuchs, M. ve Lexhagen, M. (2022). Making sense of smart tourism destinations: A qualitative text analysis from Sweden. *Journal of Destination Marketing and Management*, 23, 1-12. Doi: 10.1016/j.jdmm.2022.100690.
- Giffenger, R., Fertner, C., Kramar, H., Kalasek, R., Milanović, N.P. ve Meijers, E. (2007). *Smart cities: ranking of european medium-sized cities*. Centre of Regional Science, Vienna University of Technology: Vienna.
- Go, H. ve Kang, M. (2022). Metaverse tourism for sustainable tourism development: tourism agenda 2030. *Tourism Review*, 1-14. Doi: 10.1108/TR-02-2022-0102.
- Gonos, J. ve Gallo, P. (2013). Model for leadership style evaluation. *Management*, 18 (2), 157-168.
- González-Rodríguez, M.R., Díaz-Fernández, M.C. ve Gómez, C.P.(2020). Facial-expression recognition: an emergent approach to the measurement of tourist satisfaction through emotions. *Telematics and Informatics*, 51, 1-14. Doi: 10.1016/j.tele.2020.101404.
- Gössling, S., Peeters, P., Hall, C.M., Ceron, J.P., Dubois, G., Lehmann, L.V. ve Scott, D. (2012). Tourism and water use: supply, demand, and security. An international review. *Tourism Management*, 33 (1), 1-15.
- Graham, S. ve Marvin, S. (1999). Planning cyber-cities? integrating telecommunications into urban planning. *The Town Planning Review*, 70 (1), 89-114.
- Gretzel, U. (2011). Intelligent systems in tourism. a social science perspective. *Annals of Tourism Research*, 38 (3), 757-779. Doi: 10.1016/ j.annals. 2011.04.014.
- Gretzel, U. (2019). The role of social media in creating and addressing overtourism. In R. Dodds, and R. Butler (Eds.), *Overtourism: Issues, Realities and Solutions*(pp. 62–75). DeGruyter, Oldenbourg.
- Gretzel, U. (2021). Conceptualizing the smart tourism mindset: fostering utopian thinking in smart tourism development. *Journal of Smart Tourism*, 1 (1), 3-8. Doi:0.52255/smarttourism.2021.1.1.2.
- Gretzel, U., Reino, S., Kopera, S. ve Koo, C. (2015). Smart tourism challenges. *An International Research Journal on Travel and Tourism*, 14 (1), 42-47.
- Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z. Ve Koo, C. (2015). Smart tourism: foundations and developments. *Electronic Markets*, 25 (3), 179-188.
- Gretzel, U., Zhong, L. ve Koo, C. (2016). Application of smart tourism to cities. *International Journal of Tourism Cities*, 2 (2). Doi: 10.1108/IJTC-04-2016-0007.
- Gupta, S., Modgil, S., Lee, C. ve Sivaraj, U. (2022). The future is yesterday: use of AI-driven facial recognition to enhance value in the travel and tourism industry. *Information Systems Frontiers*, 1-17. Doi: 10.1007/s10796-022-10271-8.
- Gursoy, D., Malodia, S. ve Dhir, A. (2022). The metaverse in the hospitality and tourism industry: An overview of current trends and future research directions. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 31 (5), 527-534. Doi: 10.1080/19368623.2022.2072504.

- Guttentag, D.A. (2010). Virtual reality: Applications and implications for tourism. *Tourism Management*, 31 (5), 637-651. Doi: 10.1016/j.tourman.2009.07.003.
- Günaydın, A. (2019). İş hayatında blok zinciri. H. A. Güvenir (Ed.), *TÜSİAD Bilgi Toplumu Forumu* içinde (ss. 29-35). Bilkent Üniversitesi: İstanbul.
- Günçavdı, G. (2017). Karizmatik liderlik: Alan yazın taraması. *Uluslararası İnsan ve Sanat Araştırmaları Dergisi*, 1 (1), 21-34.
- Güvener, H. ve Aytekin, M. (2022). İnovatif liderliğin tedarik zinciri performansına etkisinde tedarik zinciri inovasyonunun aracılık rolü. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 13 (36), 1267-1286. Doi: 10.21076/vizyoner.1098477.
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., ve Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (Second Edition). Sage Publications.
- Han, D.D., Dieck, M.C.T. ve Jung, T. (2018). User experience model for augmented reality applications in urban heritage tourism. *Journal of Heritage Tourism*, 13 (1), 46-61. Doi: 10.1080/1743873X.2016.1251931.
- Han, D.D., Dieck, M.C.T. ve Jung, T.(2019). Augmented reality smart glasses (ARSG) visitor adoption in cultural tourism. *Leisure Studies*, 38 (5), 618-633. Doi: 10.1080/02614367.2019.1604790.
- Harrison, C., Eckman, B., Hamilton, R., Hartswick, P., Kalagnanam, J., Paraszczak, J. ve Williams, P. (2010). Foundations for smarter cities. *IBM Journal of Research and Development*, 54 (4), 1-16.
- Haslam, S.A., Gaffney, A.M., Hogg, M.A., Rast, D.E. ve Steffens, N.K. (2022). Reconciling identity leadership and leader identity: a dual-identity framework. *Leadership Quarterly*, 33 (4), 1-15. Doi: 10.1016/j.leaqua.2022.101620.
- Hinterhuber, H.H. ve Friedrich, S.A. (2002). The technology dimension of strategic leadership: the leadership challenge for production economists. *International Journal of Production Economics*, 77, 191-203.
- Hogan, R. ve Kaiser, R.B. (2005). What we know about leadership. *Review of General Psychology*, 9 (2), 169-180. Doi: 10.1037/1089-2680.9.2.169.
- Hollands, R. (2008). Will the real smart city please stand up? Intelligent, progressive or entrepreneurial?. *City*, 1 (3), 303-320.
- Horth, D. ve Buchner, D. (2014). *Innovation leadership: how to use innovation to lead effectively, work collaboratively, and drive results* (White paper). Center for Creative Leadership. https://www.muyhideencoed.com/library/ebooks/resources/Innovation_Leadership_by_david_horth.pdf. (Erişim Tarihi: 17.12.2022).
- House, R.J. (1976). A 1976 theory of charismatic leadership. *Working Paper Series*, 76 (6), 3-38.
- House, R.J. ve Aditya, R.N. (1997). The social scientific study of leadership: quo vadis? *Journal of Management*, 23 (3), 409-473.

- Huang, C.D., Goo, J., Nam, K. ve Yoo, C.W. (2017). Smart tourism technologies in travel planning: the role of exploration and exploitation. *Information and Management*, 54 (6), 757-770.
- Hıdıroğlu, D. (2021). Sustainability in business: innovativeness, effective leadership and entrepreneurship. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Girişimcilik Dergisi*, 5 (10), 165-175.
- Hunter, S.T. ve Cushenbery, L. (2011). Leading for innovation: direct and indirect influences. *advances in developing human resources*, 13(3), 248-265. Doi: 10.1177/1523422311424263.
- Hunter, W.C., Chung, N., Gretzel, U. ve Koo, C. (2015). Constructivist research in smart tourism. *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 25(1), 105-120. Doi:10.14329/apjis.2015.25.1.105.
- Hwang, J., Kim, H.M., Joo, K.H. and Kim, J.J. (2022). The antecedents and consequences of brand authenticity in the restaurant industry: robot service employees versus human service employees. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 39 (2), 256-270. Doi: 10.1080/10548408.2022.2061678.
- Ishida, T. (2000). Understanding digital cities. In T., Ishida and K., Isbister (Eds.), *Digital Cities* (pp. 7-17). Berlin: Springer.
- Ivanov, S. ve Webster, C. (2019). Robots, artificial intelligence, and service automation in travel, tourism and hospitality companies. In S. Ivanov and C. Webster (Eds.), *Robots, Artificial Intelligence, and Service Automation in Travel, Tourism and Hospitality* (pp. 7-37). UK: Emerald Publishing Limited.
- Ivanova, M. (2019). Robots, artificial intelligence, and service automation in travel agencies and tourist information centers. In S. Ivanov and C. Webster (Eds.), *Robots, Artificial Intelligence, and Service Automation in Travel, Tourism and Hospitality* (pp. 221-237). UK: Emerald Publishing Limited.
- Ivasciuc, I.S. (2020). Augmented reality and facial recognition technologies. Building bridges between the hospitality industry and tourists during pandemic. *Bulletin of the Transilvania University of Brasov Series V: Economic Sciences*, 13 (62-2), 75-92. Doi: 10.31926/but.es.2020.13.62.2.8.
- İnan, Ö.I ve Serinkan C. (2020). Liderlik yaklaşımları ve spor yönetiminde liderlik. *Pamukkale Üniversitesi İşletme Araştırmaları Dergisi*, 7 (2), 308-332. Doi: 10.47097/piar.824025.
- Jasrotia, A. ve Gangotia, A. (2018). Smart cities to smart tourism destinations: A review paper. *Journal of Tourism Intelligence and Smartness*, 1 (1), 47-56.
- Jhajharia, S., Verma, S. ve Pal, S.K.(2014). Wearable computing and its application. *International Journal of Computer Science and Information Technologies*, 5 (4), 5700-5704.
- Jiang, J. (2014). The study of the relationship between leadership style and project success. *American Journal of Trade and Policy*, 1 (1), 51-55.
- Jiang, S., Cao, J., Wu, H. ve Yang, Y. (2021). Fairness-based packing of industrial IoT data in permissioned blockchains. *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, 17(11), 7639-7649. Doi: 10.1109/TII.2020.3046129.

- Jiang, S., Cao, J., Wu, H., Yang, Y., Ma, M. ve He, J. (2018). BloCHIE: A blockchain-based platform for healthcare information exchange. *IEEE International Conference on Smart Computing, SMARTCOMP*, Italy: IEEE, pp. 49-56. Doi: 10.1109/SMARTCOMP.2018.00073.
- Johannessen, J.A. ve Skaalsvik, H. (2014). Innovative leadership in organizations: the road to innovation performance. *Problems and Perspectives in Management*, 12 (2), 139-152.
- Joshi-Ghani, A., Ratti, C. ve Charles, A. (2020). Smart at scale: cities to watch 25 case studies. World Economic Forum. *Global Future Council on Cities and Urbanization*. Erişim Adresi: https://www.weforum.org/docs/WEF_Smart_at_Scale_Cities_to_Watch_25_Case_Studies_2020.pdf. (Erişim Tarihi: 10.09.2022).
- Jovicic, D. Z. (2019). From the traditional understanding of tourism destination to the smart tourism destination. *Current Issues in Tourism*, 22 (3), 276-282. Doi:10.1080/13683500.2017.1313203.
- Kahn, K.B. (2018). Understanding innovation. *Business Horizons*, 61 (3), 453-460. Doi: 10.1016/j.bushor.2018.01.011.
- Kalaycı, ř. (2018). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri* (9. Baskı). Ankara: Dinamik Akademi.
- Karagöz, Y. (2016). *SPSS 23 ve AMOS 23 uygulamalı istatistiksel analizler*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Karamustafa, K. ve Yılmaz, M. (2019). Konaklama işletmeleri yöneticilerinin akıllı turizm teknolojilerinin olası faydalarına yönelik algılarının değerlendirilmesi. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 7 (3), 1669-1688. Doi: 10.21325/jotags.2019.442.
- Kardong-Edgren, S., Farra, S.L., Alinier, G. ve Young, H.M. (2019). A call to unify definitions of virtual reality. *Clinical Simulation in Nursing*, 31, 28-34. Doi: 10.1016/j.ecns.2019.02.006.
- Kartal, M. ve Bardakçı, S. (2018). *SPSS ve AMOS uygulamalı örneklerle güvenirlik ve geçerlik analizleri*. Ankara: Akademisyen Yayınevi.
- Kazandzhieva, V. ve Filipova, H. (2019). Customer attitudes towards robots in travel, tourism, and hospitality: a conceptual framework. In S. Ivanov and C. Webster (Eds.), *Robots, Artificial Intelligence, and Service Automation in Travel, Tourism and Hospitality* (pp. 79-92). UK: Emerald Publishing Limited.
- Kemeç, A. ve Gül, H. (2021). Antalya Büyükşehir Belediyesi örneğinde akıllı kent uygulamaları. *Kamu Yönetimi ve Politikaları Dergisi*, 2(3), 355-382.
- Khalili, A. (2017). Creative and innovative leadership: Measurement development and validation. *Management Research Review*, 40 (10), 1117-1138. Doi: 10.1108/MRR-09-2016-0213.
- Khan, M.S., Khan, I., Qureshi, Q.A., Ismail, H.M., Rauf, H., Latif, A. ve Tahir, M. (2015). The styles of leadership: a critical review. *Public Policy and Administration Research*, 5 (3), 87-92.

- Kikkert, G. (2018). *The smart tourism experience: Is this concept visible in theory and in practice*. Unpublished Bachelor Dissertation. Groningen: University of Groningen, Faculty of Spatial Science.
- Kim, J.G. (2021). A study on metaverse culture contents matching platform. *International Journal of Advanced Culture Technology*, 9 (3), 232-237. Doi: 10.17703/IJACT.2021.9.3.232.
- Kiper, V. ve Batman, O. (2020). Virtual reality applications in tourism. In E. Çeltek (Eds.), *Handbook of Research on Smart Technology Applications in the Tourism Industry* (pp. 155-168). Hershey PA, USA: IGI Global.
- Kirkpatrick, S. and Locke, E.A. (1991). Leadership: Do traits matter? *Executive*, 5(2), 46-60. Doi: 10.2307/4165007.
- Kitchin, R. (2014). The real-time city? Big data and smart urbanism. *GeoJournal*, 79 (1), 1-14.
- Klarin, T. (2018). The concept of sustainable development: from its beginning to the contemporary issues. *Zagreb International Review of Economics and Business*, 21 (1), 67-94. Doi: 10.2478/zireb-2018-0005.
- Kleist, V.F. (2007). Building technologically based online trust: can the biometrics industry deliver the online trust silver bullet? *Information Systems Management*, 24(4), 319-329. Doi: 10.1080/10580530701586045.
- Knani, M., Echchakoui, S. Ve metric analysis and research agenda. *International Journal of Hospitality Management*, 107, 1-15. Doi: 10.1016/j.ijhm.2022.103317.
- Komsary, K.C, Ernawati, T., Hodijah, A. and Wardiana, D. (2020). Internet of Things (IoT) for energy efficiency in tourism-related industry. *Social Sciences & Humanities*, 28 (1), 203-214.
- Kong, H., Yuan, Y., Baruch, Y., Bu, N., Jiang, X. ve Wang, K. (2021). Influences of Artificial Intelligence (AI) awareness on career competency and job burnout. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 33 (2), 717-734. Doi: 10.1108/IJCHM-07-2020-0789.
- Kontogianni, A. ve Alepis, E. (2020). Smart tourism: state of the art and literature review for the last six years. *Array*, 6, 1-12. Doi: 10.1016/j.array.2020.100020.
- Koo, C., Gretzel, U. ve Donnellan, B. (2021). Special issue on smart tourism cities. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 26 (4), 349-351.
- Koo, C., Gretzel, U., Hunter, W. C. ve Chung, N. (2015). The role of IT in tourism. *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 25 (1), 99-104. Doi:10.14329/apjis.2015.25.1.099.
- Koo, C., Park, J. ve Lee, J. N. (2017). Smart tourism: traveler, business, and organizational perspectives. *Information and Management*, 54 (6), 683-686. Doi:10.1016/j.im.2017.04.005.
- Kosowatz, J. (2020). *Top 10 growing smart cities. the American Society of Mechanical Engineers (ASME)*. Erişim Adresi: <https://www.asme.org/topics-resources/content/top-10-growing-smart-cities>. (Erişim Tarihi: 29.08.2022).

- Kotter, J.P. (2001). What leaders really do? *Harvard Business Review*, 79 (11), 85-96. <https://hbr.org/2001/12/what-leaders-really-do>.
- Kulualp, H.G. ve Sari, Ö. (2020). Smart tourism, smart cities, and smart destinations as knowledge management tools. In E. Çeltek (Ed.), *Handbook of Research on Smart Technology Applications in the Tourism Industry*(pp. 371-390). Istanbul: IGI Global.
- Kumar, N.M., Goel, S. ve Mallick, P.K. (2018). Smart cities in India: features, policies, current status, and challenges. *International Conference on Technologies for Smart-City Energy Security and Power (ICSESP)*, Bhubaneswar, India, pp. 1-4.
- Kuşat, N. (2011). Küreselleşen dünyada turizm sektörü: bilgi iletişim teknolojileri ve rekabet gücü. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 3 (5), 114-138.
- Kwok, A.O.J. and Koh, S.G.M. (2019). Is blockchain technology a watershed for tourism development? *Current Issues in Tourism*, 22(20), 2447-2452. Doi: 10.1080/13683500.2018.1513460.
- Lamsfus, C., Martin, D., Alzua-Sorbasal, A. ve Torres-Manzanera, E. (2015). “Smart tourism destinations: an extended conception of smart cities focusing on human mobility”. In I. Tussyadiah and A. Inversini (Eds.), *Information and Communication Technologies in Tourism*(pp. 363-375). Vienna: Springer.
- Lasi, H. ve Kemper, H.G. (2014). Industry 4.0. *Business & Information Systems Engineering*, 6 (4), 239-242.
- Law, R., Buhalis, D. ve Cobanoglu, C. (2014). Progress on information and communication technologies in hospitality and tourism. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 26 (5), 727-750. Doi:10.1108/IJCHM-08-2013-0367.
- Law, R., Chan, I.C.C. ve Wang, L. (2018). A comprehensive review of mobile technology use in hospitality and tourism. *Journal of Hospitality Marketing and Management*, 27 (6), 626-648. Doi: 10.1080/19368623.2018.1423251.
- Law, R., Ye, H. ve Chan, I.C.C. (2022). A critical review of smart hospitality and tourism research. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 34 (2), 623-641. Doi:10.1108/IJCHM-08-2021-0986.
- Lee, J.H., Hancock, M.G. ve Hu, M.C. (2014). Towards an effective framework for building smart cities: lessons from Seoul and San Francisco. *Technological Forecasting and Social Change*, 89, 80-89.
- Lee, P., Hunter, W.C. ve Chung, N. (2020). Smart tourism city: developments and transformations. *Sustainability (Switzerland)*, 12 (10), 1-15. Doi:10.3390/SU12103958.
- Lenzen, M., Sun, Y.Y., Faturay, F., Ting, Y.P., Geschke, A. ve Malik, A. (2018). The carbon footprint of global tourism. *Nature Climate Change*, 8 (6), 522-528.
- Li, Y., Hu, C., Huang, C. ve Duan, L. (2017). The concept of smart tourism in the context of tourism information services. *Tourism Management*, 58, 293-300.

- Liden, R.C., Wayne, S.J., Zhao, H. ve Henderson, D. (2008). Servant leadership: development of a multidimensional measure and multi-level assessment. *The Leadership Quarterly*, 19, 161-177. Doi: 10.1016/j.leaqua.2008.01.006.
- Liphadzi, M. Aigbavboa, C.O. ve Thwala, W.D. (2017). A theoretical perspective on the difference between leadership and management. *Procedia Engineering*, 196, 478-482. Doi: 10.1016/j.proeng.2017.07.227.
- Lukanova, G. ve Ilieva, G. (2019). Robots, artificial intelligence, and service automation in hotels. Ivanov, S. and Webster, C. (Eds.) *Robots, Artificial Intelligence, and Service Automation in Travel, Tourism and Hospitality*, Emerald Publishing Limited, Bingley, pp. 157-183. Doi: 10.1108/978-1-78756-687-320191009.
- Luo, L. and Zhou, J. (2021). BlockTour: A blockchain-based smart tourism platform. *Computer Communications*, 175, 186-192. Doi: 10.1016/j.comcom.2021.05.011.
- Ma, C. (2021). Smart city and cyber-security; technologies used, leading challenges and future recommendations. *Energy Reports*, 7, 7999-8012.
- Ma, L. ve Lu, X. (2021). The VR museum for Dunhuang cultural heritage digitization research. In Börner, Wolfgang; Kral-Börner, Christina, and Rohland, Hendrik (Eds.), *Monumental Computations: Digital Archaeology of Large Urban and Underground Infrastructures. Proceedings of the 24 the International Conference on Cultural Heritage and New Technologies*, Vienna, Austria. Heidelberg: Propylaeum, 637-641. Doi: 10.11588/propylaeum.747.
- Madakam, S. (2015). Internet of Things: Smart Things. *International Journal of Future Computer and Communication*, 4 (4), 250-253. Doi: 10.7763/IJFCC.2015.V4.395.
- Malik, M.A. ve Azmat, S. (2019). Leader and leadership: historical development of the terms and critical review of literature. *Annals of the University of Craiova for Journalism, Communication and Management*, 5, 16-32.
- Malik, S.H. (2012). A study of relationship between leader behaviors and subordinate job expectancies: A path-goal approach. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*, 6 (2), 357-371.
- Mamula, T., Peric, N. ve Vujic, N. (2019). The contribution of innovative leadership style. *Quality Access to Success*, 20 (170), 9-14.
- Manes, G. (2008). The tetherless tourist: ambient intelligence in travel & tourism. *Information Technology & Tourism*, 5 (4), 211-220. Doi: 10.3727/109830503108751144.
- Manville, C., Cochrane, G., Cave, J., Millard, J., Pederson, J.K., Taarup, K.K., Liebe, A., Wissner, M., Massink, R. ve Kotternik, B. (2014). *Mapping Smart Cities in EU*. European Parliament, Directorate General for Internal Policies, Policy Department A: Economic and Scientific Policy, Brussels. Erişim Adresi: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2014/507480/IPOL-ITRE_ET\(2014\)507480_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2014/507480/IPOL-ITRE_ET(2014)507480_EN.pdf). (Erişim Tarihi: 31.08.2022).

- Marine-Roig, E. ve Clavé, S.A. (2015). Tourism analytics with massive user-generated content: A case study of Barcelona. *Journal of Destination Marketing and Management*, 4 (3), 162-172. Doi: 10.1016/j.jdmm.2015.06.004.
- Mayor of London. (2018). *Smarter london together*. London: Greater London Authority. Erişim Adresi: https://www.london.gov.uk/sites/default/files/smarter_london_together_v1.66_-_published.pdf. (Erişim Tarihi: 09.09.2022).
- Meindl, J.M.(1993). Visionary leadership. *Leadership Quarterly*, 4(3/4), 398-401.
- Messori, S. ve Escobar, S.D. (2021). Covid-19 the day after: smart tourism technologies to improve the tourism industry. *Journal of TourismIntelligence and Smartness*, 4 (2), 239-255.
- Miah, S.J., Vu, H.Q., Gammack, J. ve Mcgrath, M. (2017). A big data analytics method for tourist behaviour analysis. *Information & Management*, 54, 771-785.
- Milgram, P. ve Kishino, F. (1994). A taxonomy of mixed reality visual displays. *IEICE Transactions on Information Systems*, 12, 1-15.
- Morimoto, T., Kobayashi, T. Hirata, H., Otani, K., Sugimoto, M., Tsukamoto, M., Yoshihara, T., Ueno, M. ve Mawatari, M. (2022). XR (extended reality: virtual reality, augmented reality, mixed reality) technology in spine medicine: status quo and quo vadis. *Journal of Clinical Medicine*, 11 (2), s. 1-23. Doi: 10.3390/jcm11020470.
- Morosan, C. (2014). Toward an integrated model of adoption of mobile phones for purchasing ancillary services in air travel. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 26 (2), 246-271. Doi: 10.1108/IJCHM-11-2012-0221.
- Morosan, C. (2016). An empirical examination of u.s. travelers' intentions to use biometric e-gates in airports. *Journal of Air Transport Management*, 55, 120-128. Doi: 10.1016/j.jairtraman.2016.05.005.
- Mukhopadhyay, U., Skjellum, A., Hambolu, O., Oakley, J., Yu, L. ve Brooks, R. (2016). A brief survey of cryptocurrency systems. *201614th Annual Conference on Privacy, Security and Trust (PST)*, New Zealand: IEEE, pp, 745-752.Doi: 10.1109/PST.2016.7906988.
- Mumford, M.D. ve Licuanan, B. (2004). Leading for innovation: conclusions, issues, and directions. *The Leadership Quarterly*, 15, 163-171. Doi: 10.1016/j.leaqua.2003.12.010.
- Mutreja, A., Chan, J., Peko, G. ve Sundaram, D. (2022). Jazz: a design metaphor for ambient intelligence Tourism Systems. *AMCIS 2022 Proceedings*, Minneapolis. https://aisel.aisnet.org/amcis2022/sig_globdev/sig_globdev/13.
- Nadda, V., Chaudhary, H.S. ve Arnott, I. (2020). Cloud computing in tourism. In J.D.R. Santos and O. Silva (Eds.), *Digital Marketing Strategies for Tourism, Hospitality, and Airline Industries*(pp. 141-155). IGI Global. Doi: 10.4018/978-1-5225-9783-4.ch007.

- Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A peer to peer electronic cash system*. 1-9. www.bitcoin.org.
- Nam, K., Dutt, C.S., Chathoth, P. ve Khan, M.S.(2021). Blockchain technology for smart city and smart tourism: latest trends and challenges. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 26 (4), 454-468. Doi: 10.1080/10941665.2019.1585376.
- Naumov, N. (2019). The impact of robots, artificial intelligence, and service automation on service quality and service experience in hospitality. In S. Ivanov and C. Webster (Eds.), *Robots, Artificial Intelligence, and Service Automation in Travel, Tourism and Hospitality* (pp. 123-133). UK: Emerald Publishing Limited.
- Neuhofe, B., Buhalis, D. ve Ladkin, A. (2015). Smart technologies for personalized experiences: A case study in the hospitality domain. *Electronic Markets*, 25(3), 243-254. Doi:10.1007/s12525-015-0182-1.
- No, E. ve Kim, J.K. (2015). Comparing the attributes of online tourism information sources. *Computers in Human Behavior*, 50, 564-575. Doi: 10.1016/j.chb.2015.02.063.
- O'Connor, J., Mumford, M.D., Clifton, T.C., Gessner, T.L. ve Connelly, M.S.(1995). Charismatic leaders and destructiveness: an historiometric study. *Leadership Quarterly*, 6 (4), 529-555.Do: 10.1016/1048-9843(95)90026-8.
- Obringer, R. ve Nateghi, R. (2021). What makes a city smart in the Anthropocene? A Critical Review of Smart Cities Under Climate Change. *Sustainable Cities and Society*, 75, 1-12.
- Ogunsejju, O.R., Gonsalves, N., Akanmu, A.A., Bairaktarova, D., Bowman, D.A. ve Jazizadeh, F. (2022). Mixed reality environment for learning sensing technology applications in construction: a usability study. *Advanced Engineering Informatics*, 53, 1-18. Doi: 10.1016/j.aei.2022.101637.
- Okatan, D. ve Yıldırım, Y. (2021). Endüstri 4.0 teknolojilerinin turizm sektörüne yansımaları: literatür incelemesi. *Journal of Tourism Intelligence and Smartness*, 4 (2), 168-185.
- Okpala, P. (2018). Innovative leadership initiatives to reduce the cost of healthcare. *Journal of Healthcare Management*, 63 (5), 313-321. Doi: 10.1097/JHM-D-16-00044.
- Ostanin, M ve Klimchik, A. (2018). Interactive robot programming using mixed reality. *IFAC-PapersOnLine*, 51 (22), 50-55. Doi: 10.1016/j.ifacol.2018.11.517.
- Ozturk, A.B. ve Hancer, M. (2015). The effects of demographics and past experience on RFID technology acceptance in the hospitality industry. *International Journal of Hospitality and Tourism Administration*, 16 (3), 275-289. Doi: 10.1080/15256480.2015.1054756.
- Önder, I. ve Treiblmaier, H. (2018). Blockchain and tourism: three research propositions. *Annals of Tourism Research*, 72, 180-182. Doi: 10.1016/j.annals.2018.03.005.

- Özdemir, E. (2003). Liderlik ve etik. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22 (2), 151-168.
- Özgüneş, R.E., Bozok, D. ve Küçükaltan, D. (2020). Yiyecek ve içecek sektöründe ileri teknoloji ve pandemik düzene doğru: yakın gelecekte bir robota 'eline sağlık!' diyebilir miyiz? *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22 (4), 1124-1139. Doi: 10.32709/akusosbil.472857.
- Özsoylu, A.F. (2017). Endüstri 4.0. *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*, 21 (1), 41-64.
- Özsüer, Ö. (2017). *Akıllı şehir uygulamaları ve İstanbul Büyükşehir Belediyesi örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Öztayşi, B., Baysan, S. ve Akpınar, F. (2009). Radio frequency identification (RFID) in hospitality. *Technovation*, 29 (9), 618-624. Doi: 10.1016/j.technovation.2009.05.014.
- Pellegrini, E.K. ve Scandura, T.A.(2007) Paternalistic leadership: a review and agenda for future research. *Journal of Management*, 34 (3), 566-593. Doi: 10.5465/ambpp.2007.26524291.
- Piwowar-Sulej, K. ve Iqbal, Q. (2022). Leadership styles and sustainable performance: a systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 1-14. Doi: 10.1016/j.jclepro.2022.134600.
- Prentice, C., Weaven, S. ve Wong, I.A. (2020). Linking AI quality performance and customer engagement: the moderating effect of AI preference. *International Journal of Hospitality Management*, 90, 1-10. Doi: 10.1016/j.ijhm.2020.102629.
- Prentice, W.C.H. (1961). Understanding leadership. *Harvard Business Review*, 39 (5), 1-20.
- Prokesch, S.E. (1997). Unleashing the power of learning: an interview with British petroleum's John Browne. *Harvard Business Review*, 75 (5), 147-168.
- Rabiul, K. ve Yean, T.F. (2021). Leadership styles, motivating language, and work engagement: an empirical investigation of the hotel industry. *International Journal of Hospitality Management*, 92, 1-10. Doi: 10.1016/j.ijhm.2020.102712.
- Raducan, R. ve Raducan, R. (2014). Leadership and management. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 149, 808-812. Doi: 10.1016/j.sbspro.2014.08.322.
- Rafferty, A.E. ve Griffin, M.A. (2004). Dimensions of transformational leadership: conceptual and empirical extensions. *Leadership Quarterly*, 15 (3), 329-354. Doi: 10.1016/j.leaqua.2004.02.009.
- Rajamaki, J., Turunen, T., Harju, A., Heikkilä, M., Hilakivi, M., Rusanen, S. ve Leppävaara, L. (2009). Face recognition as an airport and seaport security tool. *WSEAS Transactions on Information Science and Applications*, 6 (7), 1226-1238. Doi: 10.5555/1639420.1639435.
- Rathod, R.A., Telangi, B.J. ve Kamble, D. (2020). A review of ambient intelligence system and study of its applications. *International Journal of Engineering Research & Technology*, 8 (5), 1-2. Doi: 10.17577/IJERTCONV8IS05051.

- Rathore, M., Ahmad, A., Paul, A. ve Rho, S. (2016). Urban planning and building smart cities based on the internet of things using big data analytics. *Computer Networks*, 101, 63-80.
- Rauscher, M., Humpe, A. ve Brehm, L. (2020). Virtual reality in tourism: is it 'real' enough? *Academica Turistica*, 13 (2), 127-138. Doi: 10.26493/2335-4194.13.127-138.
- Reis, A.Z.(2020). *Örnek uygulama incelemeleri: akıllı şehirler kapasite geliştirme ve rehberlik projesi*. T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü. Erişim Adresi: https://www.akillisehirler.gov.tr/wp-content/uploads/Kapasite_Gelistirme/Egitim_Pdf/Ornek_Uygulama_Incelemeleri.pdf. (Erişim Tarihi: 30.08.2022).
- Ronay, E. ve Egger, R. (2014). NFC smart city: cities of the future- a scenario technique application. *ENTER*, 1-15. Doi: 10.1007/978-3-319-03973-2_41.
- Ruhlandt, R.W.S. (2018). The governance of smart cities: A systematic literature review. *Cities*, 81, 1-23.
- Rybnikova, I., Jukneviene, V., Toleikiene, R., Leach, N., Abolina, I., Reinholde, I. ve Sillamae, J. (2022). Digitalisation and e-leadership in local government before Covid-19: results of an exploratory study. *Forum Scientiae Oeconomia*, 10 (2), 173-188. Doi: 10.23762/FSO_VOL10_NO2_9.
- Samara, D., Magnisalis, I. ve Peristeras, V. (2020). Artificial intelligence and big data in tourism: A systematic literature review. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 11 (2), 343-367. Doi: 10.1108/JHTT-12-2018-0118.
- Sarma, S. ve Sunny, S.A. (2017). Civic entrepreneurial ecosystems: smart city emergence in Kansas City. *Business Horizons*, 60 (6), 843-853.
- Sedarati, P. ve Baktash, A. (2017). Smart glasses adoption in smart tourism destination: a conceptual model. *Conference on Information and Communication Technologies in Tourism*, Rome, pp. 1-6.
- Seyitoğlu, F. ve Ivanov, S.H.(2020). Service robots as a tool for physical distancing in tourism. *Current Issues in Tourism*, 24 (12), 1631-1634. Doi: 10.1080/13683500.2020.1774518.
- Seyitoğlu, F., Atsız, O., Taş, S. ve Kaya, F. (2022). Double-edged perspectives on service robots and robots' future career impacts. *Journal of Teaching in Travel and Tourism*, 1-19. Doi:10.1080/15313220.2022.2076768.
- Seyitoğlu, F., Ivanov, S., Atsız, O. ve Çiftçi, I. (2021). Robots as restaurant employees: a double-barrelled detective story. *Technology in Society*, 67, 1-13. Doi: 10.1016/j.techsoc.2021.101779.
- Shamsuzzoha, A., Niemi, J, Piya, S. ve Rutledge, K. (2021). Smart city for sustainable environment: a comparison of participatory strategies from Helsinki, Singapore and London. *Cities*, 114, 1-13.
- Sharma, A., Kumar, A. ve Bhardawaj, A. (2014). A review of ambient intelligence system: bringing intelligence to environments. *International Journal of Information & Computation Technology*, 4 (9), 879- 884.

- Sharma, L.J.K. ve Singh, S.K. (2013). A study on the democratic style of leadership. *International Journal of Management and Information Technology*, 3 (2), 54-57.
- Shen, S., Sotiriadis, M. ve Zhang, Y. (2020). The influence of smart technologies on customer journey in tourist attractions within the smart tourism management framework. *Sustainability (Switzerland)*, 12 (10), 1-18. Doi: 10.3390/su12104157.
- Soemartono, T. (2014). Reconstruction of education policy in Jembrana Bali, best practices of creative and innovative leadership using soft systems methodology based action research. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 115, 269–282. Doi: 10.1016/j.sbspro.2014.02.435.
- Speicher, M., Hall, B.D. and Nebeling, M. (2019). What is mixed reality? *ACM CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, Glasgow, Scotland, UK, pp. 1-15. Doi: 10.1145/3290605.3300767.
- Stam, D., Knippenberg, D.V. ve Wisse, B. (2010). Focusing on followers: the role of regulatory focus and possible selves in visionary leadership. *The Leadership Quarterly*, 21, 457-468. Doi: 10.1016/j.leaqua.2010.03.009.
- Stam, D., Knippenberg, D.V., Wisse, B. ve Pieterse, A.N. (2018). Motivation in words: promotion- and prevention-oriented leader communication in times of crisis. *Journal of Management*, 44 (7), 2859-2887. Doi: 10.1177/0149206316654543.
- Starnberger, G., Frohofer, L. ve Goeschka, K.M.(2009). QR-TAN: secure mobile transaction authentication. *International Conference on Availability, Reliability and Security*, Japan: IEEE, pp. 578-583. Doi: 10.1109/ARES.2009.96.
- Stevenson, J.E. (2012). Breaking away a new model for innovative leadership. *Employment Relations Today*, 39 (2), 17-25. Doi: 10.1002/ert.21361.
- Stogdill, R.M.(1950). Leadership, membership and organization. *Psychological Bulletin*, 47 (1), 1-14. Doi: 10.1037/h0053857.
- Stone, A.G., Russel, R.F. ve Patterson, K. (2004). Transformational versus servant leadership: A difference in leader focus. *Leadership & Organization Development Journal*, 25 (4), 349-361. Doi: 10.1108/01437730410538671.
- Stratigea, A., Papadopoulou, C. ve Panagiotopoulou, M. (2015). Tools and technologies for planning the development of smart cities. *Journal of Urban Technology*, 22 (2), 43-62.
- Suanpang, P., Niamsorn, C., Pothipassa, P., Chunhapataragul, T., Netwong, T. ve Jernsittiparsert, K. (2022). Extensible metaverse implication for a smart tourism city. *Sustainability*, 14 (21), 1-19. Doi: 10.3390/su142114027.
- Sultana, N. ve Rahman, M.A. (2012). Innovative leadership (People). *The Jahangirnagar Journal of Business Studies*, 2 (1), 37-51.
- Supriyono, B. ve Trisnawati. (2015). Innovative public leadership (case study on innovative food policy for SME's in Sidoarjo regency). *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 211, 1057-1063. Doi: 10.1016/j.sbspro.2015.11.141.

- Şahne, B.S. ve Şar, S. (2015). Liderlik kavramının tarihçesi ve Türkiye’de ilaç endüstrisinde liderliğin önemi. *Marmara Pharmaceutical Journal*, 19 (2), 109-115. Doi: 10.12991/mpj.2015199641.
- Şen, A. ve Eren E. (2012). Innovative leadership for the twenty-first century. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 41, 1-14. Doi: 10.1016/j.sbspro.2012.04.001.
- Şengel, Ü. (2021). Chronology of the interaction between the industrial revolution and modern tourism flows. *Journal of Tourism Intelligence and Smartness*, 4 (1), 19-30.
- Şimşek, E. ve Cinnioğlu, H. (2020). Akıllı turizm destinasyonlarındaki otellerin karekod kullanımı: İstanbul Smart Beyoğlu üzerine bir araştırma. *International Journal of Management Economics and Business*, 16 (3), 675-690. Doi:10.17130/ijmeb.798489.
- T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. (2019). *2020-2023 ulusal akıllı şehirler stratejisi ve eylem planı*. Erişim Adresi: <https://www.akillisehirler.gov.tr/wp-content/uploads/EylemPlani.pdf>. (Erişim Tarihi: 28.08.2022).
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics*. Pearson.
- Talari, S., Shafie-khah, M., Siano, P., Loia, V., Tommasetti, A. ve Catalao, J.P.S.(2017). A review of smart cities based on the internet of things concept. *Energies*, 10 (4), 1-23.
- Tapscott, A. ve Tapscott, D. (2017). How blockchain is changing finance. *Harward Business Review*, 1 (9), 2-5.
- Taşkıran, E. (2006). Otel işletmelerinde çalışan yöneticilerin liderlik yönelimleri: İstanbul’daki beş yıldızlı otel işletmelerinde bir araştırma. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 17 (2), 169-183.
- Taylor ve Francis Group. (2013). Leadership and management. In *Routledge library edition: organizations (31 Vols): Theory and Behaviour* (pp. 129-137). Taylor & Francis Group. ISBN:9780415657938.
- Tekin, Y. ve Ehtiyar, R. (2011). Başarının temel aktörleri: vizyoner liderler. *Journal of Yaşar University*, 24 (6), 4007-4023.
- Tokyo Metropolitan Government. (2017). *New tomorrow. The action plan for 2020. New Tokyo*. Erişim Adresi: https://www.metro.tokyo.lg.jp/english/about/plan/documents/pocket_english.pdf. (Erişim Tarihi: 10.09.2022).
- Topsakal, Y. (2020). Blockchain technology and its uses in the tourism industry. In E. Çeltek (Eds.), *Handbook of Research on Smart Technology Applications in the Tourism Industry* (pp. 24-42). Hershey PA, USA: IGI Global.
- Trencher, G. (2019). Towards the smart city 2.0: empirical evidence of using smartness as a tool for tackling social challenges. *Technological Forecasting and Social Change*, 142, 117-128.
- Trip, D., Fagadar, C.F., Badulescu, D. and Badulescu, A. (2021). Smart city through smart tourism. The case of Oradea City, Romania. *Journal of Tourism*, 31, 1-8.

- Turkanovic, M., Hölb, M., Kosic, K., Hericko, M. ve Kamisalic, A. (2018). EduCTX: A blockchain-based higher education credit platform. *IEEE Access*, 6, 5112-5127. Doi: 10.1109/ACCESS.2018.2789929.
- Turner, R. ve Müller, R. (2005). The project manager's leadership style as a success factor on projects: a literature review. *Project Management Journal*, 36 (2), 49-61.
- Tussyadiah, I.P. (2016). The influence of innovativeness on on-site smartphone use among American travelers: implications for context-based push marketing. *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 33 (6), 806-823. Doi: 10.1080/10548408.2015.1068263.
- Tussyadiah, I.P. (2020). A review of research into automation in tourism: launching the annals of tourism research curated collection on artificial intelligence and robotics in tourism. *Annals of Tourism Research*, 81, 1-13. Doi: 10.1016/j.annals.2020.102883.
- Türk Dil Kurumu (2023). *Lider kavramı*. Erişim Adresi: <https://sozluk.gov.tr/>. (Erişim Tarihi: 27.04.2023).
- Tyan, I., Yagüe, M.I. and Guevara-Plaza, A. (2020). Blockchain technology for smart tourism destinations. *Sustainability (Switzerland)*, 12(22), 1-11. Doi:10.3390/su12229715.
- Uçar, A., Şemşit, S. ve Negiz, N. (2017). Avrupa Birliği akıllı kent uygulamaları ve Türkiye'deki yansımaları. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22 (Özel Sayı), 1785-1798.
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). *World Population Prospects 2019: Highlights*.
- Urbančič, J., Kuralt, V., Ratkajec, H., Straus, M., Vavroš, A., Mokorel, S., Peceney S.U. ve Ilijaš, T. (2020). Expansion of technology utilization through tourism 4.0 in Slovenia. In E. Çelteç (Ed.), *Handbook of Research on Smart Technology Applications in the Tourism Industry*(pp. 229-253). Hershey PA, USA: IGI Global. Doi:10.4018/978-1-7998-1989-9.ch011.
- Valentino, K., Christian, K. ve Joelianto, E. (2017). Virtual reality flight simulator. *Internetworking Indonesia Journal*, 9 (1), 21-25.
- Van de Ven, A. ve Chu, Y.H. (1989). A psychometric assessment of the minnesota innovation survey. In A. Van de Ven., H. Angle and M. Poole (Eds.), *Research on the Management of Innovation: The Minnesota Studies* (pp. 55-103). New York: Oxford University Press.
- Vanolo, A. (2014). Smartmentality: the smart city as disciplinary strategy. *Urban Studies*, 51 (5), 883-898.
- Vasavada, M. ve Padhiyar, Y.J. (2016). "Smart Tourism": growth for tomorrow. *Journal for Research*, 1 (12), 55-61.
- Verma, S., Warriar, L., Bolia, B. ve Mehta, S. (2022). Past, present and future of virtual tourism: a literature review. *International Journal of Information Management Data Insights*, 2 (2), 1-15. Doi: 10.1016/j.jjime.2022.100085.

- Vlok, A. (2012). A leadership competency profile for innovation leaders in a science-based research and innovation organization in South Africa. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 41, 209-226. Doi: 10.1016/j.sbspro.2012.04.025.
- Wang, C., Li, X., Liu, Y. ve Wang, H. (2014). The research on development direction and points in IoT in China power grid. *International Conference on Information Science, Electronics and Electrical Engineering*, Sapporo: Japan, pp. 245-248. Doi:10.1109/infosee.2014.6948106.
- Wang, X., Li, X., Zhen, F. ve Zhang, J. (2016). How smart is your tourist attraction? Measuring tourist preferences of smart tourism attractions via a FCEM-AHP and IPA approach. *Tourism Management*, 54, 309-320. Doi: 10.1016/j.tourman.2015.12.003.
- Washburn, D., Sindhu, U., Balaouras, S., Dines, R.A., Hayes, N.M. ve Nelson, L.E. (2010). Helping CIOs understand “smart city” initiatives: defining the smart city, its drivers, and the role of the CIO. *Forrester Research, Inc.*, Cambridge, MA.
- Westwood, R. (1997). Harmony and patriarchy: the cultural basis for ‘paternalistic headship’ among the overseas Chinese. *Organization Studies*, 18 (3), 445-480. Doi: 10.1177/017084069701800305.
- Whitmore, A., Agarwal, A. ve Xu, L.D. (2015). The internet of things: a survey of topics and trends. *Information Systems Frontiers*, 17 (2), 261-274. Doi: 10.1007/s10796-014-9489-2.
- World Tourism Organization (UNWTO). (2018). Centre of Expertise Leisure, Tourism & Hospitality; NHTV Breda University of Applied Sciences; and NHL Stenden University of Applied Sciences. ‘Overtourism’? – *Understanding and managing urban tourism growth beyond perceptions, executive summary*, UNWTO, Madrid. pp. 1-10. Doi: 10.18111/9789284420070. (Erişim Tarihi: 27.09.2022).
- World Travel ve Tourism Council. (2022). *Economic impact 2022*. Erişim Adresi: <https://wtcc.org/Portals/0/Documents/Reports/2022/EIR2022-Global%20Trends.pdf>. (Erişim Tarihi: 27.09.2022).
- Wu, D.C., Song, H. ve Shen, S. (2017). New developments in tourism and hotel demand modeling and forecasting. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 29(1), 507-529. Doi: 10.1108/IJCHM-05-2015-0249.
- Xu, F.Z., Zhang, Y., Zhang, T. ve Wang, J. (2021). Facial recognition check-in services at hotels. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 30 (3), 373-393. Doi: 10.1080/19368623.2020.1813670.
- Yalçinkaya, P., Atay, L. ve Korkmaz, H. (2018). An evaluation on smart tourism. *China-USA Business Review*, 17(6), 308-315. Doi:10.17265/1537-1514/2018.06.004.
- Yıldız, Ö. (2021). *Örgütlerde rekabet stratejilerinin örgütsel performansa etkisinin liderlik tarzları ve liderlik görevleri bağlamında incelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. T.C. İstanbul Arel Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı.

- Yılmaz, M. (2019). *Konaklama işletmelerinde akıllı turizm teknolojileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Kayseri: Erciyes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yoon, S.N., Lee, D. ve Schniederjans, M. (2016). Effects of innovation leadership and supply chain innovation on supply chain efficiency: focusing on hospital size. *Technological Forecasting & Social Change*, 113, 412-421. Doi: 10.1016/j.techfore.2016.07.015.
- Yukl, G.A. ve Van Fleet, D.D. (1982). Cross-situational, multimethod research on military leader effectiveness. *Organizational Behavior and Human Performance*, 30, 87-108.
- Yun, Y. ve Lee, M. (2019). Smart City 4.0 from the perspective of open innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 5 (4), 1-16.
- Yurtsever, M. ve Akgündüz, Y. (2021). Otel işletmelerinde endüstri 4.0 teknolojilerinin kullanımı hizmet kalitelerini nasıl etkiler? *Journal of Tourism Intelligence and Smartness*, 4 (2), 95-116.
- Zaleznik, A. (1977). Managers and leaders: are they different? *Harvard Business Review*, 67-78. Erişim Adresi: <https://hbr.org/2004/01/managers-and-leaders-are-they-different>.
- Zhao, F., Fashola, O.I., Olarewaju, T.I. ve Onwemere, I. (2021). Smart city research: a holistic and state-of-the-art literature review. *Cities*, 119, 1-14. Doi: 10.1016/j.cities.2021.103406.
- Zeren, S.K. ve Demirel E. (2020). Turizm endüstrisinde yeni trend: blockchain startup projeleri. *Journal of Tourism Intelligence and Smartness*, 3 (2), 169-188.
- Zhang, J. and He, S. (2020). Smart technologies and urban life: A behavioral and social perspective. *Sustainable Cities and Society*, 63, 1-4.
- Zhang, Y., Sotiriadis, M. ve Shen, S. (2022). Investigating the impact of smart tourism technologies on tourists' experiences. *Sustainability (Switzerland)*, 14(5), 1-21.
- Zhengyingli. (2021). The discovery and promotion of local tourism cultural characteristics under the concept of "smart travel" based on cloud platform data statistics. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, 1-8. Doi: 10.3233/jifs-219051.
- Zhong, Y., Oh, S. ve Moon, H.C. (2021). Service transformation under industry 4.0: investigating acceptance of facial recognition payment through an extended technology acceptance model. *Technology in Society*, 64, 1-10. Doi: 10.1016/j.techsoc.2020.101515.

http-1:

- European Commission. (2019). https://ec.europa.eu/info/es-regionu-ir-miestu-pletra/temos/miestai-ir-miestu-pletra/miestu-iniciatyvos/smart-cities_en. (Erişim Tarihi: 28.08.2022).

http-2:

<https://app.pavemint.com/find-parking>. (Erişim Tarihi: 31.08.2022).

http-3:

https://www.ogcio.gov.hk/en/our_work/strategies/initiatives/smart_lampposts/.
(Erişim Tarihi: 31.08.2022).

http-4:

<https://www.scmp.com/yp/discover/news/hong-kong/article/3066072/hong-kong-protests-what-are-smart-lamp-posts-and-what>. (Erişim Tarihi: 31.08.2022).

http-5:

<https://www.ramallah-gis.ps/>. (Erişim Tarihi: 31.08.2022).

http-6:

<https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/bitstream/11703/90090/1/11470.pdf>.
(Erişim Tarihi: 30.08.2022).

http-7:

<https://forumvirium.fi/en/projects/automod/>. (Erişim Tarihi: 30.08.2022).

http-8:

https://smart-city-berlin.de/en/news-list/newsdetail?tx_news_pi1%5Bnews%5D=2267&cHash=fd54e413a93933677dfd07036a25be94. (Erişim Tarihi: 11.09.2022).

http-9:

<https://www.akillisehirler.gov.tr/en/2018/06/11/kocaeli-ikabis-drinking-water-sewerage-infrastructure-information-system/>. (Erişim Tarihi: 31.08.2022).

http-10:

<https://akillisehirkocaeli.com/projeler-detay?id=91>. (Erişim Tarihi: 11.09.2022).

http-11:

<https://www.ntv.com.tr/galeri/turkiye/cankurtaran-robot-fasty-sahilde-gorevde,ec7cVFfSk0KXgfAxrqT60Q/YlXfDPS3z06ckLK9j7beEQ>.
(Erişim Tarihi: 11.09.2022).

http-12:

<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Adrese-Dayali-Nufus-Kayit-Sistemi-Sonuclari-2020-37210>. (Erişim Tarihi: 31.08.2022).

http-13:

<https://www.akillisehirler.gov.tr/2019/09/12/istanbul-buyuksehir-belediyesi-akilligeri-donusum-konteyneri/>. (Erişim Tarihi: 31.08.2022).

http-14:

<https://akillisehir.konya.bel.tr/uygulama/konyya-bisikletli-ulasim-ana-plani>.
(Erişim Tarihi: 11.09.2022).

http-15:

<https://akillisehir.konya.bel.tr/uygulama/konyya-bisikletli-ulasim-ana-plani>.

(Erişim Tarihi: 11.09.2022).

http-16:

<https://akillisehir.konya.bel.tr/uygulama/gurultu-denetim-takip-ve-uyari-sistemi>.

(Erişim Tarihi: 11.09.2022).

http-17:

<https://akillisehir.konya.bel.tr/uygulama/gonullu-hayvan-dostlari-projesi-ve-e-pati-uygulamasi>. (Erişim Tarihi: 11.09.2022).

http-18:

<https://www.akillisehirler.gov.tr/proje-envanteri/balikesir-cop-gazindan-enerji-elde-edilmesi/>. (Erişim Tarihi: 31.08.2022).

http-19:

<https://www.unwto.org/glossary-tourism-terms>. (Erişim Tarihi: 27.09.2022).

http-20:

Avrupa Birliği Komisyonu, <https://ec.europa.eu/newsroom/rtd/items/700621/en>. (Erişim Tarihi: 01.11.2022).

http-21:

<https://www.traveldine.com/six-ways-metaverse-will-impact-travel-and-hotels/>. (Erişim Tarihi: 10.11.2022).

http-22:

<https://www.millenniumhotels.com/en/m-social-decentraland/>. (Erişim Tarihi: 11.11.2022).

http-23:

<https://windingtree.com/>. (Erişim Tarihi: 11.11.2022).

http-24:

<https://tryvium.io/>. (Erişim Tarihi: 11.11.2022).

http-25:

<https://deskbell.io/#>. (Erişim Tarihi: 11.11.2022).

http-26:

<https://www.forbes.com/sites/jennawang/2018/07/24/you-can-now-check-in-with-a-facial-scan-at-marriott/?sh=551ba1e53f7a>. (Erişim Tarihi: 12.11.2022).

http-27:

<https://www.theguardian.com/travel/2015/aug/14/japan-henn-na-hotel-staffed-by-robots>. (Erişim Tarihi: 12.11.2022).

http-28:

<https://www.socialtables.com/blog/hospitality-technology/hotel-brands-robot/>.
(Erişim Tarihi: 12.11.2022).

http-29:

<https://www.forbes.com/sites/janetwburns/2016/05/10/radisson-blu-hotel-guests-can-now-text-edward-the-chatbot-for-service/?sh=1b77d9a1e23c>.
(Erişim Tarihi: 16.11.2022).

http-30:

<https://www.theverge.com/circuitbreaker/2016/12/14/13955878/wynn-las-vegas-amazon-echo-hotel-room-privacy>. (Erişim Tarihi: 16.11.2022).

http-31:

<https://www.nfcw.com/2017/01/05/349260/carnival-unveils-nfc-ble-wearable-passengers-access-personalised-cruise-ship-services/>.
(Erişim Tarihi: 20.11.2022).

http-32:

<https://www.accesso.com/solutions/virtual-queuing/prism>.
(Erişim Tarihi: 20.11.2022).

http-33:

<https://www.microsoft.com/en-us/hololens/buy>. (Erişim Tarihi: 20.12.2022).

http-34:

<https://sanalmuze.gov.tr/>. (Erişim Tarihi: 17.11.2022).

http-35:

<https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/istanbul-havalimaninda-hizli-pasaport-gecis-sistemi-basladi/1507524>. (Erişim Tarihi: 12.11.2022).

EKLER

Ek 1. Anket Formu

AKILLI TURİZM ve YENİLİKÇİ LİDERLİK: ANTALYA'DA FAALİYETTE BULUNAN OTEL İŞLETMELERİNDE BİR ARAŞTIRMA

Sayın Katılımcı,

Bu anket formu, Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Turizm İşletmeciliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı'nda yürütülmekte olan “Akıllı Turizm ve Yenilikçi Liderlik: Antalya’da Faaliyette Bulunan Otel İşletmelerinde Bir Araştırma” başlıklı yüksek lisans tez çalışmasına veri sağlamak amacıyla hazırlanmıştır. Katkılarınızla değerlendirilecek çalışmamız için soruların tamamına ve samimiyetle cevap vermeniz önem arz etmektedir. Cevaplarınız gizli tutulacaktır ve bilimsel çalışma dışında başka bir amaç ile kullanılmayacaktır.

Desteğiniz ve katkılarınız için teşekkür eder, saygılarımızı sunarız.

Volkan KARAÇELİK, Araştırmacı

Dr. Öğr. Üyesi Yasemin TEKİN, Danışman

Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Turizm İşletmeciliği Anabilim Dalı

DEMOGRAFİK SORULAR

1. Cinsiyetiniz

- ☐ Kadın
☐ Erkek

2. Yaşınız

- ☐ 18-22 Yaş Arası
☐ 23-27 Yaş Arası
☐ 28-32 Yaş Arası
☐ 33 ve Yaş ve Üzeri

3. Medeni Durumunuz

- ☐ Evli
☐ Bekâr

4. Eğitim Durumunuz

- ☐ İlkokul/Ortaokul
☐ Lise
☐ Önlisans/Lisans
☐ Yüksek Lisans/Doktora

7. Mevcut İşletmede Çalışma Süreniz

- ☐ 1 Yıldan Az
☐ 1-5 Yıl Arası
☐ 6-10 Yıl Arası
☐ 11 Yıl ve Üzeri

5. Çalışmakta Olduğunuz Departman

- ☐ Ön Büro
☐ Kat Hizmetleri
☐ Yiyecek ve İçecek
☐ Mutfak
☐ İnsan Kaynakları
☐ Satış Pazarlama
☐ Diğer/Litfen Belirtiniz

6. Unvanınız

- ☐ Genel Müdür/Yardımcısı
☐ Departman Müdürü/Yardımcısı
☐ Şef
☐ Ast

8. Turizm Sektöründe Çalışma Süreniz

- ☐ 1 Yıldan Az
☐ 1-5 Yıl Arası
☐ 6-10 Yıl Arası
☐ 11 Yıl ve Üzeri

YARATICI VE YENİLİKÇİ LİDERLİK DAVRANIŞI

Lütfen birlikte çalıştığınız yöneticinin/yöneticilerin liderlik tarzını göz önünde bulundurunuz ve her soru için katılım düzeyinizi ifade eden kutucuğu “✓” ile işaretleyiniz.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Yaratıcılığı ve Yeniliği Teşvik Etme	Bu işletmede liderler, işletmeyi geliştirmek veya değiştirmek için sürekli olarak fırsatları araştırırlar.					
	Bu işletmede liderler, fikir geliştirmeleri için çalışanları cesaretlendirirler.					
	Bu işletmede liderler, sorunları çözmek için yaratıcı ve yenilikçi düşünceleri araştırırlar ve teşvik ederler.					
	Bu işletmede liderler, olumsuzluk anında vazgeçmezler.					
	Bu işletmede liderler, bireysel değerler, karakter ve dürüstlük hususunda güçlü inançlara sahiptir.					
	Bu işletmede liderler, görevlerini yaparken yeni yaklaşımları deneyen çalışanları severler.					
	Bu işletmede liderler, tanınırlığı sağlayan yaratıcılığı takdir etiklerini gösterirler.					
	Bu işletmede liderler, kendileriyle aynı fikirde olmayanların fikirlerini dikkatlice dinlerler.					
Paylaşılan Vizyonu Teşvik Etme	Bu işletmede liderler, ilham veren bir gelecek vizyonu oluşturur ve ifade ederler.					
	Bu işletmede liderler, gelecek planları ile çalışanlara ilham verirler.					
	Bu işletmede liderler, örnekler vererek, hikâyeler anlatarak ve mecazlar kullanarak işletme vizyonunun açıkça anlaşılmasını sağlarlar.					
	Bu işletmede liderler, vizyon / hayallere sahiptirler.					
	Bu işletmede liderler, açık bir gelecek betimlemesine sahiptirler.					
	Bu işletmede liderler, işletme vizyonuna heyecan duyduklarını ifade ederler.					
	Bu işletmede liderler, çalışanlar için örnek kişilerdir.					
	Bu işletmede liderler, işletmeyi canlandırmak, işlere anlam ve amaç kazandırmak için vizyonu kullanırlar.					
Bireysel Destek Sağlama	Bu işletmede liderler, sakin ve çalışanların iş sorunlarını ve ihtiyaçlarını anlarlar.					
	Bu işletmede liderler, iş sorunları hakkında konuşmak için kolay ulaşılabilir niteliktedirler.					
	Bu işletmede liderler, tavsiye verirler ve rehberlik ederler.					
	Bu işletmede liderler, çalışanların potansiyelinin ve katkılarının farkındadırlar.					
	Bu işletmede liderler, zor ve stresli bir görev olduğunda çalışanları cesaretlendirirler ve desteklerler.					
	Bu işletmede liderler, çalışanların sorunları çözmesine yardımcı olmak için imkânları kullanırlar.					
	Bu işletmede liderler, çalışanların yapılan hatalardan ders almasını teşvik ederler.					
	Bu işletmede liderler, yeni alanlarda ve çalışanların tecrübesinin az olduğu veya hiç olmadığı alanlarda risk almayı içeren yaratıcılığı desteklerler.					

İŞLETMEYE AİT BİLGİLER

Oda Sayısı :

Yatak Sayısı :

Türü

() Ulusal Zincir İşletme

() Uluslararası Zincir İşletme

() Diğer / Lütfen Belirtiniz

AKILLI TURİZM TEKNOLOJİLERİNİN LİDERLER TARAFINDAN OLASI ALGILARI

Bu bölümde yer alan soruların işletmenin üst ve orta düzey yöneticileri tarafından cevaplanması talep edilmektedir. Lütfen her soru için katılım düzeyinizi ifade eden kutucuğu “✓” ile işaretleyiniz.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Akıllı turizm teknolojileri,						
1	Oda satışlarını artırır.					
2	Ekstra satışları artırır.					
3	Maliyetleri azaltır.					
4	Çalışanların verimliliğini artırır.					
5	Çalışan sayısını azaltır.					
6	Hizmet kalitesini artırır.					
7	Misafir memnuniyetini artırır.					
8	İş süreçlerini hızlandırır.					
9	Zamandan tasarruf sağlar.					
10	Rekabet avantajı sağlar.					
11	Enerji verimliliği sağlar.					
12	Güvenilirdir.					
13	İşletmenin imajını artırır.					
14	Hizmetleri kişiselleştirir.					
15	İşletmemizde uygulanması kolaydır.					

AKILLI TURİZM TEKNOLOJİSİ UYGULAMALARI

Bu bölüm “Akıllı Turizm Teknolojisi Uygulamaları” yetkili bir yönetici içindir. Lütfen her soru için katılım düzeyinizi ifade eden kutucuğu “✓” ile işaretleyiniz.		Şu anda kullanıyoruz.	Yakın gelecekte kullanmayı planlıyoruz.	Bilgi sahibiyiz ama henüz kullanmıyoruz.	Bilgi sahibi değiliz.
NESNELERİN İNTERNETİ UYGULAMALARI	Self-Servis Check-in (Hızlı Check-in)				
	Self-Servis Check-out (Hızlı Check-out)				
	Anahtarsız Giriş Sistemi (Karekod)				
	Elektronik Anahtar Kartı				
	Yüksek Hızlı İnternet Erişimi				
	Kablosuz İnternet Erişimi				
	Yüksek Çözünürlüğe Sahip Etkileşimli TV(Akıllı Televizyon)				
	Ücretli TV Kanalları / Öde ve İzle				
	İnternet Bağlantılı TV (IP TV)				
	İnternet Üzerinden Sesli Görüşme (VOIP)				
	Oda-içi Müzik Sistemleri				
	Oda-içi Video Oyun Sistemleri				
	Uluslararası Özellikli Pil Şarj Aleti				
	Oda-içi Misafir Kontrol Paneli				
	Misafir Cihaz Bağlantı Paneli				
	Oda-içi Masaüstü / Dizüstü Bilgisayar				
	Oda-içi Elektronik Kasa				
	Oda-içi Spor Sistemleri				
	Oda-içi Hareket Sensörü / Algılayıcısı				
	Oda-içi Etkileşimli Masa				

	Oda-içi Etkileşimli Ayna / Duvar				
	Nakitsiz Ödeme Sistemleri				
	Akıllı Bina Sistemleri				
	Envanter ve Varlık Yönetimi (Otel Ürünlerindeki Barkod / Karekod Uygulamaları)				
	Müşteri Sadakat Sistemleri				
	Valiz Takibi Teknolojisi				
	RFID Toplantı Teknolojisi				
	Akıllı Gözlük				
	Akıllı Saat / Akıllı Bileklik				
MOBİL İLETİŞİM	Personel Bilgilendirme				
	Mobil Rezervasyon Sistemleri				
	Mobil Ödeme Sistemleri				
BULUT BİLİŞİM	Rezervasyon Sistemleri				
	Check-in ve Check-out İşlemleri				
	Misafirlerin Bilgi Yönetimi				
	Telefon Ücretlendirme Santral Sistemi				
	Misafirler için Sesli Mesaj				
	Kat Hizmetleri Yönetimi				
	Menü Yönetim Sistemi				
	İçecek Kontrol Sistemi				
	Satın Alma Modülü				
	Muhasebe Modülü				
	Envanter Modülü				
	Finansal ve Faturalama Raporlaması				

YAPAY ZEKA TEKNOLOJİSİ	Sanal Konsiyerj				
	Self-servis Check-in Bilgi Büfeleri / Kiosk				
	Masa Yanı Sipariş Sistemi				
	Ön Büro Robotu				
	Konsiyerj Robotu				
	Web Sayfasında Sohbet Robotu (Chatbot)				
	Sipariş Teslimat Robotu (Oda Servisi)				
	Robot Garson				
	Robot Barmen				
DİĞER UYGULAMALAR	Sanal Tur İle İşletme Gezisi				
	Sesli Komut Sistemi				
	Parmak İzi Tanımlama Sistemi				
	Yüz Tanımlama Sistemi				
	Karekod Menüler				
	Dijital Para Birimi İle Ödeme Sistemi				
	Artırılmış Gerçeklik / Sanal Gerçeklik İle Desteklenmiş Eğlence Hizmetleri				

Bu liste haricinde, işletmenizde kullanılmakta olan Akıllı Turizm Teknolojisi Uygulaması var ise lütfen açıklayınız.

.....
.....
.....

Bu liste haricinde, turizm işletmeleri için tavsiye edeceğiniz Akıllı Turizm Teknolojisi Uygulaması var ise lütfen açıklayınız.....

.....
.....



