

AKILLI TURİZM UYGULAMALARI Smart Tourism Applications

Arş. Gör. Pınar YALÇINKAYA*

Doç. Dr. Lütfi ATAY**

Ezgi KARAKAŞ***

ÖZET

Teknolojinin turizmde yaygın kullanımı sonucunda teknolojiye, kaliteye ve çevreye dayalı yeni bir yaklaşım olarak akıllı turizmin ortaya çıktığı gözlenmektedir. Literatürde çeşitli tanımlar olmasına rağmen akıllı turizm kavramı için ortak bir tanımın henüz oluşmadığı görülmektedir. Bu kapsamda, akıllı turizm için yapılan tanımlar ve açıklamalar doğrultusunda bilgi ve iletişim teknolojileri, akıllı destinasyon ve akıllı otel ifadelerinin ön plana çıktığı görülmüştür. Literatür derlemesi niteliğindeki bu çalışmanın amacı, akıllı turizm kavramına ilişkin literatürü ve turizm sektöründeki uygulamaları inceleyerek özellikle Türkçe literatüre katkı sağlamaktır. Bu çalışmada ilk olarak, literatür detaylı olarak incelenerek; akıllı turizme yönelik literatürde bulunan farklı tanımlamalara yer verilmiş, literatürde ön plana çıkan akıllı destinasyon ve akıllı otel kavramları da incelenmiştir. Bilgi ve iletişim teknolojileri kapsamında değerlendirilen akıllı turizm tanımlarında daha yoğun olarak mobil uygulamalar, akıllı telefonlar, sosyal medya ve internet üzerinde durulduğu, çevreci anlayışın göz ardı edildiği tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: akıllı turizm, akıllı destinasyon, akıllı otel.

Jel kodu: Z30, Z31, Z32, Z33

ABSTRACT

The concept of smart tourism has emerged as a new approach based on technology, environment and quality. Although there are various 'smart tourism' definitions in literature, a common definition is not seen yet. In the direction of the definitions and explanations of smart tourism, it is seen that information and communication technologies (ICT), smart destination and smart hotel are the forefront expressions. The purpose of this study is to investigate both the different 'smart tourism' definitions and the different smart tourism practices. In this way, it is aimed to make a contribution to the literature, especially Turkish literature. In this study, first of all, the literature was reviewed in detail and the different definitions of smart tourism were written as well as the concepts of smart destination and smart hotel were examined. As a result, it is determined that the definitions of smart tourism within the scope of ICT is based on mobile applications, smart phones, social media and internet whereas environmental understanding is ignored.

Keywords: Smart tourism, smart destination, smart hotel.



Yayın Bilgileri

Kabul tarihi: 27.08.2018

Yayın tarihi: 16.10.2018

Yazar Bilgileri

*ORCID: 0000-0002-0706-5785

Email: pyalcinkaya@comu.edu.tr

**ORCID: 0000-0003-2598-6227

Email: lutfiatay@comu.edu.tr

***ORCID: 0000-0002-2413-5036

Email: ezgisucu@hotmail.com

GİRİŞ

Günümüzde dünya nüfusunun %54'ü, Türkiye nüfusunun ise %92'sinin şehirlerde yaşadığı bilinmektedir (Türk Telekom, 2018). Bu orana göre dünya genelinde şehirlerde yaşayan insan sayısı 4,1 milyara tekabül etmektedir. Şehirlere yönelik göç eğilimi dikkate alındığında 2050 yılında bu rakamın 6 milyara çıkması beklenmektedir. Dolayısıyla, şehirlerdeki nüfus yoğunlaşması ileri düzeyde artan karbon salınımı ve kaynak tüketimi sorununu anlamına gelmektedir. Şehirlerde barınma, ulaşım, kirlilik ve güvenlik gibi önemli sorunların ortaya çıkması bireylerin yaşam kalitesini önemli ölçüde etkilemektedir. Bu değişimler doğrultusunda daha yaşanabilir, sürdürülebilir, verimli ve güvenilir şehirler yaratmak amacı ile bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) odaklı akıllı şehir kavramı ortaya çıkmıştır (Lazaroiu ve Roscia, 2012). Böylece, vatandaşların her türlü ihtiyacına akıllı ve hızlı cevap vererek yaşam kalitesinin artması ve çevreye verilecek zararın ve doğaya bırakılan karbon ayak izinin en aza indirgenmesi amaçlanmaktadır (Buhalis ve Amaranggana, 2014: 555; Nabben vd, 2016: 10).

Akıllı şehir kavramı, BİT alt yapısı temelinde, içerisinde nesnelerin interneti (Internet of Things= IoT), büyük veri analizi ve bulut bilişim kavramlarını barındıran bir yapıdan oluşmaktadır. Akıllı bir şehirde tüm kentsel faaliyetler birbiri ile bağlantılı olmalıdır. Bu yapı ise nesnelerin interneti yardımı ile kurulabilir. Çevreye kurulan sensörler ve kesintisiz ağ alt yapısı, nesnelerin birbiri ile veya daha büyük sistemlerle iletişim halinde olmasını sağlamaktadır. Böylece, şehre yönelik eş zamanlı bilgiler toplanmakta, analiz edilmekte ve işlenmektedir. Bu süreç büyük veri analizi olarak tanımlanmaktadır. Toplanan verilerin işleme süreci ise bulut üzerinde gerçekleşmektedir. Sonuç olarak, değerlendirilen ve işlenen bilgiler şehrin problemlerine çözüm olarak geri dönmekte, akıllı şehir kavramı oluşmaktadır (Borgia, 2014; Abbas, 2016).

Birçok sektör gibi turizmi de yakından ilgilendiren teknolojik gelişmeler akıllı turizm kavramının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Turizme yönelik akıllı kavramların temelinde de akıllı şehir yaklaşımı yatmaktadır. Teknolojik gelişmelerin hayatın her aşamasında kullanılmasına paralel olarak turizmde akıllı uygulamaların giderek yaygınlaştığı görülmektedir. Bu bağlamda akıllı turizm, akıllı destinasyon, akıllı otel, akıllı ulaşım ve akıllı etkinlik gibi kavramların sıkça karşılaşılan kavramlar olduğu görülmektedir (Buhalis ve Amaranggana, 2014; Gretzel vd., 2015a; Nabben vd., 2016). Çalışmada öncelikle turizm ve teknoloji ilişkisi ele alınarak, akıllı turizm, akıllı destinasyon ve akıllı otel kavramları üzerinde durulmuştur. Akıllı uygulamaların turizm sektöründe yeni olması nedeniyle turizm sektöründeki farklı akıllı uygulamalardan örnekler verilmiştir.

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

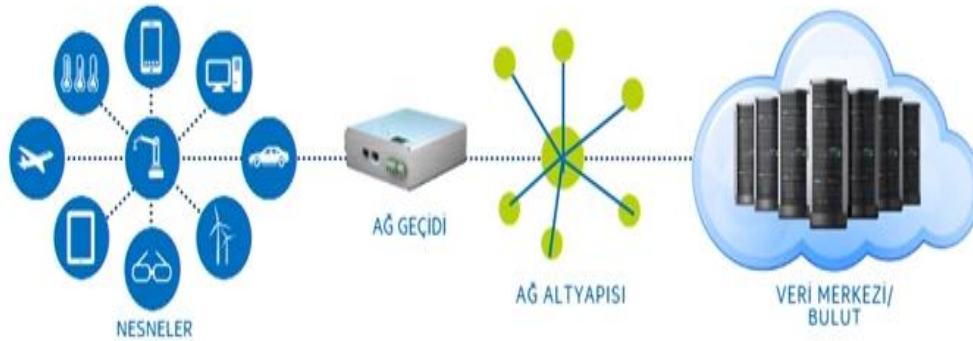
Turizm ve Teknoloji

Turizmde yeni yaklaşımların ve yenilikçi işletme modellerinin temelinde teknolojik yenilikler yer almaktadır. 1970'lerde oluşturulan Bilgisayarlı Rezervasyon Sistemleri (CRS), 1980'lerin sonunda ortaya çıkan Küresel Dağıtım Sistemleri (GDS), 1990'larda internetin ve 2000'lerde mobil teknolojilerin kullanılmaya başlanması turizmde önemli teknolojik yenilikler arasında gösterilmektedir (Werther vd, 2015). Günümüzde ise; veri madenciliği, büyük veri analizi, nesnelerin interneti, bulut bilişim, akıllı teknoloji ve yapay zekâ kavramlarının gelişmesi ile beraber turizmde köklü yenilikler meydana gelmiştir (Buhalis ve Amaranggana, 2014). BİT 'te gerçekleşen bu gelişmeler ve dünyada Akıllı

Şehir yaklaşımının benimsenmesi beraberinde turizmde de Akıllı Turizm, Akıllı Destinasyon ve Akıllı Otel kavramlarının ortaya çıkmasına yol açmıştır.

Turizmde akıllı kavramı için gerekli teknolojik alt yapı Şekil – 1’de gösterilmektedir. Nesnelerin interneti yapısı ile turizmi oluşturan tüm alt sektörlerin (konaklama, seyahat, ulaşım, rekreasyon vb.) hem kendi içlerinde hem de birbirileri ile ağ üzerinden iletişim kurması sağlanmaktadır. Böylece, turistler ve yaşam alanları ile ilgili daha detaylı bilgi toplanmakta, depolanmakta ve analiz edilmektedir. Örneğin, bir turistin egzersiz izleme cihazı, kişinin kalori tüketimini ve sağlık koşullarını ölçmektedir. Ölçümden elde edilen verilerin restoranın akıllı sipariş ve öneri sistemine gerçek zamanlı iletileceği bir uygulama geliştirilebilir. Bu durum, turizm ve diğer sektörlerin birbirleri ile iletişim halinde olmasına neden olacaktır (Sigala, 2018). Büyük veri analizi olarak tanımlanan bu süreç bulut üzerinde gerçekleşmektedir. Sonuç olarak, turizme yönelik akıllı çözümler geliştirilmektedir. Böylece hem turistlerin yaşam kalitesi artmakta hem de sürdürülebilir turizm için gerekli olan etkin kaynak yönetimi sağlanmaktadır (Gretzel vd., 2015b: 180).

Şekil – 1: Akıllı Kavramı için gerekli teknolojik alt yapı



Kaynak: Youtube, 2018

Akıllı Turizm

Akıllı şehir kavramını desteklemek ve ilerlemesini izlemek adına Cohen (2012) yılında akıllı şehirler tekerleğini geliştirmiştir. Cohen burada akıllı şehir bileşenleri altı boyutta ele almıştır. Bu boyutlar (Buhalis ve Amaranggana, 2014: 555; Nabben vd, 2016: 10);

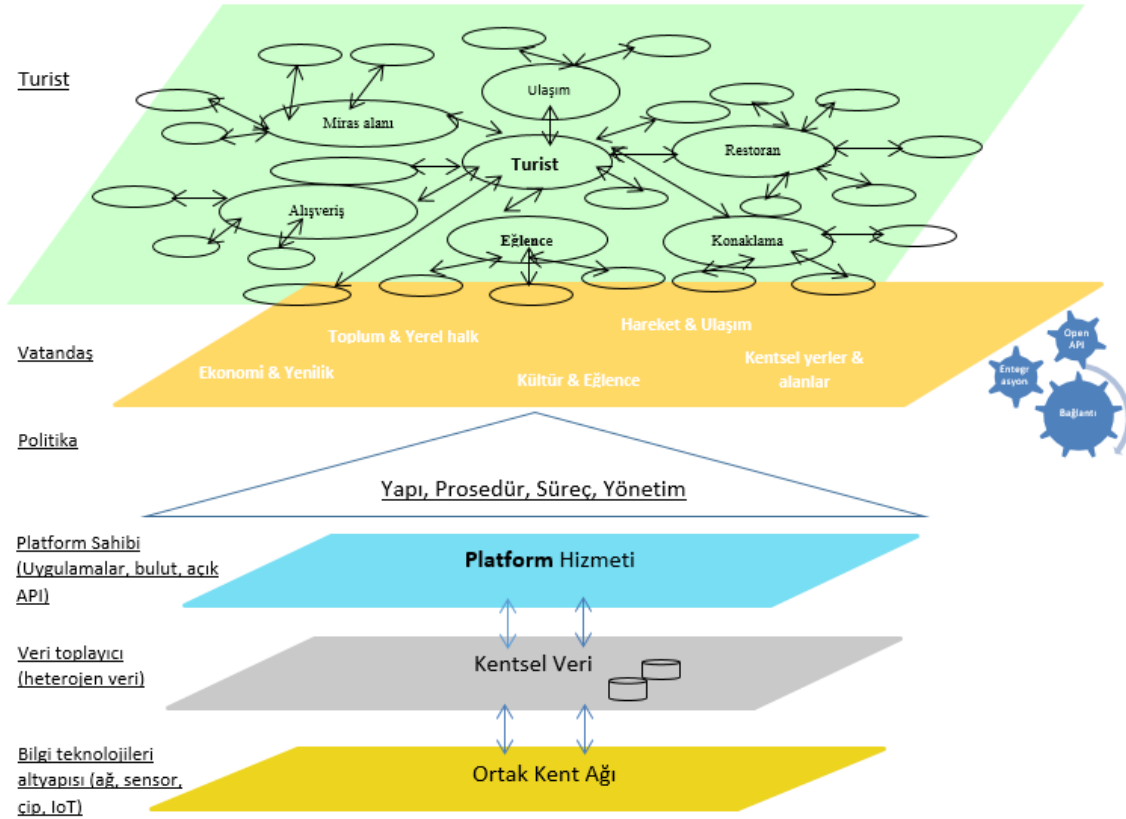
- ✓ Akıllı yönetim: Veri açıklığının ve halkın katılımının sağlanması ile şeffaf yönetim anlayışının benimsenmesi,
- ✓ Akıllı çevre: Enerji yönetimi ile mevcut kaynaklarının sürdürülebilirliğinin sağlanması,
- ✓ Akıllı hareketlilik: Şehir içi ve şehirlerarası ulaşımında erişilebilirlik ve modern ulaşım sistemlerinin kullanılması,
- ✓ Akıllı insanlar: Şehirdeki insanların nitelik seviyesi,
- ✓ Akıllı ekonomi: Dijital teknoloji temelli ekonomik stratejilerin uygulanması,
- ✓ Akıllı yaşam: Sağlıklı çevre, sosyal dayanışma, turistik çekicilik, ulaşılabilir kültür ve eğitim hizmetleri ile sağlanan yüksek yaşam kalitesidir.

Akıllı turizm, akıllı şehir bileşenlerinden akıllı ekonomi altında ele alınmaktadır (Turizm Gazetesi, 2017). Aynı zamanda, yapılan araştırmalar akıllı turizmin yukarıda belirtilen altı akıllı şehir bileşeni ile de bağlantılı olduğunu göstermektedir. Örnek olarak, turizm sektöründe hizmet sunan ulaştırma işletmeleri akıllı hareketlilik ile bağlantılı iken; turizm sektörünün gelişmesi ile beraber artan nitelikli çalışan sayısı akıllı insan bileşenini etkilemektedir. Buhalis ve Amaranggana (2014) da bu yaklaşımı desteklemekte, akıllı turizmi akıllı insanlar, akıllı hareketlilik, akıllı çevre ve akıllı yaşam kategorileri ile bağdaştırmaktadır. Gretzel vd. (2015a: 559) akıllı turizmi akıllı şehrin amaçlarından biri olarak göstermektedir. Nabben vd. (2016: 10)'e göre akıllı turizm akıllı şehrin alt boyutlarından biri olarak gösterilmektedir.

Akıllı turizm, BİT ve akıllı teknoloji tarafından desteklenen turistik faaliyetleri kapsamaktadır. Dolayısıyla akıllı turizm, akıllı turistik deneyimlerin oluşturulması, yönetilmesi ve sunulması için akıllı teknolojiden yararlanan bir turizm sistemi olarak tanımlanmaktadır. Akıllı turizm; akıllı şehirden farklı olarak sadece yerel halka değil aynı zamanda turist deneyimlerine de odaklanmakta ve yerel halkın yaşam kalitesi kadar, turistlerin ziyaret / yaşam kalitesi, hareketliliği, kaynaklara erişim kolaylığı ve sürdürülebilirliği de önem arz etmektedir (Gretzel vd., 2015b: 180).

Akıllı turizm kavramı batı ülkelerinde ilk olarak 2000 yılında Gordon Philips tarafından tanımlanmıştır. Philips'e göre akıllı turizm, turizm işletmelerini planlamak, geliştirmek, işletmek ve pazarlamak amacı ile geliştirilen bütüncül, uzun vadeli ve sürdürülebilir bir yaklaşımdır. Akıllı turizmin; talep ve erişimi yönetebilen akıllı talep ve yönetim teknikleri ve uygun müşteri segmentine erişim için gerekli akıllı pazarlama teknikleri olmak üzere iki tür teknik ile şekillendiği belirtilmektedir (Li vd, 2017). Uluslararası düzeyde akıllı turizm, ilk olarak 2009 yılında Dünya Turizm Örgütü (UNWTO) tarafından '*hizmet zincirinin her seviyesinde temiz, yeşil, etik ve kaliteli olunması*' olarak tanımlanmıştır. 2015 yılında ise UNWTO bu tanımlı BİT ve akıllı destinasyon kavramlarını dahil ederek geliştirmiş; 2017 yılında akıllı destinasyon kavramının turizmin geleceğini oluşturduğunu vurgulamıştır (UNWTO, 2009; UNWTO, 2015; UNWTO, 2017). Birleşik Krallık Akıllı Turizm Örgütü de benzer bir ifade ile akıllı turizmi '*mobil dijital bağlantı aracılığı ile turist ve destinasyon arasında daha akıllı, anlamlı ve sürdürülebilir bağlantılar kurulmasını sağlamak*' olarak tanımlamaktadır (Li vd, 2017).

Turizm odaklı verilerin toplanması, işlenmesi ve veri alışverişinin sağlanması, akıllı turizmde bulunması gereken temel fonksiyonlardır (Gretzel vd, 2015a). Akıllı turizm ile turizmin ürün odaklılıktan hizmet odaklılığa kaydığı ifade edilmektedir (Wang ve Yunpeng, 2013: 59; Gretzel vd, 2015b: 183). Bir diğer söylemle akıllı turizm ile iş odaklı turizm anlayışından çıkılmakta; tüm turizm paydaşlarına odaklanılmaktadır. Buhalis ve Amaranggana (2014: 557) akıllı turizm yaklaşımı için tüm turizm paydaşları arasında sürekli ve kesintisiz bir bağın olması gerektiğine vurgu yapılmaktadır. Paydaşlar teknolojik platformlar üzerinden birbirlerine yönelik veri alışverişinde bulunabilecek ve bu verileri işleyebilecektir. Böylece, turist deneyimlerini gerçek zamanlı olarak zenginleştirmek mümkün olacaktır. Bu doğrultuda, Koo, Park ve Lee (2017) akıllı turizm kavramını Şekil – 2'deki gibi bir bütün olarak ele almaktadır.

Şekil – 2: Akıllı Turizm Kavramı

Kaynak: Koo, C., Park, J., Lee, J. (2017). Smart Tourism: Traveler, Business, and Organizational Perspectives. *Information and Management*, 54(6), 683-686.

Romão ve Neuts (2017) akıllı turizmi Avrupa örneğinde bölgesel olarak incelediği çalışmada, akıllı turizm ile beraber çeşitlenen ekonomik faaliyetlerden ve çevre dostu girişimlerin teşvik edilmesinden bahsetmektedir. Bununla birlikte, akıllı turizm yaklaşımı ile sağlanan enerji tasarrufunun ve yenilenebilir kaynak kullanımının turizmin sürdürülebilirliğine yaptığı katkıyı vurgulamaktadır. Wang (2014), akıllı turizm kavramını turizm sektörünün tüm bileşenlerini dâhil ederek geliştirdiği modelde akıllı turizm fonksiyonlarını (online ya da kredi kartı ile ödeme, trafik akışı, hava durumu bilgileri, turist hareketlerinin kaydı, vb. işlemler) akıllı hizmet, akıllı rehber, akıllı alışveriş rehberi, ödeme ayarları, hizmet hattı ve akıllı bölge yönetimi döngüsünde açıklamıştır.

Akıllı turizmin tamamen teknolojik boyutuyla incelendiği çalışmalarda kavramın, nesnelerin interneti, mobil iletişim, bulut bilişim, yapay zekâ ile (Guo, Liu ve Chai, 2014; Wang, Liv ve Yunpeng, 2016) ya da bu teknolojilere bağlı olarak şekillenen internet, sosyal medya ve akıllı telefon uygulamaları ile açıklandığı görülmektedir (Brandt, Bendler ve Neumann, 2017; Park vd, 2016; Chung, Tyan ve Han, 2016; Kladou ve Mavragani, 2015; Huang vd, 2017; Kim ve Kim, 2016; Wang, vd, 2016; Tussyadiah ve Zach, 2012; Noone, McGuire ve Rohlfs, 2011). İnternet ve akıllı telefon uygulamaları, akıllı turizm teknolojilerinin taşınabilir olmasını mümkün kılması nedeniyle önemlidir (Zacarias vd, 2015; Koo vd, 2013). Boes, Buhalis ve Inversini (2016) ise BİT'in akıllı kavramını tanımlamada tek başına yeterli olmadığını vurgulamıştır. Gretzel vd (2015a) akıllı turizmi

ekosistemini, akıllı turistik hizmetler/deneyimler yaratma, yönetme ve sunma konularında akıllı teknolojiden yararlanan, yoğun bilgi paylaşımı ve değer yaratımı ile karakterize edilen bir turizm sistemi olarak tanımlanmaktadır.

Akıllı Destinasyon

Dünya Turizm Örgütü tarafından 2017 yılında akıllı turizm, akıllı destinasyon olarak tanımlanmıştır. Aynı doğrultuda, literatürde de genel olarak akıllı turizm ve akıllı destinasyon kavramları aynı anlamda kullanıldığı görülmektedir. Gretzel vd (2015a: 560) ve Gretzel vd (2015b: 180) çalışmalarında akıllı destinasyonu; en yeni teknolojik alt yapı üzerine inşa edilmiş yenilikçi bir turistik destinasyon olarak tanımlamaktadır. Aynı zamanda, turistik alanların sürdürülebilir kalkınmasını garanti eden, ziyaretçilerin çevresi ile olan etkileşimini ve entegrasyonunu kolaylaştıran ve herkes tarafından erişilebilir olan destinasyonlar akıllı destinasyon olarak belirtilmektedir. Bir diğer temel nokta ise, akıllı destinasyonların destinasyondaki deneyim kalitesini arttırmaya ve yerel halkın yaşam kalitesini iyileştirmeye yönelik olmasıdır. Bir başka söylemle; yerel halkın ve turistlerin de dahil olduğu tüm paydaşların yaşam kalitesini arttırmaya yöneliktir. Böylece, destinasyonlar arası rekabeti yükseltmek hedeflenmektedir (Buhalis ve Amaranggana, 2014; Gretzel, Zhong ve Koo, 2016; Boes vd, 2016; Caragliu, Bo ve Nijkamp, 2011).

Dünya Turizm Örgütü akıllı destinasyonları turizm sektöründe ve toplumlarda sürdürülebilir gelişimin sağlanabilmesi için temel bir araç olarak göstermektedir (UNWTO, 2017). Gretzel vd. (2015b) ise akıllı destinasyonu, akıllı turizmin bir bileşeni olarak ele almaktadır. Ayrıca, destinasyonları gelişim süreçlerine göre inceleyen Jovicic (2017) üç aşamada değerlendirmiştir;

- ✓ Klasik turizm destinasyonu konsepti: İlgi çekici yerlerin ve hizmetlerin bir araya toplanmasını; destinasyondaki işbirliği ihmali ve turistlerin destinasyondaki rolünü kapsamaktadır,
- ✓ Turizm destinasyonuna sistemik yaklaşım: Turistler, hizmet sunan şirketler ve destinasyondaki yerel halk arasındaki etkileşim, makro çevreyle sürekli temas; paydaşlar arasındaki doğrusal olmayan bağlantılar bu yaklaşım dâhilinde belirtilmektedir.
- ✓ Akıllı turizm destinasyonu: Dijital ve gerçek alanların bir araya getirilmesi, kamu-özel-tüketici işbirliği, devletin katılımı, yaratıcı ve bilgili insanlar, değer yaratma ve kişiselleştirilmiş hizmetler akıllı destinasyon özellikleri arasında belirtilmektedir.

Akıllı Otel

Akıllı şehirler ile gelişmekte olan alanlarından bir tanesi de akıllı binalardır. Akıllı bina tasarımı, ışıklandırma ve ısıtma sistemleri gibi yaşam kalitesini etkileyen sürdürülebilir teknolojiler kullanılarak, akıllı yaşam ve akıllı çalışma alanlarının geliştirilmesine yöneliktir (Boukhechba vd, 2017). Akıllı binaların temel özelliği kullanıcı konforundan ödün vermeden, enerji verimliliğini arttırmaya yönelik uygulamalar geliştirmektir (Yılmaz, 2006). Akıllı otel kavramı içerisinde tüm konaklama işletme türlerini barındırmaktadır. Bir diğer söylemle, akıllı otel yaklaşımı turizm işletme belgeli otel işletmelerinin yanı sıra motel, pansiyon, tatil köyü ve apart otel gibi özel belgeli otelleri de kapsamaktadır.

Akıllı otellerde amaç turistlerin yaşam kalitesinden ödün vermeden çevreye verilecek zararın ve doğaya bırakılan karbon ayak izinin en aza indirgenmesidir. Akıllı otellerde

enerji tasarrufunun ve sürdürülebilirliğin sağlanmasına yönelik çevre dostu uygulamalar bulunmaktadır (Jaremen, Jędrasiak ve Rapacz, 2016). Kendi kendini karartabilen camlar, internete bağlı lambalar, su tüketiminin takibini sağlayan cihazlar kullanılmaktadır. Aynı zamanda, odalarda tabletler ve kişiselleştirilebilen sistemler mevcuttur. Örnek olarak, müşteri, odasındaki perdenin açılacağı saati ayarlama şansına sahiptir (Best Dergisi, 2017). Aynı zamanda, en yaygın akıllı otel uygulamalarının eş zamanlı mobil kullanımı, bütünleşmiş mobil verisi, kolaylaştırıcı oda teknolojileri, güvenliği güçlendiren teknolojiler ve enerji tasarrufu sağlayan teknolojiler olduğu belirtilmektedir. Bu doğrultuda, otellerin teknolojik yatırımlarda en fazla güvenli ödeme ve veri gizliliği için harcama yaptığı görülmektedir. Enerji giderleri ise otel harcamaları arasında ilk üç sıradadır (Terry, 2016).

Bilgi teknolojilerinin otel işletmeleri için çeşitli avantajlar oluşturduğu görülmektedir (Melián- González ve Bulchand-Gidumal, 2016). Bu avantajlar; maliyetlerde düşüş, yeşil imaja sahip olma, online check-in işlemleri sayesinde resepsiyonda daha az görevli istihdam edilmesi, müşteriye daha hızlı hizmet verme, otel içi hizmetlerde müşterilerin bekleme sürelerinin kısılması, otel odalarındaki sıcaklık, koku, müzik gibi fiziksel çevre üzerindeki etkisi, müşteri davranışlarının kayıt altında tutularak daha kişiselleştirilmiş hizmet sunulması ve müşteri memnuniyetinin online olarak otele iletilmesi şekline sıralanabilmektedir. Kim, Hlee ve Joun (2016) konaklama sektöründeki yeşil uygulamaları temel alarak akıllı turizmi incelemiştir. Çalışmada, yeşil uygulamalar, kalite algısı ve memnuniyet unsurları üzerinde durulmuştur. Gökalp ve Eren (2016) akıllı otel çerçevesi geliştirilerek, turizm ve otelcilik sektörü için literatürde yer alan yaygın bilişim modellerini; temassız sistemler (anahtarsız oda girişi, parasız ödeme, radyo frekansı ile tanımlama (RFID) özellikli üyelik kartları), varlıkları takip sistemleri (stok kontrolü, yiyecek ve içecek yönetimi), müşteri takip ve kontrol sistemleri (çocuk takip sistemi, yolcu gemileri, eğlence parkları, kayak merkezleri), bilgi sistemleri (RFID özellikli biletler) ve tur sistemleri (kişiselleştirilmiş otomatik mesajlar, otomatik sosyal ağ gönderileri) olmak üzere beş grup altında toplamıştır.

Akıllı otel kapsamında çeşitli projelerin hazırlandığı ve uygulandığı görülmektedir. Örneğin, Avrupa Komisyonu tarafından finanse edilen Nerdeyse Sıfır Enerjili Oteller projesi önemli bir pilot proje olarak uygulanmıştır. Projenin amacı komisyon tarafından konaklama işletmelerinde yeşil enerji teknolojileri kullanımı için yatırım yapılarak, enerji verimliliğini ve rekabet üstünlüğünü desteklemektir (Tsoutsos vd, 2013). Proje yedi Avrupa ülkesinde bulunan (İspanya, Yunanistan, İtalya, Romanya, İsveç, Hırvatistan ve Fransa) on altı pilot otel üzerinde, 01.04.2013- 31.03.2016 tarihleri arasında uygulanmıştır. Proje kapsamında, pilot otellere yönelik yapılan fizibilite yenilemelerinin otelcilik sektörü açısından en iyi uygulama örneği olduğu belirtilmiştir. Aynı zamanda, uygulama Avrupa Birliği'nde yer alan otel işletmecileri için enerji yenileme projelerine yatırım yapma yönünde ilham kaynağı olarak değerlendirilmiştir (Intelligent Energy Europe, 2016).

Akıllı otel konsepti konaklama işletmelerine yönelik geliştirilen akıllı çözümlerin en başında gelmektedir. Akıllı otel kapsamında ise birçok akıllı uygulamadan yararlanılmaktadır. Gökalp ve Eren (2016) tarafından derlenen akıllı otel uygulamaları Tablo – 1'de gösterilmektedir.

Tablo – 1: Akıllı Otelerde Kullanılan Akıllı Uygulamalar

Uygulama İsmi	Hizmetler
Akıllı Telefon	Gelişmiş ara yüz ile sunulan; zengin kriter seçenekli uygun otel arama

Otel Uygulaması	Ön büroda beklemek zorunda kalmadan otele giriş yapabilme
	NFC özellikle akıllı telefonu kimliğin tanınması ve telefonu oda anahtarı olarak kullanabilme
	Otel odasının ısı, ışık, mini-bar vb. kaynaklarını yönetebilme
	Konsiyersi hizmeti olarak spa, havuz, fitness salonu gibi otelin farklı tesislerinin yanı sıra turistik yerlerin açıklamaları da dahil olmak üzere sunulan otel rehberi hizmetine erişebilme
	Daha kapsamlı görselleştirme sağlamak amacıyla kullanılan multimedya içerikten faydalanabilme
	Otel ortamını ses ve grafikler şeklinde sanal bilgisayar tarafından üretilen artırılmış gerçeklik teknolojisi ile görüntülemek ve çevredeki yerler hakkında telefonun ekranını tutarak artırılmış gerçeklik teknolojisi ile bilgi alabilme
	Otelde çıkış işlemlerini yaparak, mini dolapta tükettikleri içkiler ve ekstra ödemelerin de eklendiği faturayı uygulama aracılığıyla ödeyebilme
	Temassız ödeme ile otel içinde ödemeleri yapabilme
Kişiselleştirilmiş Servisler	Akıllı otel sistemi müşterilerin TV, klima, mini-bar kullanımı ve kullanılan hizmetler hakkında geçmiş tercihlerini müşteri profili veri tabanında tutar ve sonraki gelişlerinde bu verilere göre hizmetlerini kişiselleştirir. (Örneğin, otel odasındaki mini-bara önceden en çok tercih edilen içeceklerin konması)
Akıllı Kart	Önceden para yüklenen kart ile otel içinde alışveriş yapabilme
Kiosk	Mobil uygulama ile sağlanan tüm hizmetlere erişebilme
	Akıllı karta para yükleme
Akıllı Garson	Restorandaki otel personelinin el cihazına yüklü yazılımı kullanarak, müşterilerin geçmiş tercihlerinin yanı sıra demografik bilgilerini de kullanarak müşteriye menü öğeleri tavsiyesi yapabilme
Akıllı Oda	Müşteri, odada sesli komut ile oteldeki aktiviteler hakkında bilgi almak istediğini söylediğinde, akıllı büyük ekranlara oteldeki günlük aktiviteler, kahvaltı/öğle yemeği zamanlarının ve menülerin yansıtılması. Sonrasında, akıllı büyük ekranların değiştirilebilen duvar kâğıdı görünümü alması
	Ses komutları ile banyodaki suyun sıcaklığının ve basıncının ayarlanabilmesi ve banyodaki akıllı büyük ekranlardan istediği videoyu ses komutlarıyla açabilmesi
	Odadaki sensörlerin oda koşullarını sürekli takip ederek gerekli durumlarda konuklar uyurken bile klimayı sıcaklık ve nem için otomatik olarak ayarlaması
	Konukların sağlık durumlarında acil bir durum oluştuğunda, sistemin doktora haber vermesi. Tuvalettaki sensörlerin idrardaki kan ve şekeri ölçerek sorunlu bir durum algılandığında gerekli ilk yardım önlemlerinin alınması.
Çocuk Takip Bileklikleri	Müşterinin RFID özellikli bileklikleri takan çocuğunu, büyük ve kalabalık oyun alanında cep telefonu aracılığı ile hem kameradaki görüntülerinden hem de kolundaki bileklik aracılığı ile konumundan takip edebilmesi
Personel Performans Yönetim Sistemi	Gerçek zamanlı servis ve bekleme sürelerinin sensörler ve garsonun kullandığı el cihazı aracılığı ile alınması.
	Performansı yönetilen ve ücretlendirilen personelin verimliliğinin artması ve bu veriler sayesinde sistemde sorunlu yerlerin kısa sürede tespit edilip gerekli çözümlerin geliştirilmesi ve böylece hizmet hızının artması.

Akıllı Otel Kaynakları Yönetimi	Mini buzdolabında yer alan RFID okuyucularından alınan bilginin, ilgili otel personelinin el cihazına bu içeceğin yenisini koy şeklinde görev bilgisine dönüştürülmesi.
	Stoğa dair gerçek zamanlı verilerin tutulması, böylece herhangi bir müşterinin bir şeyin bitmesi sebebi ile herhangi bir problemle karşılaşmaması.

Kaynak: Gökalp ve Eren, 2016.

Akıllı Turizm Uygulamaları

Turizm sektöründe yararlanılan en popüler teknolojik yenilikler nesnelerin interneti (IoT), yenilikler artırılmış ve sanal gerçeklik (Augmented & Virtual Reality), yapay zekâ (Artificial Intelligence – AI), ses teknolojisi, Wifi bağlantısı ve giyilebilir cihazlar olarak belirtilmektedir (Globaldata Technology, 2018). Yararlanılan bir diğer önemli teknolojik gelişme ise web teknolojileri ve mobil uygulamalardır.

Artırılmış ve sanal gerçeklik teknolojisi daha çok içerik pazarlaması ve müşteri deneyimini geliştirmek için kullanılmakta iken, yapay zekâ teknolojisi (makine öğrenmesi, ChatBots / TravelBots ve robot teknolojisi) ile insan müdahalesi gereken ve öğrenimi çok fazla zaman gerektiren operasyonlar otomatikleştirilebilmektedir. Böylece süreçler hızlandırılmakta, kalite ve performans artırılmakta ve maliyet düşürülmektedir. IoT ile ise tüm turistik faaliyetler birbiri ile bağlantılı hale getirilmektedir. Aynı zamanda, ses teknolojisi müşterilere sesli komut imkânı sağlanmakta; sınırsız ve hızlı Wifi erişimi ise müşteri memnuniyetini arttırmaktadır. Giyilebilir cihaz teknolojisiyle de müşteriler daha kişiselleştirilmiş ve birleşik bir hizmet alabilmektedir (Globaldata Technology, 2018). Detaylar, sonraki bölümlerde konaklama, seyahat ve etkinlik işletmeleri temel alınarak örnekler ile aktarılacaktır.

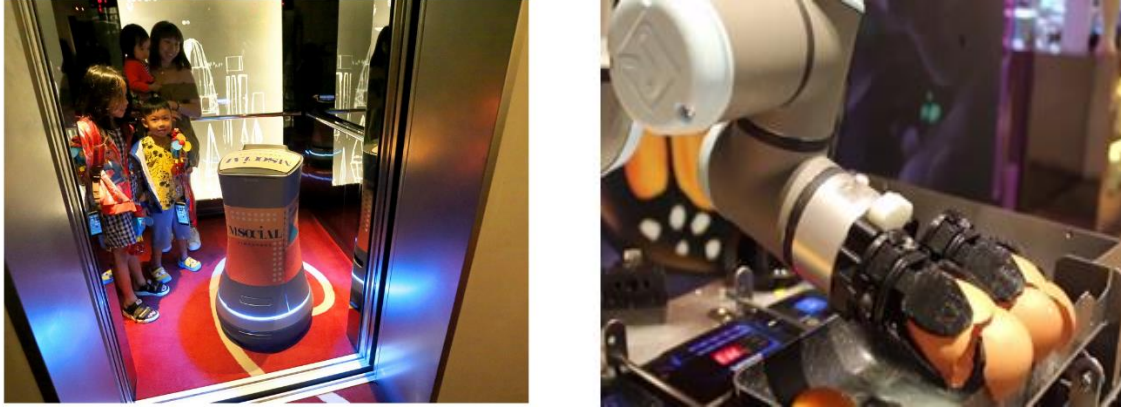
Konaklamaya Yönelik Akıllı Uygulamalar

Günümüzde bazı konaklama işletmelerinin akıllı otel uygulamalarını kullandıkları görülmektedir. Enerji harcamalarını düşürmeyi ve çevre dostu adımlar atmayı amaçlayan Hilton Worldwide nesnelerin internetinden yararlanmakta, böylece enerji kontrolü ve takibi yapmakta, enerji tüketimini ve giderini azaltmaktadır. Fontainebleau Miami ise oda müsaitliğine bağlı olarak belirli bir ek ücret karşılığında daha erken check-in ya da daha geç check-out yapma imkânı sağlayarak otel gelirini arttırmaktadır (Terry, 2016).

Yapay zekâ teknolojisinden yararlanan Starwood Hotel grubu 2014 yılında kat görevlisi olarak kullandıkları akıllı robotunu tanıtmıştır (Solomon, 2014). Benzer şekilde, M Social Singapur, oda servislerinde 2016 yılında lanse ettiği Aura isimli otonom hizmet sunan bir robotu kullanmaktadır. Asansöre binebilen ve gideceği odayı bulabilen Aura; şişe su, havlu ve banket malzemeleri gibi küçük teslimatlar yapabilmektedir. Aura oda kapısına geldiği zaman misafirleri telefon ile bilgilendirmekte ve kapının açıldığını algıladığı zaman misafirlere eşyaları teslim edebilmektedir. 2017 yılında ise yine M Social Singapur tarafından tanıtılan otonom şef robot Ausca, misafirlere şuan için sadece göz yumurta veya omlet yapabilmektedir. Singapur'da bulunan Park Avenue Rochester Hotel, Hotel Jen, Yotel Singapur ve Sofitel Singapur City Center da self servis check-in / check-out ve oda servisi gibi hizmetler için robotlardan yararlanılmaktadır (Lin, 2017). Kapsül odalara sahip Yotel New York da robot teknolojisinden yararlanan bir diğer oteldir. Check-in / check-out 'a yardımcı robotların yanı sıra lobide gömme bir camekânda 7 metrelik bir robot kolu bulunmaktadır. Müşteri güvenli bir yerde saklamak istediği eşyalarını bu robot kolu

aracılığı ile dolaplara koyabilmekte ve saklayabilmektedir (Skyscanner, 2017; Williams, 2018).

Resim – 1:M Social Singapur – Robot Aura ve Ausca



Kaynak: Business Insider, 2018

Buna ek olarak; Hub by Premier Inn Londra ise geliştirdikleri akıllı telefon uygulaması ile müşterilere oda rezervasyonu, check in / check out işlemi ve oda sıcaklığını ve aydınlatmayı ayarlamaya kadar birçok işlemi kolayca yapma fırsatı sunmaktadır (Skyscanner, 2017). Kapsül odalara sahip akıllı otel City Hub Amsterdam'da ise müşteri telefon uygulaması ile odasının ışığını istediği renkte ayarlayabilmekte; hatta ışık bazlı uyandırma alabilmektedir. City Hub Amsterdam aynı zamanda giyilebilir cihaz teknolojilerinden yararlanmakta ve akıllı bileklik kullanmaktadır. Kullanılan akıllı bileklikler sayesinde oda girişi yapılmakta ve otelde bulunan self servis barından içki bardağı alınabilmektedir (Skyscanner, 2017; The Ambient, 2018). Wynn Las Vegas ise 4.700 odasına yerleştirdiği Amazon Alexa akıllı cihazı ile ses teknolojilerinden yararlanmakta ve misafirlerine sesli komut sistemi ile ışıkları, perdeleri, televizyonu açıp kapama, sıcaklığı ayarlama vb. imkânları sağlamaktadır (Balakrishnan, 2016).

Türkiye'de de çeşitli akıllı otel uygulamaları görülmektedir. İstanbul'da yer alan Cloud 7, resepsiyonsuz lobi alanına sahiptir ve check-in / check-out işlemleri akıllı telefon uygulaması ile yapılmaktadır. Aynı zamanda, bluetooth hoparlörlü yağmur duşları, odaya anahtarsız giriş, hızlı ve ücretsiz Wifi bağlantısı ve personele 7/24 WhatsApp aracılığı ile ulaşma imkânı otelin sunduğu diğer akıllı hizmetlerdendir.

Hilton Garden Inn İstanbul Golden Horn ise LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) yeşil bina belgelendirmesine sahiptir. Otelde geri dönüştürülmüş inşaat malzemeleri, su tasarruf sistemleri, aydınlatma ile soğutma yönetimi gibi en gelişmiş çevresel verimlilik özelliklere sahip teknolojiler kullanılmaktadır (Hilton, 2011).

Buna ek olarak, Radisson Blu Hotel & Spa İstanbul Tuzla akıllı bina sistemi kapsamında havalandırma, ısıtma-soğutma, ışıklandırma sistemlerinin yanı sıra özel bir network (hide Wifi alanı) yapısına sahiptir. Örneğin, toplantı sırasındaki talepler, tablet uygulaması üzerinden personele iletebilmektedir. 7/24 gözlemlenmekte olan ve misafir odalarının tamamında bulunan IP tabanlı TV ve telefon sistemi mevcuttur. Bu sistem sayesinde konaklama süresince misafirlerin tercihleri kayıt altına alınarak müşteri memnuniyeti değerlendirilmekte ve bu doğrultuda iyileştirmeler yapılmaktadır. Bu uygulamaların yanı

sıra OneTouch mobil uygulaması ile konaklama sırasında otelle ilgili bütün bilgilere ulaşma imkânı sağlanırken; Express Check-in Express Check-out uygulaması ile misafirlere zaman kazandırılmaktadır (Radissonblu, 2017).

2014'te yapımına başlanan ve Hatay'ın Antakya ilçesinde Hilton tarafından akıllı otel olarak inşa edilen Hilton Antakya Müze Otel'in ana konsepti beş yıldız iken; sondaj kazıları sırasında ortaya çıkan 850 metrekairelik tek parça dünyanın en büyük mozaığı sonucu konsept müze otel olarak değiştirilmiştir. (Otel, 2014 yılında İspanya'da düzenlenen ve 700 projenin yarıştığı "Dünya Mimarlık Festivali'nde ilk 15'te yer alırken; aynı yıl Singapur'da düzenlenen Dünya Mimarlık festivalinde "Geleceğin Yapıları" kategorisinde birincilik ödülü almıştır.) Hilton Antakya Müze Otel'in enerji tasarrufuna yönelik aydınlatma sistemleri ve oda girişlerinde kullanılan Energy Saver kartları çevre dostu akıllı uygulamalardandır (Açıkbaş, 2015).

Divan İstanbul, Arçelik ile işbirliği yaparak, müşterilerine akıllı otel deneyimi sunmayı planlamaktadır. Bu kapsamda, otelin 191 odasında Arçelik tarafından geliştirilen Akıllı Asistan Asista kullanılmaya başlanmıştır. Asista, müşterilere sesli komut ile ışıkları, perdeleri açma kapama; klima ayarlarını değiştirebilme ve televizyonu kontrol edebilme imkânı sunmaktadır. Aynı zamanda misafirlere Asista ile hava durumu, trafik, döviz bilgisi, saat gibi güncel bilgilere ulaşabilmekte; şehirdeki en iyi restoranlar, turistik bölgeler ve yakındaki alışveriş merkezleri vb. hakkında bilgi edinebilmektedir (Chip Online, 2018)

Mevcut otellerin yanı sıra geleceğe yönelik akıllı otel projesi kapsamında Dedeman Grubu, Smart by Dedeman projesiyle Y kuşağına hitaben 2023 yılına kadar inşa edeceği 18 otelde kompakt odalarda konaklama, otele gitmeden önce odaları sanal gerçeklik gözlüğüyle gezme, odalara giriş sırasında akıllı telefon uygulaması kullanma gibi imkânlar sağlamayı planlamaktadır (Türkiye Turizm, 2018).

Ulaşım Yönelik Akıllı Uygulamalar

Turizmin gerçekleşmesi için temel koşul seyahat olduğu için seyahati gerçekleştirmeye aracılık eden ulaşım sektöründe de çeşitli akıllı uygulamaların olduğu gözlenmektedir (Drummond, 2016). Qantas Havayolu, Samsung ile yaptığı bir ortaklık ile sektörün ilk sanal gerçeklik deneyimini 2015'in başlarında açıklamıştır. Qantas, sunduğu sanal gerçeklik kulaklıkları ile hem yolculara eşsiz bir deneyim yaşatmayı amaçlamakta hem de yolcular hakkında veri toplamaktadır. Bu veriler sonrasında analiz edilmekte ve yolculara daha kişisel bir deneyim sunabilmektedir. Kulaklıkların önceki kullanımlarından yola çıkılarak, yolcular için en uygun ürünün ve sunumun ne olacağı öngörülebilmektedir. Aynı zamanda, birçok havayolu bilet ve yan hizmet satışlarını arttırmak veya yolcularına önceden kabinlerini göstermek amacı ile sanal gerçeklik teknolojisini kullanmaya başlamıştır (GlobalData Technology, 2018).

Virgin Atlantic havayolu firması IoT ile birbirine bağlı Boeing 787 uçakları ve kargo ekipmanı filosu üretmeye başlamıştır. Motorlardan iniş takımlarına kadar her şeyin birbiri ile bağlantılı olmasını sağlayan bu sistem, oluşabilecek mekanik bir sorunun tanınmasını ve çözülmesini; dolayısıyla daha güvenli uçuşlar ve daha az rötarlı uçuşlar olmasına imkan sağlayabilmektedir. Bir başka söylemle, daha iyi bir müşteri deneyimi sağlanacaktır (Drummond, 2016).

Asya'nın en popüler havayollarından AirAsia ise hem ekolojik ayak izini hem de maliyetini azaltmak için General Electric ile bir ortaklık kurarak yakıt verimliliği azaltan

bir IoT'den yararlanmaktadır. Uçuş verimliliği hizmeti olarak adlandırılan bu teknoloji, çok hassas navigasyon verisi sunarak, endüstrideki yaklaşık %20'lik rota kaybını önlemeyi ve böylece uçak ve yakıt kullanımını optimize etmeyi sağlamaktadır. Önümüzdeki beş yıl içinde AirAsia'nın 30 ile 50 milyon dolar tasarruf edeceği öngörülmektedir. Delta havayolu ise bagaj izleme teknolojisini kullanan ilk ABD firmasıdır. Delta mobil uygulamasında bulunan 'Push' tuşu ile yolcular bagajlarının yerini her an kontrol edebilmektedir (Biniş zamanına kadar uçakta ve bagaj alım yerinde). Böylece Delta Havayolları kayıp bavul ihtimalini ve de bagaj alım yerinde geçen bekleme süresini en aza indirgeyerek müşteri memnuniyetini arttırmaktadır. Bu teknolojiyi uygulayarak Delta %99 başarı oranını yakalayarak, 2015 yılında Amerika'nın en başarılı havayolu seçilmiştir (Drummond, 2016). Kayıp çantalarla ilgili endişe ve stres seviyesini azaltmak için IoT kullanan bir diğer havayolu firması ise Lufthansa'dır. Yolcular, bagajlarını Lufthansa mobil uygulaması ile mobil biniş kartlarında bulunan bir bağlantı üzerinden takip edebilmektedir.

Ayrıca, Abu Dabi Uluslararası Havalimanı, havalimanında kuyrukları azaltmak ve yolcuların seyahatlerini iyileştirmek için "Smart Travel" adlı yeni bir girişim başlatmıştır (Etihad, 2018). Smart Travel ile yolcular kendileri kiosklerden check in yapmakta, biniş kartı almakta; otomatik bagaj bırakma sistemine bagajlarını bırakmaktadır. Sonrasında, e-sınır kapısı hizmeti (yüz tanıma vb.) ile yolcular pasaport kontrolünden hızlıca geçmekte ve biniş kartlarını kendileri onaylatmaktadır. Bu durum, yolcuların check in süresini %70 oranında azaltmaktadır.

Dünya çapında tanınmış iki başarılı cruise firması Carnival Cruise ve MSC Cruise'lar ise giyilebilir teknolojiden yararlanmaktadır. Carnival Cruise çalışanları tarafından Okyanus Madalyon (Ocean Medallion) adlı bir akıllı bileklik tasarlanmıştır. Odalara girişte anahtar ya da akıllı telefon yerine bu bileklikler kullanılmaktadır. Aynı zamanda, ödemeler kredi kartıyla bağlantılı bu bileklikten yapılmakta ve gidilen rota eş zamanlı olarak takip edilebilmektedir. Bunun yanı sıra; bileklik müşterilerin her aktivitesini kaydederek bilgilerin veri tabanına aktarılmasını, aile üyelerinin birbirlerinin yerini bulabilmelerini ve odalarında yer alan televizyon veya kendi akıllı telefonlarından istedikleri bilgilere ulaşmalarını sağlamaktadır (Barnes, 2017). MSC firması ise kendilerine ait MSC for Me akıllı bilekliğini kullanmaktadır. MSC for Me ile konuklar özel vapur kamerasına ve 16 fite kadar canlı navigasyona erişebilmekte rezervasyon ve check in hizmeti alabilmektedir. Bunun yanı sıra; bu bileklik ile gezilere rezervasyon yaptırma, liman turlarına yönelik ön izleme için sanal gerçeklikten yararlanma ve gemi galerisini görüntüleme ve paylaşma imkânı sağlanmaktadır. Ayrıca MSC Cruise'lar (Örneğin Meraviglia gemisi) 130'dan fazla akıllı özellik, 144 interaktif ekran, 244 bilgi ekranı, özel vapur kameraları için 31 sanal ekran, 81 video duvar monitörü, 2.244 yakın alan iletişimli (NFC) kabin, 3.050 bluetooth sinyali ve 1200 kapalı devre (CCTV) kamera barındırmaktadır (Leppert, 2017).

Günümüzde demiryolu ulaşımına yönelik de akıllı adımlar atılmaktadır. Örnek olarak, yüz tanıma biletlemesi henüz çok geçerli olmasa da özel akıllı telefon uygulamaları ile tren bileti almak günümüzde mümkündür. Ayrıca manyetik şeritleri; cep telefonları, barkodlar ve akıllı kartlar ile değiştirerek 80 milyon sterlinlik harcama yapmayı planlayan Birleşik Krallık 2 yıl içerisinde demir yollarında kullanılan kâğıt biletlerin kaldırılacağını açıklamıştır (Smart Rail World, 2018). Aynı zamanda, trenlere yönelik Transreport mobil uygulaması geliştirilmiştir. Böylece, kullanıcılar kırık tuvalet, rahatsız edici grafiti veya trenin çok soğuk / sıcak olması gibi memnun olmadıkları sorunları bildirme imkânına sahip olmaktadır. Ayrıca, Transreport ekibi tarafından geliştirilen Yolcu Asistanı uygulaması yardıma ihtiyaç duyan engelli bireylere destek sağlamaktadır (Smart Rail World, 2018). Demiryolu ulaşımına yönelik akıllı uygulamalar kapsamında hidrojenle çalışan trenler

geliştirilmiştir. Elektrikli trenler, fosil yakıtlarla bağlantılı kömürlü ve buharlı trenlere kıyasla çok daha çevre dostudur fakat çok fazla kablolu ve hat kurulumu dolayısıyla yüksek maliyetlidir. Bu nedenle, Alstom firması tarafından hem sıfır emisyon üreten hem de maliyet açısından daha uygun olan hidrojenle çalışan trenler tasarlanmıştır. Bu trenlerin özelliği, çevreye sadece su yayararak elektrik üretmek için hidrojen yakıt hücrelerini kullanmasıdır. Bu trenlerin, 2018 yılında Aşağı Saksonya'da 14 birimde test edilmesi öngörülmüştür (Smart Rail World, 2018).

Etkinliklere Yönelik Akıllı Uygulamalar

Walt Disney Company bekleme sürelerini kısaltmak ve konukların konumlarını ve etkinliklerini izlemek için tema parkı altyapısına bağlanan, giyilebilir, özelleştirilebilir, RFID donanımlı MagicBand isimli bir akıllı bileklik geliştirmiştir (GlobalData Technology, 2018).

Etkinliklere yönelik bir diğer uygulama olarak Dubai'de gerçekleştirilecek olan EXPO 2020 için yapılan çalışmalar gösterilebilir. Expo 2020'yi diğer fuarlardan ayıracak özellik olarak fuarda teknolojinin kullanılacağı ve bu doğrultuda fuarın yeniliklerin öncüsü olacağı belirtilmektedir. Tamamen akıllı bir fuar alanı oluşturulması amacıyla üç alt tema belirlenmiştir: sürdürülebilirlik (tüm fuar alanında güneş panellerinin kullanılması), hareketlilik ve teknolojik bağlantılar (giriş kapılarındaki yoğunlukların düzenlenmesi) için fırsatlar. Bu üç temayı sağlayabilmek için fuar alanına Siemens, akıllı altyapı ve operasyonlar için Premier Partner olmuştur. Siemens tarihin en bağlantılı, dijitalleştirilmiş Expo'sunu planlamak, inşa etmek ve işletmek için çok çeşitli yenilikçi çözümler, teknolojiler ve ürünler sunmaktadır (SIEMENS, 2018). Fuar alanının yanı sıra, fuar alanına ulaşımın da metro, uçan taksi gibi tamamen teknoloji temelli ulaşım araçları ile olacağı belirtilmektedir. Buradaki amaç, ziyaretçilerin fuar sürecini Dubai'ye gittikleri andan itibaren akıllı uygulamalar ile geçirmelerini sağlamaktır (IQPC, 2017).

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Günden güne hızla artmakta olan dünya nüfusu beraberinde ileri düzeyde artan karbon salınımı ve kaynak tüketimi gibi birçok önemli problemi getirmektedir. Barınma, ulaşım ve güvenilirlik gibi önemli sorunların ortaya çıkması bireyleri birçok alanda teknolojik gelişmelerden yararlanma yoluna itmektir. Bu doğrultuda ortaya çıkan akıllı şehir kavramı, birçok sektörde akıllı kavramının kullanılmasına ve uygulamalara öncü olmuştur.

Yapılan araştırmalar; akıllı turizm, akıllı destinasyon ve akıllı otel kavramlarına yönelik literatürde yapılan tanımlamaların daha çok bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) odaklı olduğunu göstermektedir. Akademik yazında turizmde akıllı kavramının çevresel boyutunun göz ardı edildiği görülmektedir. Akıllı kavramının teknoloji ile bağlantısı ön plana çıkmaktadır. Öte yandan, Dünya Turizm Örgütü akıllı turizm anlayışını tanımlarken kavramın çevresel boyutu üzerinde durmuştur. Günümüzde küresel ısınma ve doğal kaynak yetersizliği gibi ciddi çevresel sorunlar mevcuttur. Aynı zamanda, sürdürülebilir çevreye yönelik yeşil uygulamalar giderek yaygınlaşmaktadır. Bu doğrultuda, Dünya Turizm Örgütü'nün tanımına paralel olarak, akıllı turizm, akıllı destinasyon ve akıllı otel kavramları tanımlanırken çevreye duyarlı anlayışın da vurgulanması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Bir diğer araştırma sonucu, literatürde akıllı turizm ve akıllı destinasyon kavramlarının hala birbirini yerine kullanıldığıdır. Uluslararası literatürde akıllı turizme ve akıllı

destinasyona yönelik birçok farklı tanım ve açıklama bulunmasına rağmen henüz bu kavramlara yönelik tanımların tam olarak netleşmediği gözlenmektedir.

Son olarak, yapılan araştırmalar, turizmde akıllı uygulamaların giderek yaygınlaştığını ve günümüzde turizm sektöründe en çok konaklamaya ve ulaşımaya yönelik olduğunu göstermektedir. Ayrıca, turizm işletmeleri için akıllı uygulamalardan yararlanmaktaki öncelikli amacın müşteri memnuniyetini arttırmak, rekabet üstünlüğü sağlamak, kar marjını arttırmak ve maliyeti azaltmak olduğu gözlenmektedir. Aynı zamanda ise, dünya turizminde çevresel duyarlılığın mevcut olduğu ve giderek arttığı sonucuna varılmıştır.

Bu çalışmada elde edilen sonuçlar ampirik veriler ile desteklenmemiştir. Bu durum çalışmanın kısıtlılığını oluşturmaktadır. İlerleyen çalışmalarda bu yönde çalışmaların gerçekleştirilmesi önerilmektedir. Ayrıca, akıllı turizm uygulamaları incelenirken sadece konaklama, ulaşım ve etkinlik üzerinde durulmuştur. Sonraki çalışmalarda, tur operatörleri, seyahat acenteleri ve de yiyecek içecek işletmeleri incelenerek çalışma kapsamı geliştirilebilir.

KAYNAKÇA

- Abbas, M. (2016). *Introduction to Internet of Things (IoT) & Smart City*. Erişim Tarihi: 22.04.2018, <https://www.slideshare.net/mazlan1/introduction-to-iot-smart-city>.
- Açıkbaş, Ö. (2015). Hilton Antakya müze otel. *TÜRSAB*, 114, 10-16.
- Balakrishnan, A. (2016). *Wynn Las Vegas to add Amazon Alexa to all hotel rooms*. Erişim Tarihi: 30.04.2018, <http://www.cnbc.com/2016/12/14/wynn-las-vegas-to-add-amazon-alexa-to-all-hotel-rooms.html>.
- Barnes, B. (2017). *Coming to Carnival cruises: a wearable medallion that records your every whim*. Erişim Tarihi: 16.07.2017, <https://www.nytimes.com/2017/01/04/business/media/coming-to-carnival-cruises-a-wearable-medallion-that-records-your-every-whim.html>.
- Best Dergisi. (2017). *Artık oteller daha akıllı*. Erişim Tarihi: 30.04.2018, <http://www.bestdergisi.com.tr/arsiv/yazi/82-artik-oteller-daha-akilli>.
- Boes, K., Buhalis, D., Inversini, A. (2016). Smart tourism destinations : ecosystems for tourism destination competitiveness. *International Journal of Tourism Cities*. 2(2), 108-124.
- Borgia, E. (2014). The internet of things vision: key features, applications and open issues. *Computer Communications*. 54, 1-31.
- Boukhechba, M., Bouzouane, A., Gaboury, S., Gouin-Vallerand, C., Giroux, S., Bruno, B. (2017). A novel bluetooth low energy based system for spatial exploration in smart cities. *Expert Systems with Applications*, 77, 71-82.
- Brandt, T., Bendler, J., Neumann, D. (2017). Social media analytics and value creation in urban smart tourism ecosystems. *Information & Management*, 54(6), 703-713.
- Boes, K., Buhalis, D., Inversini, A. (2016). Smart tourism destinations: ecosystems for tourism destination competitiveness, *International Journal of Tourism Cities*, 2(2), 108 – 124.
- Buhalis, D., Amaranggana, A. (2014). Smart tourism destinations enhancing tourism experience through personalisation of services.Z. Xiang, I. Tussyadiah (Ed.),

Information and Communication Technologies in Tourism 2014 içinde (553-564).
Switzerland: Springer.

- Business Insider. (2018). Erişim Tarihi: 21.04.2018. <http://www.businessinsider.sg/robots-are-taking-singapores-hotel-industry-by-storm-hereswhere-to-go-for-some-robot-hospitality/>.
- Caragliu, A., Bo, C.D., Nijkamp, P. (2011). Smart cities in Europe. *Journal of Urban Technology*, 18(2), 65-82.
- Chip Online. (2018). *Divan İstanbul'da akıllı otel deneyimi yaşıyor*. Erişim Tarihi: 28.04.2018, https://www.chip.com.tr/haber/divan-istanbulda-akilli-otel-deneyimi-yaşaniyor_74904.html.
- Chung, N., Tyan, I., Han, H. (2016). Enhancing the smart tourism experience through geotag. *Information Systems Frontiers*, 19(4), 731-742.
- Cohen, B. (2012). *The smart city wheel*. Erişim Tarihi: 10.04.2018, <https://www.smart-circle.org/smartcity/blog/boyd-cohen-the-smart-city-wheel/>.
- Drummond, M. (2016). *5 Great ways airlines are using internet of things*. Erişim Tarihi: 25.04.2018, <https://w3.accela.com/blog/5-great-ways-airlines-are-using-the-internet-of-things>.
- EtiHAD. (2018). *Sign up to enjoy a smarter and faster airport experience*. Erişim Tarihi: 30.04.2018, <https://www.etihad.com/tr/promotions/smart-travel-abu-dhabi/>.
- GlobalData Technology. (2018). *Top 6 technology trends to watch out for in the travel and tourism industry in 2018*. Erişim Tarihi: 21.04.2018, <https://www.globaldata.com/top-6-technology-trends-watch-travel-tourism-industry-2018/>.
- Gökalp, E., Eren, E. (2016). Akıllı teknolojilerin turizm ve otelcilik sektöründe uygulanması. V. Tecim, Ç. Tarhan, C. Aydın (Ed.), *Smart technology & smart management: akıllı teknoloji & akıllı yönetimi* içinde (278-287). İzmir: Gülermat Matbaacılık.
- Gretzel, U., Zhong, L., Koo, C. (2016). Application of smart tourism to cities. *International Journal of Tourism Cities*, 2(2), 1-4.
- Gretzel, U., Werthner, H., Koo, C., Lamsfus, C. (2015a). Conceptual foundations for understanding smart tourism ecosystems. *Computers in Human Behaviour*, 50, 558-563.
- Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., Koo, C. (2015b). Smart tourism: foundations and developments. *Elektron Markets*, 25, 179-188.
- Guo, Y., Liu, H., Chai, Y. (2014). The embedding convergence of smart cities and tourism internet of things in China: An advance perspective. *Advances in Hospitality and Tourism Research (AHTR)*, 2(1), 54-69.
- Hilton. (2011). *büyümesini sürdüren Hilton Worldwide'in ekonomi markası 'Hilton Garden Inn' İstanbul'da*. Erişim Tarihi: 10.05.2018, <http://www.hilton.com.tr/haberler/buyumesini-surduren-hilton-worldwidein-ekonomi-markasi-hilton-garden-inn-istanbulda>.
- Huang, C. D., Goo, J., Nam, K., Yoo, C. W. (2017). Smart tourism technologies in travel planning: the role of exploration and exploitation. *Information & Management*, 54(6), 757-770.

- Intelligent Energy Europe (2016). *Nearly zero energy hotels (neZEH)*. Erişim Tarihi: 20.06.2017, <https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/en/projects/nezeh#results>.
- IQPC. (2017, March). *Achieving smart mobility in the UAE by Expo 2020*. The 3rd Smart Mobility UAE Forum'da sunulmuş bildiri. Dubai.
- Jaremen, D.E., Jeđrasiak, M., Rapacz, A. (2016). The concept of smart hotels as an innovation on the hospitality industry market - case study of PURO hotel in Wrocław. *Economic Problems of Tourism*, 36(4), 65-75.
- Jovicic, D.Z. (2017). From the traditional understanding of tourism destination to the smart tourism destination. *Current Issues in Tourism*, 1-7. doi: 10.1080/13683500.2017.1313203.
- Kim, H. C., Kim, Y.S. (2016). Smart tourism information system using location-based technology. *International Journal of Software Engineering and Its Applications*, 10(11): 11-24.
- Kim, J.Y., Hlee, S., Joun, Y. (2016). Green practices of the hotel industry: analysis through the windows of smart tourism system. *International Journal of Information Management*, 36(6), 1340-1349.
- Kladou, S., Mavragani, E. (2015). Assessing destination image: an online marketing approach and the case of TripAdvisor. *Journal of Destination Marketing & Management*, 4(3), 187-193.
- Koo, C., Park, J., Lee, J. (2017). smart tourism: traveler, business, and organizational perspectives. *Information and Management*, 54(6), 683-686.
- Koo, C., Shin, S., Kim, K., Kim, C., Chung, N. (2013, June). Smart tourism of the Korea : a case study. Proceedings of Pacific Asia Conference on Information Systems 2013'te sunulmuş bildiri. Jeju, Kore.
- Lazaroiu, G.C., Roscia, M. (2012). Definition methodology for the smart cities model. *Energy*, 47(1), 326-332.
- Leppert, J. (2017). *Comparing Carnival's ocean medallion versus MSC for me*. Erişim Tarihi: 28.04.2018, <https://www.travelpulse.com/news/cruise/comparing-carnival-ocean-medallion-versus-msc-for-me.html>.
- Li, Y., Hu, C., Huang, C., Duan, L. (2017). The concept of smart tourism in the context of tourism information services. *Tourism Management*, 58, 293-300.
- Lin, J. (2017). *Robots are taking Singapore's hotel industry by storm – here's where to go for some robot hospitality*. Erişim Tarihi: 28.04.2018, <https://www.businessinsider.sg/robots-are-taking-singapores-hotel-industry-by-storm-heres-where-to-go-for-some-robot-hospitality/>.
- Melián- González, S., Bulchand-Gidumal, J. (2016). A model that connects information technology and hotel performance. *Tourism Management*, 53, 30-37.
- Nabben, A., Wetzels, E., Oldani, E., Huyeng, J., Boel, M. ve Fan, Z. (2016). *Smart technologies in tourism: case study on the influence of iBeacons on customer experience during the 2015 SAIL Amsterdam event*. Holland: NHTV BredaUniversity of Applied Sciences.

- Noone, B. M., McGuire, K. A., Rohlf, K.V. (2011). Social media meets hotel revenue management: opportunities, issues and unanswered questions. *Journal of Revenue and Pricing Management*, 10(4), 293-305.
- Park, J. H., Lee, C., Yoo, C., Nam, Y. (2016). An analysis of the utilization of Facebook by local Korean governments for tourism development and the network of smart tourism ecosystem. *International Journal of Information Management*, 36(6), 1320-1327.
- Radisson Blu. (2017). *Servisler*. Erişim Tarihi: 10.05.2018, <https://www.radissonblu.com/tr/hotel-istanbul-tuzla/servislerimiz>.
- Romão, J., Neuts, B. (2017). Territorial capital, smart tourism specialization and sustainable regional development: experiences from Europe. *Habitat International*, 68: 64-74.
- SIEMENS. (2018). *Premier Partner for Intelligent Infrastructure & Operations*. Erişim Tarihi: 20.02.2018, <https://www.siemens.com/mea/en/home/company/topic-areas/ingenuity-for-life/expo-2020-dubai.html>.
- Sigala, M. (2018). New technologies in tourism: From multi-disciplinary to anti-disciplinary advances and trajectories. *Tourism Management Perspectives*, 25, 151-155.
- Skyscanner. (2017). *The World's most hi-tech hotels*. Erişim Tarihi: 25.04.2018, <https://www.skyscanner.net/news/inspiration/the-worlds-most-hi-tech-hotels/>.
- Smart Rail World. (2018). *Five key technologies set to change rail and metro in 2018*. Erişim Tarihi: 30.04.2018, <https://www.smartrailworld.com/ticketing/five-key-technologies-set-to-change-rail-and-metro-in-2018>.
- Solomon, J. (2014). *Robots 'invade' Starwood hotels*. Erişim Tarihi: 20.02.2018, <https://www.cnn.com/2014/08/12/robots-invade-starwood-hotels.html>.
- Terry, L. (2016). *6 mega-trends in hotel technology*. Erişim Tarihi: 07.08.2017, <http://hospitalitytechnology.edgl.com/news/6-Mega-Trends-in-Hotel-Technology105033>.
- Tsoutsos, T., Tournaki, S., de Santos, C. A., Vercellotti, R. (2013). Nearly zero energy buildings application in Mediterranean hotels. *Energy Procedia*, 42, 230–238.
- Turizm Gazetesi. (2017). *Akıllı şehirler ve turizm Kuşadası'nda tartışılacak*. Erişim Tarihi: 10.04.2018, <http://www.turizm gazetesi.com/news.aspx?id=84157>.
- Türk Telekom. (2018). Akıllı Şehirler Konferansı.
- Tussyadiah, I. P., Zach, F. J. (2012). The role of geo-based technology in place experiences. *Annals of Tourism Research*, 39(2), 780-800.
- Türkiye Turizm. (2018). *Dedeman'dan Y kuşağına özel Smart by Dedeman*. Erişim Tarihi: 07.08.2018, <http://www.turkiyeturizm.com/dedemandan-y-kusagina-ozel-smart-by-dedeman-56092h.htm>
- UNWTO. (2009). *Tourism Resilience Committee Stresses Need for "Smart Tourism"*. Erişim Tarihi: 02.04.2017, <http://sdg.iisd.org/news/unwto-tourism-resilience-committee-stresses-need-for-%E2%80%9Csmart-tourism%E2%80%9D/>.

- UNWTO. (2015). *World summit on sustainable tourism +20*. Erişim Tarihi: 02.04. 2017, https://www.skal.org/sites/default/files/media/Public/Web/PDFs/1015_peterclaesen_english.pdf.
- UNWTO. (2017). *1st UNWTO world conference on smart destinations*. Erişim Tarihi: 03.04.2017, <http://sdt.unwto.org/smartdestinations>.
- UNWTO. (2017). *Innovation, technology and sustainability - pillars of smart destinations*. Erişim Tarihi: 15.03.2018, <http://media.unwto.org/press-release/2017-02-21/innovation-technology-and-sustainability-pillars-smart-destinations>.
- Wang, X., Li, X., Zhen, F., 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.
- Wang, N. (2014). Research on construction of smart tourism perception system and management platform. *Advances in Social Science Education and Humanities Research*, 30, 1745-1748.
- Wang, D., Li, X., Yunpeng, L. (2013). China's "smart tourism destination" initiative: a taste of the service dominant logic. *Journal of Destination Marketing and Management*, 2, 59-61.
- Werther, H., Koo, C., Gretzel, U. ve Lamsfus, C. (2015). Special issue on smart tourism systems: convergence of information technologies, business models, and experiences. *Computers in Human Behavior*, 50, 556-557.
- Williams, A. (2018). *Seven smart hotels around the world*. Erişim Tarihi: 30.04.2018, <https://www.the-ambient.com/features/smart-hotels-around-the-world-361>.
- Yılmaz, Z. (2006). Akıllı binalar ve yenilenebilir enerji. *Tesisat Mühendisliği Dergisi*, 91, 7-15.
- Youtube, (2018). Erişim Tarihi: 02.04.2018. <https://www.youtube.com/watch?v=fqR2LcMmISk>.
- Zacarias, F., Cuapa, R., Ita, G., Torres, D. (2015). Smart tourism in 1-Click. *Procedia - Procedia Computer Science*, 56, 447-452.

YAZARLARIN ÖZGEÇMİŞLERİ

Pınar YALÇINKAYA

Lisans eğitimini, Beykent Üniversitesi'nde Turizm İşletmeciliği bölümünde ve çift anadal eğitimini Uluslararası İlişkiler bölümünde tamamladı. Yüksek lisans eğitimini Çanakkale Onsekiz Mart Üniversite'sinde tamamladı. Doktora eğitimine, İstanbul Üniversitesi'nde devam etmektedir. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Turizm Fakültesi Konaklama İşletmeciliği bölümünde görev yapmaktadır.

Lütüfî ATAY

Turizm İşletmeciliği bölümünde lisans eğitimini Erciyes Üniversitesi'nde, yüksek lisans eğitimini İstanbul Üniversitesi'nde ve doktorasını Dokuz Eylül Üniversitesi'nde tamamladı. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Turizm Fakültesi Seyahat İşletmeciliği

ve Turizm Rehberliği bölümünde görev yapmaktadır. Seyahat işletmeciliği, turist rehberliği ve sürdürülebilir turizm üzerine çalışmalar yapmaktadır.

Ezgi KARAKAŞ

Lisans eğitimini, İstanbul Teknik Üniversitesi'nde ve Binghamton Üniversitesi'nde Bilişim Sistemleri Mühendisliği bölümünde 2009 yılında tamamladı. 2010 yılında, Warwick Üniversitesi Mühendislik Yönetimi bölümünde yüksek lisansını tamamladı. 2010 - 2013 yılları arasında Sony Eurasia'da İş Analisti olarak çalıştı. 2014 yılında ise turizm sektöründe, Çanakkale Parion Hotel'de çalışmaya başladı. Kendisini turizm alanında ve akademik alanda geliştirmek amacı ile 2015 yılında Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Turizm İşletmeciliği bölümünde doktora programına başladı. Şuan tez aşamasında olup, tezinde Akıllı Destinasyon üzerine çalışmaktadır. Turizm pazarlaması, destinasyon yönetimi ve akıllı turizm konuları öncelikli çalışma alanlarıdır.