

# Türk Turizm Araştırmaları Dergisi

2023, 7(1): 161-178.

DOI: [10.26677/TR1010.2023.1202](https://doi.org/10.26677/TR1010.2023.1202)

ISSN: 2587-0890 Dergi web sayfası: <https://www.tutad.org>



## ARAŞTIRMA MAKALESİ

### Akıllı Turizm Araç ve Uygulamalarının Konaklama İşletmelerinde Değerlendirilmesi: Sakarya İlinde Bir Araştırma\*

Prof. Dr. Aydın YILMAZER, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Sakarya, e-posta: [yilmazer.subu.edu.tr](mailto:yilmazer.subu.edu.tr)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8295-4745>

Deniz ÇAKMAK, Yüksek Lisans Öğrencisi, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sakarya, e-posta: [denizcakmak54@gmail.com](mailto:denizcakmak54@gmail.com)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8430-3601>

#### Öz

Bu araştırmada konaklama işletmelerinin akıllı otel kavramına bakış açılarını belirlenmesi amaçlanmıştır. Akıllı otel uygulamalarının konaklama işletmelerinde oluşturduğu olumlu olumsuz etkileri belirleme ve Sakarya ilinde faaliyet gösteren 4 ve 5 yıldızlı konaklama işletmelerinde kullanılan akıllı uygulamaları belirlemek bu araştırmanın alt amaçlarını oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini Sakarya ilinde bulunan 4 ve 5 yıldızlı konaklama işletmeleri oluşturmaktadır. 4 ve 5 yıldızlı otellerin seçiminde amaçlı örnekleme tekniği kullanılmıştır. Araştırmaya fayda sağladığı için bu teknik kullanılmıştır. Araştırmada veriler yarı yapılandırılmış mülakat tekniği ile otel yönetici ve çalışanlarından elde edilmiştir. Araştırmanın verileri analizinde MAXQDA programı kullanılmıştır. Araştırma verilerinden elde edilen bulgular kapsamında, akıllı turizm araç ve uygulamaları konaklama işletmelerinde yaygın olarak kullanılmadığı anlaşılmıştır. Bunun sebebi olarak yüksek maliyeti göstermektedirler. Yapılan görüşmelere göre konaklama işletmelerinin yakın gelecekte değişikliğe gidecekleri sonucu öngörülmektedir.

\* Bu makale yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Akıllı Otel, Akıllı Otel Uygulamaları, Akıllı Turizm, Endüstri 4,0.

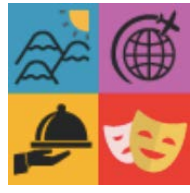
**Makale Gönderme Tarihi:** 11.01.2023

**Makale Kabul Tarihi:** 19.03.2023

#### Önerilen Atıf:

Yilmazer, A. ve Çakmak, D. (2023). Akıllı Turizm Araç ve Uygulamalarının Konaklama İşletmelerinde Değerlendirilmesi: Sakarya İlinde Bir Araştırma, *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 7(1): 161-178.

© 2023 Türk Turizm Araştırmaları Dergisi.



## Journal of Turkish Tourism Research

2023, 7(1): 161-178.

DOI: [10.26677/TR1010.2023.1202](https://doi.org/10.26677/TR1010.2023.1202)

ISSN: 2587-0890 Journal Homepage: <https://www.tutad.org>



### RESEARCH PAPER

## Evaluation of Smart Tourism Tools and Applications in Hospitality Businesses: A Study in Sakarya Province

Prof. Dr. Aydın YILMAZER, Sakarya University of Applied Sciences, Faculty of Tourism, Sakarya, e-mail: [yilmazer.subu.edu.tr](mailto:yilmazer.subu.edu.tr)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8295-4745>

Deniz ÇAKMAK, MSc. Student, Sakarya University of Applied Sciences, Institute of Graduate Programs, Sakarya, e-mail: [denizcakmak54@gmail.com](mailto:denizcakmak54@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8430-3601>

### Abstract

In this research, it is aimed to determine the perspectives of accommodation businesses on the concept of smart hotel. The sub-objectives of this research are to determine the positive and negative effects of smart hotel applications on accommodation businesses and to determine the smart applications used in 4- and 5-star accommodation businesses operating in Sakarya province. The sample of the research consists of 4- and 5-star accommodation establishments in Sakarya province. In the selection of 4 and 5-star hotels, purposive sampling technique was used. This technique was used because it is beneficial for the research. The data were obtained from hotel managers and employees through semi-structured interviews. MAXQDA program was used to analyze the data. Within the scope of the findings obtained from the research data, it is understood that smart tourism tools and applications are not widely used in accommodation businesses. The reason for this is the high cost. According to the interviews, it is predicted that accommodation establishments will make changes in the near future.

**Keywords:** Smart hotel, Smart Hotel Applications, Smart Tourism, Industry 4.0.

**Received:** 11.01.2023

**Accepted:** 19.03.2023

### Suggested Citation:

Yilmazer, A. and Çakmak, D. (2023). Evaluation of Smart Tourism Tools and Applications in Hospitality Businesses: A Study in Sakarya Province, *Journal of Turkish Tourism Research*, 7(1): 161-178.

© 2023 Türk Turizm Araştırmaları Dergisi.

## GİRİŞ

Endüstri 4.0'ın etkisiyle dünyada yaşanan teknolojik gelişmeler her sektörü etkilediği gibi turizm sektörünü de etkilemiştir. Endüstri 4.0'ın bileşenleri turizm sektörünü değiştirmektedir. Akıllı turizm kavramı bu gelişmeler ışığında gelişmeye başlamıştır. Konaklama işletmelerine bu teknolojik gelişmeler doğrultusunda gelen önemli yeniliklerden biriside akıllı otel uygulamalarıdır. Akıllı otel uygulamaları konaklama işletmelerine maliyetin azaltılması, tasarruf, hızlı işlem ve müşteri memnuniyeti gibi olanaklar sağlamaktadır. Bu uygulamalar turistlere hızlı işlem ve kolay erişebilirlik gibi imkânlar sağlarken, turistlerin memnuniyetinin artmasında önemli rol oynamaktadır. Akıllı otel uygulamaları hem konaklama işletmelerine hem de turistlere fayda sağlaması açısından önem arz etmektedir. Akıllı otel uygulamalarının yaygınlaşmasında ve gelişmesinde Endüstri 4.0 devrimi etkili olmuştur.

Turizm sektörüne akıllı teknolojilerin kazandırılması ile birlikte maliyetler düşürülebilir, verimlilik artabilir ve müşteri istek ve talepleri kolayca tespit edilebilir. Akıllı turizm bilgi iletişim teknolojisi (BİT) ve akıllı teknolojiyi kullanarak gerçekleştirilen turizm faaliyetlerini içermektedir. Akıllı turizm, işletmelerin akıllı teknolojiden yararlanan sistemidir (Yalçınkaya vd., 2018). Akıllı turizm "bir destinasyonda fiziksel altyapıdan, sosyal bağlantılardan, hükümet/kurumsal kaynaklardan ve insan bedenlerinden/zihinlerinden elde edilen verileri toplamak ve toplamak/kullanmak için bu verileri ileri teknolojilerin kullanımıyla birlikte bu verileri başka bir yere dönüştürmek için bütünleşmiş emeklerle desteklenen turizm" olarak tanımlanmaktadır (Gretzel vd., 2015). İnternet ve mobil internet uygulamalarının desteğiyle birlikte akıllı turizm seyahat modellerini değiştirmekte ve turistlerin deneyimlerinden keyif almalarını ve ihtiyaçlarını derinden etkilemektedir (Buhalis, 1998; Buhalis ve O'Connor, 2005; Neuhofer vd., 2013, Wang vd., 2020). Turizm sektörü ulaşım, konaklama, eğlence, rekreasyon, tur operatörleri ve seyahat acenteleri gibi farklı sektörleri kapsamaktadır. Her sektör akıllı teknolojilerin getirdiği yenilikleri kullanmaya başlamışlardır. Konaklama işletmeleri diğer sektörlerle göre farklı bir konumdadır. Çünkü turistik deneyimlerin en çok hissedildiği ve turistlerle ilişkilerin en çok yoğun olduğu sektör konaklama işletmeleridir.

Bu araştırmanın amacı kavramsal düzeyde konaklama işletmelerinde kullanılan akıllı teknolojileri ve akıllı otel uygulamalarının Sakarya ilinde değerlendirilmesi hedeflenmiştir ve konaklama işletmelerinde bulunan akıllı otel uygulamalarına odaklanmıştır. Konaklama işletmelerinde akıllı otel kavramı açısından değerlendirme yaparak literatüre katkı sağlamaktır. Bu çalışma ile konaklama işletmelerinde yaygın olarak kullanılan akıllı otel uygulamaları belirlenerek, akıllı otel uygulamalarının olumlu ve olumsuz yönleri ortaya çıkarılacaktır. Bu sonuçlar doğrultusunda da konaklama işletmeleri yöneticilerine çıkarımlarda bulunulacaktır.

## KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Endüstri 4,0 "makineleşmenin ve bilgisayarlaşmanın ortaya çıkışından sonra dördüncü sanayi devrimini temsil eden ileri teknoloji stratejisidir ve üretimde artan dijitalleşme ve otomasyon ile beraber ortaya çıkan hizmetlerin, diğer bölümlerle etkileşimini sürdürmek için teknolojik değerlerinin oluşturulması" şeklinde tanımlanmaktadır (Dallasega vd., 2018). Endüstri 4,0 kavram olarak internet dünyası, internet alt yapı modellerinden oluşan aynı zamanda siber özellikleri de bulunan sistematik bir topluluktur (Soylu, 2018).

Endüstri 4,0'daki temel amaç tamamen insansız otonom sistemler ile endüstriyel üretimin gerçekleştirilmesidir. Fabrika sistemlerinin akıllı sistemlere geçerek kendi kendine yönetebilen akıllı fabrikalar oluşturulması amaçlanmaktadır (Görçün, 2017; Şeyhanlıoğlu ve Kingır, 2020). Ürün, hizmet ve çevrenin elektronik teknik kullanılarak birbirine bağlanmasıyla, yeni ürün ve

hizmet geliştirebilmektedir (Sendler vd., 2013). Endüstri 4,0 kavramının bu kadar yaygınlaşmasının nedenleri arasında; müşteri gereksinimlerinin değişmesi, pazar olanaklarının çoğalması ve ürün ulaştırmada akıllı araçların kullanılması nedenler arasında sayılabilmektedir (Kingır vd., 2020; Okatan ve Yıldırım, 2021). Bu devrimin önceki devrimden farkı; teknolojideki ilerlemenin tüm bölümlere uygulanarak gelişmesidir (Bulut ve Akçacı, 2017). Turizm sektöründe son yıllarda teknolojik sistemler ve yapay zekâ kullanımı artışı sektörün tüm alanlarında görülmektedir. Konaklama, seyahat ve yiyecek-icecek alanlarında ağırlıklı olmak üzere her geçen gün gücünü arttırmaktadır (Şeyhanlıoğlu ve Kingır, 2021). Akıllı turizm bilgi iletişim teknolojisi (BİT) ve akıllı teknolojiyi kullanarak gerçekleştirilen turizm faaliyetlerini içermektedir. Akıllı turizm, işletmelerin akıllı teknolojiden yararlanan sistemidir (Yalçınkaya vd., 2018). Akıllı turizm "bir destinasyonda fiziksel altyapıdan, sosyal bağlantılardan, hükümet/kurumsal kaynaklardan ve insan bedenlerinden/zihinlerinden elde edilen verileri toplamak ve toplamak/kullanmak için bu verileri ileri teknolojilerin kullanımıyla birlikte bu verileri başka bir yere dönüştürmek için bütünleşmiş emeklerle desteklenen turizm" olarak tanımlanmaktadır (Gretzel vd., 2015). Turizm sektörü ulaşım, konaklama, eğlence, rekreasyon, tur operatörleri ve seyahat acenteleri gibi farklı sektörleri kapsamaktadır. Her sektör akıllı teknolojilerin getirdiği yenilikleri kullanmaya başlamışlardır (Kafa vd., 2020). Konaklama işletmeleri diğer sektörlere göre farklı bir konumdadır. Çünkü turistik deneyimlerin en çok hissedildiği ve turistlerle ilişkilerin en çok yoğun olduğu sektör konaklama işletmeleridir.

Konaklama işletmelerinde akıllı turizm teknolojilerinin kullanılması işletmeler açısından yarar sağlayacaktır. Bu teknolojilerin en önemlilerinden olan oda-içi teknolojisini kullanan işletmelerde rezervasyonlarda ve müşteri memnuniyetinde artış gözlenmektedir. Konaklama işletmelerinde oda-içi teknolojilerinin, gelişmesiyle oluşan yeni modelinde müşterilerinin ihtiyaçlarını karşılamasıyla işletmeler tarafından daha fazla kullanılmaktadır. Oda-içi teknolojileri ziyaretçilerin otel tercihlerinde etkili olacaktır. Konaklama işletmelerinin teknolojileri kullanarak ziyaretçilere hizmet sunmasında hem de işletmelere ek gelir oluşturacaktır. Konaklama işletmelerinde akıllı teknolojilerin kullanılması işletmeler arasında rekabeti artırmaktadır. Otellerde birçok giderde büyük ölçüde düşüş beklenmektedir (Jaremen vd., 2019).

Konaklama işletmelerinde kullanılan teknolojiler yönetim biriminde yöneticilerin misafirlerle iletişimi yüksek şekilde sağladığı ve hizmet sürelerinde artış, hız gözlenmektedir. Akıllı uygulamaların kullanılması, sunulan performans açısından konaklama işletmelerinde misafirlere verilen hizmeti etkileyerek ve kazanılan gelirin artırılması sağlar (Jung, 2014).

Konaklama işletmelerinde kullanılan uygulamalardan yapay zekâ teknolojisi ile üretilmiş robotların konaklama işletmelerinde kullanılması ile işletmelere fayda sağlamaktadır. İşletmelerde oluşan faydalardan en önemlisi finansal açıdan oluşan faydalardır. Yapay zekâ teknolojisi müşteri hizmetlerindeki memnuniyeti artırma için kullanılması sonucunda konaklama işletmelerinde yenilik ve değişimler oluşturmaktadır. Bununla beraber yapay zekâ teknolojisi kullanılarak işgücü maliyeti düşürülerek, ürün ve hizmetlerin satışı artmaktadır. Gelişmiş teknolojileri uygulayan konaklama işletmeleri rekabet üstünlüğü sağlayabilirler (Tavitiyaman vd., 2020).

## **Endüstri 4.0 Bileşenlerini Oluşturan Kavramlar**

### **Siber Fiziksel Sistemler**

Siber fiziksel sistemler, üretim alanını otomatik yöneten ve internet kullanılarak dış çevre ile iletişim sağlayan sistemdir (Bradley ve Atkins, 2015). Siber fiziksel sistemler üretim sistemlerinde ki yeri önemlidir. Veri toplama sistemlerinin, bilgisayar ağlarının ve sensörlerin kullanılması

sonucunda endüstrinin rekabetçi yapısı yüksek teknolojik yöntemler üretime uygulanmıştır (Lee vd., 2015). Fiziksel dünyayla sanal dünyayı birbirine bağlayan siber fiziksel sistemler, fiziksel üretimlerin bilgisayarda kurulması ve üretimin sanal ortamda uygulanmasıdır (Hermann vd., 2016). Siber fiziksel sistemlerin uygulanması üretim sisteminde önemli görevlerdir. Çünkü üretimin her düzeyi birbiri ile etkileşim içinde olacaktır (Pereira ve Romero, 2017). Üretim bölümünde bulunan üretim planlama yazılımları ile sürekli bir şekilde etkileşim sağlamaktadır (Toker, 2018). Siber fiziksel sistemler makineler arası süreçleri de kapsamaktadır. Üretim yapılmadan önce bilgisayar uygulamaları ile üretimin bütün aşamalarını oluşturan sistemdir (Yang, 2017).

### **Nesnelerin İnterneti**

Nesnelerin interneti IoT (Internet of Things) ifadesi “ilk kez “Kevin Ashton’ın” “P&G” Şirketi’nde bir sunumunda, devamlı kullanılan ürünlere bileşenleri ekleyerek “Nesnelerin İnterneti” oluşturulabileceğini söylemesi ile 1998 yılında” tanımlanmıştır (Kopetz, 2011). Genel olarak, “nesnelerin interneti, fiziksel nesnelerin aralarında internete erişim sağlanması ve bilgi sistemlerinin birbirleriyle iletişime geçmesi ve akıllı fabrika modelinin uygulaması” olarak tanımlanmaktadır (Pereira ve Romero, 2017). İnsanların kullandıkları ürünlerin bir düzen içinde verilerin toplanması ve işlenerek çıktı haline getirilmesi aynı zamanda diğer sistemler ile bilgilerin paylaşılması nesnelerin internetini oluşturur (Söğüt ve Erdem, 2017).

### **Otonom Robotlar**

Otonom robot, “içerisinde olan bilişim teknolojileri ile yapay zekâ uygulamalarını kullanarak üretim sürecinde karar verebilen, diğer robotlarla haberleşebilen ve veri alışverişini sağlayan makineler” olarak tanımlanmıştır (Banger, 2018). Otonom robotlar, kendi sistemlerini kontrol ettikleri için önleyici bakım konusunda ki verileri kendileri sağlamaktadır. Herhangi bir arıza oluşmadan önce operatöre ya da bakım-onarım birimine gerekli bilgiler verilmektedir. Sonuç olarak sınırsız işlem yapabilen bu robotlar ile üretim biriminde esneklik sağlamakla beraber makinelerin iş bitirme sürelerini azaltmakta ve üretim bölümünün diğer ürünler için değiştirilmesi gerekmektedir (Banger, 2018).

### **Üç Boyutlu Yazıcılar**

Üç boyutlu yazıcılar, “üretilen ürünün ham maddesi ile ürün üretilmeden önce modelinin oluşturulması olarak” tanımlanmaktadır (Dede, 2017). Geleceğin teknolojisi üç boyutlu yazıcılardır. Ürünlerin tasarım aşaması sanal ortamda yapıldığı için doğrudan olarak üretim sürecine eklenebilmektedir. Üç boyutlu yazıcılar teknolojisini işletmelerin ürün biriktirmeden üretim yapmasını stok giderlerinin düşürülmesi sağlamaktadır. Bilgisayarda oluşturulan üretim aşamaları 3-D teknolojisi sistemi ile gerekli kadar üretim hızlı bir şekilde gerçekleştirilebilecektir (EBSO, 2015).

### **Bulut Bilişim**

Bilişim teknolojilerinin işletmelerin üretim süreçlerinde uyguladıkları yöntemler işletmeler için önemlidir. Bulut bilişim, işlemleri internet ile kullanıcılara ağ üzerinden erişim kurulmaktadır. Kullanıcı istediği zaman, zaman istediği yerden bilgilere ulaşabilmektedir. Dolayısıyla kurum ve kuruluşların yatırım maliyetleri azaltılmaktadır. Kullanıcılar bulut bilişim ile farklı sistemlere etkin şekilde ulaşabilmektedir. Kullanıcı işlemlerinde olan yazılımı, kullandıkları bilgisayarına

yüklemekle dünyanın diğer ucundaki bulut bilişim yazılımını kullanabilmekte ve kendi üretmiş olduğu verileri güvenle saklayabilmektedir (Çetin vd., 2013). Önemli teknolojilerden olan bulut bilişim, birden fazla hizmetin oluşturulmasında kullanılır. Örneğin; aktif kullanılan internet sitelerindeki bilgileri, akıllı cihazlardaki bilgileri bulut bilişim sistemi ile yedekleme işlemi yapılır. Bulut bilişim teknolojisi sayesinde işlem gören bilgilerin güvenliği sağlanarak istenilen zamanda erişim sağlanmaktadır (Bayın vd., 2016).

### **Büyük Veri**

Büyük veri kavramı 2003 yılında Google tarafından kullanılmaya başlanmıştır. Büyük veri, depolanan verileri analiz ederek karar verme aşamasını etkileyen bir sistemdir (Banger, 2018). Büyük veri, işletmeler için oldukça önemlidir. Büyük veri kullanımı işletmeye maliyetleri düşürmede, ürünlerde gelişmeye imkân sağlamaktadır. Büyük veri kullanırken doğru yöntemlerin kullanılması işletmeye fayda sağlamaktadır. Kullanılan büyük veri sistemi ile üretim ve yönetim alanında gelişmeler yaşanmaktadır (Özsoylu, 2017).

### **Arttırılmış Gerçeklik**

Arttırılmış gerçeklik (AR) insan duyusuna hitap edecek ve hislerini harekete geçirecek veriler bilgisayar tarafından düzenlenir. Ortaya çıkan yeni gerçeklik kullanıcısının salgısına sunulur. Sanal dünyada, operatörler bir butona basarak makineler ile etkileşime girecek, onların parametrelerini değiştirebilecek ve bakım için gerekli bilgilere hızlı şekilde ulaşım sağlayacaktır (Scwhab, 2016). Gelişen teknoloji ile üretim verilerini Endüstri 4,0 ile sanal teknolojilere aktarılması hedeflenmektedir. Bu sayede üretim alanındaki yoğunluk engellenerek verimliliğin arttırılması, uzun vadede maliyetlerin azaltılması sağlanmaya çalışılmaktadır (Kamber, 2019).

### **Akıllı Fabrikalar**

Akıllı fabrikalar, “endüstri 4,0 döneminde ortaya çıkmıştır. Bilgi ve iletişim teknolojileri bir araya getirilerek, üretimde kullanılan sistemler ile birleştirilmesi” olarak tanımlanmaktadır. Akıllı üretim teknolojileri, bilgisayar programları, web siteleri gibi teknolojileri makinalara uygulayan bir sistemdir. Endüstri alanında kullanılan akıllı fabrikalar iletişim teknolojisi ve yüksek kontrol sistemlerini etkin şekilde uygulamaktadır (Davis vd., 2012). Dijitalleşmenin üretim alanındaki etkisi akıllı fabrikaları oluşturmaktadır. İşletmelerde kullanılan akıllı fabrikalar uygulaması üretim alanında iyi üretim yapmakla beraber üretim sistemlerinin etkin olmasını sağlamaktadır. Akıllı fabrikalar etkili hizmet ve sürdürülebilir olarak uygulanmaktadır. Akıllı fabrikalar sisteminde esnek üretim sistemleri ile üretimde kontrol sağlanmaktadır. Akıllı fabrikalar bileşeni finansal açıdan tasarruf sağlayan bir model olarak tanımlanmaktadır. Ürün ve hizmetlerin yüksek kazanç ve faydalı şekilde üretilmesini sağlamaktadır (Kocsi ve Olah, 2017).

### **Yapay Zekâ**

Yapay zekâ, sistemleri bilgiyi depolayarak zamanla kendini geliştirmektedir. Programlarla oluşturulan bu sistem kaydettiği verileri analiz yapabilir. Yapay zekâ gün geçtikçe her alanda kullanılmaya başlanmıştır. Robotik teknolojinin kullanıldığı yerlerde yapay zekâ kullanılmaktadır. Yapay zekâ teknolojileri turistler için gezi rehberi oluşturmak için birçok uygulama kullanılmaktadır (Wang, 2020). Yapay zekâ tahmin etme, karar alma işlevlerini sağlayan

uygulamalı sistemlerdir. Turizm sektöründeki yapay zekâ sık kullanılan arama motorlarından hızlı bir şekilde verinin işlenmesini ve hizmetlerin seçilmesini sağlamaktadır (Kazak vd., 2020).

### **Akıllı Turizm ve Akıllı Turizm Destinasyonu Kavramı**

İnternet ve teknoloji kavramlarının gelişmesi ile akıllı kavramı daha çok kullanılmaya başlanmıştır. Nesnelere-sistemler insanla etkileşim halindedir ve akıllı kavramını daha öne çıkartmaktadır (Özgürel ve Yılmaz, 2021). Yaşamın tüm bölümlerinde kullanılan teknoloji aynı zamanda turizm alanında da akıllı teknolojilere olan talep artmaktadır (Eris, 2021). Turizm sektöründe teknolojinin getirdiği yeniliklerin ve uygulamaların kullanılması ile turizm sistem yapısında ve gelen ziyaretçilerin tutumlarında değişikliklere neden olmuştur. Küreselleşme, teknolojinin gelişimi, akıllı şehir uygulamalarının artmasıyla ile akıllı araçlar kullanılarak akıllı turizm oluşmaktadır (Huang vd., 2017).

Akıllı turizm kavramı 2000 yılında Gordon Philips tarafından bir sunumda ortaya atılmıştır. Gordon Philips akıllı turizm ürünlerini ve işletmeleri planlamak, geliştirmek ve pazarlamak ve sürdürülebilir bir yaklaşım olarak tanımlamıştır. Akıllı turizm teknolojileri; değer yaratan ve deneyimleri arttıran uygulamalardan oluşmaktadır (Çavuşoğlu ve Demirağ, 2022). Akıllı turizm, turistlerin deneyimlerinin oluşturulan turizm şeklidir. Teknoloji çağının meydana getirdiği yeniliklerin, turizm sektöründe uygulanmasıdır. Diğer ifadeye göre bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmesi ile gelişen turizm faaliyetleri akıllı turizmi ifade etmektedir (Gretzel vd., 2015). Turizm alanında teknoloji kullanılarak akıllı kavramı uygulanmasının nedeni teknolojinin gelişmesidir. Sürekli gelişen teknoloji tüketicilerin satın alma tercihlerinde değişimler meydana getirmiştir. Bu değişiklikler karşısında turizm sektörü de gelişmeye devam etmiştir. Turizmde teknolojinin kullanılması turistlerinin deneyimleri ve turizm kuruluşları arasındaki rekabet için oldukça önemlidir. Buna bağlı olarak akıllı turizm, özelleştirilmiş turizm deneyimleri ve değer oluşturma konusunda oluşacak değişik düşüncelerden yeni yönetim ve üretim sistemleri meydana gelmesini sağlayan yöntem biçimidir (Gretzel vd., 2015).

Akıllı turizm kavramı destinasyon kavramı ile incelendiğinde akıllı şehir kavramından gelmektedir. Akıllı şehir, ekonomik ve sosyal hayatın teknoloji ile düzenlenmesi ve geliştirilmesini sağlayan bir modeldir (Lazaroi ve Roscia, 2012). Akıllı turizm ve akıllı şehir uygulamaları arasında benzer öğeler sebebiyle anlam bakımından birbiriyle ilişkilidir. Akıllı şehirler sistem olarak halka hizmet etmeyi uygularken, akıllı turizm destinasyonlarında sistem, turistlere hizmet etmektir, bu da iki kavram arasındaki farktır. Akıllı turizm destinasyonunu, nesnelere interneti (IoT) kullanılarak bilgi erişiminin geliştirilmesi alt sistemlerin etkileşimini, karar verme ve yönetim aşamalarında yeniliklerin oluşturulması sağlanmaktadır. Akıllı turizm destinasyonların gelişmesini ve artmasını bilgi ve iletişim teknolojileri sağlamaktadır (Khan vd., 2017). Destinasyonlarda pazarlama bölümünde yeni fikirler oluşturmasından turizm yapıları, bilgi ve iletişim teknolojilerini müşteri ve kar sağlama olarak kullanabilir. Akıllı turizm destinasyonundaki teknolojik sistemin işletilmesi için uygulanan planlar ve stratejiler hatasız şekilde hazırlanmalı ve planlanmalıdır. Bu aşamada ki sorumluluk destinasyon yönetimi ve pazarlama departmanındaki yöneticiler tarafından yapılmaktadır (Baggio, 2019). Buradan sonuçla, akıllı destinasyonların teknolojilerle gelişmiş ve gelecek dönemdeki yatırımlar için önemi büyük olması ile beraber dünyadaki çoğu destinasyonların akıllı turizm önlemleri ve düzenlemeleri gerekli olduğu savunulmuştur (Nabben vd., 2016).

## **Akıllı Otel Kavramı**

Akıllı otel kavramı, "bilgi ve işlem teknolojilerinin işletme faaliyetlerine entegre edilerek sistemlerin teknoloji ile kullanıldığı konaklama işletmeleri olarak tanımlanmaktadır" (Jaremen vd., 2016). Son yıllarda teknolojiye yaşanan gelişmelerin turizm sektöründeki konaklama işletmelerine yenilikçi, akıllı hizmet çözümleri oluşturma, teknolojinin sunduğu fırsatların zengin kişiselleştirilmiş hizmet ve deneyimler oluşturmada kullanılması önemli bir gereklilik haline gelmiştir. İşletmeler için teknolojik gelişmeler diğer işletmeleri olduğu kadar otel işletmelerini de etkilemiş ve akıllı teknolojilerin otel işletmelerinde kullanılması "akıllı otel" olarak adlandırılan yeni bir kavramın ortaya çıkmasını neden olmuştur (Ercan, 2019). Akıllı oteller, akıllı teknolojiler ile ilişkilendirilen misafir hizmet sunumlarında memnuniyet düzeyini artırmak için teknolojik uygulamalar kullanılmaktadır (Jaremen vd., 2016). Bu bağlamda akıllı oteller, akıllı teknolojiler kullanılarak müşterilere sunulan hizmetlerin geliştirilmesinde avantaj sağlanmaktadır.

## **ARAŞTIRMA YÖNTEMİ**

### **Araştırmanın Amacı ve Önemi**

Bu araştırmanın ana amacı; konaklama işletmelerinin akıllı otel kavramına bakış açılarını belirlemektir. Bu amaç dışında iki alt amaç daha bulunmaktadır. Bu amaç dışında iki alt amaç daha bulunmaktadır.

- Akıllı otel uygulamaların konaklama işletmelerinde oluşturduğu olumlu olumsuz etkileri belirlemek.
- Sakarya ilinde 4 ve 5 yıldızlı konaklama işletmelerinde kullanılan akıllı uygulamaları belirlemektir.

Bu çalışmada otellerde kullanılan akıllı teknolojileri ve akıllı otel uygulamalarının Sakarya ilinde değerlendirilmesi hedeflenmiştir ve konaklama işletmelerinde bulunan akıllı otel uygulamalarına odaklanmıştır.

### **Yöntem**

Araştırmanın yöntemi olarak, hedef kitlenin özellikleri ve çalışmanın konusu dikkate alınarak nitel araştırma metodu tercih edilmiştir. Nitel araştırma, görüşme, gözlem ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir şekilde açıklandığı ve nitel bir sürecin izlendiği araştırma olarak tanımlanabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu çalışmada, konaklama işletmelerinde kullanılan akıllı uygulamaların belirlenmesine yönelik literatür taraması yapılmıştır. Araştırmanın verilerinin toplanmasında birincil veri kaynaklarından faydalanılmıştır. Bu bağlamda önceden belirlenen konaklama işletmelerinde kullanılan akıllı uygulamaları belirlemeye yönelik oluşturulan sorularla yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılarak mülakat yapılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme tekniği diğer görüşme tekniklerine göre daha esnek yapıya sahiptir. Bu görüşme tekniğinde, görüşmeyi yapan kişi daha önceden sormayı planladığı soruların yer aldığı görüşme formu hazırlar. Ayrıca görüşmeyi yapan kişi görüşmenin gidişatına göre başka sorularla görüşmenin akışını değiştirebilir. Görüşülen kişinin verdiği cevapları detaylandırılması istenilebilir. Yarı yapılandırılmış mülakat tekniği sahip olduğu belirli düzeydeki özellikleri ve esnekliği ile araştırmalara kolaylık sağlamaktadır (Türnüklü, 2000).



### **Araştırmanın Evreni ve Örneklemi**

Araştırmanın örneklemini Sakarya ilinde bulunan 4 ve 5 yıldızlı konaklama işletmeleri oluşturmaktadır. 4 ve 5 yıldızlı otellerin seçiminde amaçlı örnekleme tekniği kullanılmıştır. Sakarya ili doğal güzellikleri ve kültür çeşitliliği ile ziyaretçilerine çok sayıda seçenek sunmaktadır. Sakarya ilinde bulunan doğal zenginlik ve kültürel çeşitlilik turizm potansiyeli oluşturmaktadır (Demirsan, 2023). Sakarya ili aynı zaman bulduğu yer itibariyle önemli bir coğrafi konum fırsatına sahiptir (Sakarya Valiliği, 2019). Kültür ve Bakanlığı Turizm Yatırım ve İşletme (Bakanlık) Belgeli Tesis İstatistiklerine göre 2023 yılı Şubat ayında Sakarya İlinde 37 tane işletme belgeli tesis bulunmaktadır (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2023). Amaçlı örnekleme, olasılık temelli olmayan bir örnekleme yaklaşımıdır. Araştırmacı, seçilen durumlar ile toplum ve doğa olaylarını anlamaya, arasındaki ilişkiyi keşfetmeye ve açıklamaya çalışmaktadır (Koç, 2017). Araştırmaya fayda sağladığı için bu teknik kullanılmıştır.

### **Veri Toplama Aracı Olarak Mülakat Formunun Oluşturulması**

Araştırmanın veri sağlama aracı yarı yapılandırılmış mülakat yöntemidir. Yarı yapılandırılmış mülakatlar, kısıtlılığı ortadan kaldırması, belirlenen bir konu hakkında derinlemesine bilgi edinilmesi ve esnek olması nedeniyle araştırmacılar tarafından yaygın olarak tercih edilen bir yöntemdir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Görüşmede kullanılan soru formunun oluşturulmasında literatür incelemesi dikkate alınmıştır. Araştırma soruları uzman ve akademisyen görüşleri dikkate alındıktan sonra düzenlenmiştir.

Mülakat formundaki sorular, literatür taraması sonucunda 18 soru olarak oluşturulmuştur. Yarı yapılandırılmış olarak düzenlenen sorular 4 ve 5 yıldızlı konaklama işletmeleri yönetici ve departman çalışanlarına yöneltilerek derinlemesine mülakatlar yapılmıştır.

4 ve 5 yıldızlı konaklama işletmeleri yönetici ve bölüm şeflerine 18 soru sorulmuştur. Yapılan mülakatlar birbirinden ayrı ve farklı mekân ve zamanlarda görüşülmüştür. Görüşmecilerin düşüncelerini bütünüyle ifade edebilmeleri için bu sorulara ek olarak “nasıl”, “neden”, ve “eklemek istediğiniz başka özellikler var mı?” şeklinde sorular yönetilmiştir

- 1: Akıllı otel kavramı sizin için ne ifade ediyor?
- 2: Otelinizde akıllı otel uygulamaları kullanılıyor mu?
- 3: Akıllı otel uygulamalarının personel açısından olumlu- olumsuz etkisi var mıdır?
- 4: Akıllı otel uygulamalarının misafir memnuniyetine etkisi var mıdır?
- 5: Akıllı otel uygulamalarını fayda maliyet açısından değerlendirir misiniz?
- 6: Oteliniz herhangi bir sertifikasyona sahip mi?
- 7: Departmanınızda kullandığınız akıllı uygulamalar var mı?
- 8: Otelinizde check-in check-out kioskları var mı?
- 9: Otelinizde engelli bireyler için odanız var mı? Varsa odalarınızda acil yardım için akıllı uygulamalarınız var mı?
- 10: Yiyecek içecek menüleriniz dijital mi? Sipariş süresini gösteren uygulamanız var mı?
- 11: Otel içinde iletişimi nasıl sağlıyorsunuz?
- 12: Otelinizde bulunan genel kapılarda fotosel sistemi var mı?

13: Genel alanlarda ve odalarda bulunan wc ve banyolarda fotoselli sistemlerden yararlanıyor musunuz? Kaç yıldır bu sistemi kullanıyorsunuz?

14: Otelinizde enerji tasarrufu için kullandığınız akıllı uygulamalarınız var mı?

15: Otelinizde enerji kaynağı olarak güneş ve rüzgar enerjisini kullanıyor musunuz?

16: Odalarda smart tv var mı?

17: Kapı girişlerinizde ne tür sistem kullanıyorsunuz? Değişiklik düşünüyor musunuz?

18: Satış öncesi sanal otel tanıtımı yapılıyor mu?

### Veri Toplama Süreci

Veri toplama süreci ön görüşme şeklinde yapılmıştır. 09/30 Mayıs 2022 tarihleri arasında Sakarya'da bulunan 9 tane 4 ve 5 yıldızlı konaklama işletmeleriyle mülakatlar gerçekleştirilmiştir. Belirlenen mülakat soruları 4 ve 5 yıldızlı konaklama işletmelerinde otel yöneticileri ve otel çalışanlarına sorularak verilen cevaplar not edilmiştir. Bu süre içinde konaklama işletmeleri ile önceden randevu alınarak 9 yönetici ve 9 çalışan olmak üzere 18 kişi ile yapılan mülakatlar ile veri toplama süreci tamamlanmıştır. Katılımcı özellikleri, çoğunlukla erkek olup, yaşları 25-45 arasında değişmektedir. Öğrenim durumları lise ve üniversitedir. Katılımcıların 4 ve 5 yıldızlı işletmelerde deneyim süreleri 1 ve 4 yıl arasında değişmektedir. Görüşme yapılan toplam yönetici ve bölüm şefleri sayısı on sekiz kişiye ulaşmıştır. Görüşmeler ortalama 20-30 dakika arasında sürmüştür. Mülakatlar ses kaydı alma ve not alma yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Mülakatlara katılan yöneticiler Y1,Y2,Y3...Y9 olarak çalışanlar ise Ç1,Ç2,Ç3...Ç9 olarak kodlanmıştır. Katılımcılara ilişkin bilgilere yönelik bilgiler Tablo 1'de gösterilmiştir. Araştırmadan elde edilen verilerin analizi için nitel veri analizi programı MAXQDA kullanılmıştır.

**Tablo 1.** Katılımcılara İlişkin Bilgiler

Katılımcı Kodu	Cinsiyet	Yaş	Eğitim seviyesi	Sektörde Bulunma Süresi	İşletmenin Türü
Y1	Erkek	25-30	Üniversite	6 Yıl	5 Yıldız
Y2	Erkek	30-35	Üniversite	8 Yıl	5 Yıldız
Y3	Kadın	30-35	Üniversite	6 Yıl	5 Yıldız
Y4	Erkek	35-40	Üniversite	7 Yıl	4 Yıldız
Y5	Erkek	35-40	Üniversite	4 Yıl	4 Yıldız
Y6	Kadın	25-35	Üniversite	4 Yıl	4 Yıldız
Y7	Erkek	25-35	Üniversite	4 Yıl	5 Yıldız
Y8	Kadın	30-40	Üniversite	6 Yıl	5 Yıldız
Y9	Erkek	25-30	Üniversite	5 Yıl	5 Yıldız
Ç1	Erkek	25-30	Üniversite	2 Yıl	5 Yıldız
Ç2	Erkek	30-35	Lise	3 Yıl	5 Yıldız
Ç3	Kadın	25-30	Üniversite	4 Yıl	5 Yıldız
Ç4	Kadın	25-30	Lise	3 Yıl	5 Yıldız
Ç5	Erkek	25-30	Lise	3 Yıl	4 Yıldız
Ç6	Erkek	30-35	Üniversite	2 Yıl	4 Yıldız
Ç7	Kadın	25-30	Lise	4 Yıl	5 Yıldız
Ç8	Erkek	30-40	Lise	2 Yıl	5 Yıldız
Ç9	Erkek	25-30	Üniversite	3 Yıl	5 Yıldız

## Verilerin Analizi ve Araştırma Modeli

Bu çalışmada elde edilen verilerin analizi için nitel veri analizi programı MAXQDA kullanılmıştır. Bu başlık altında kod ve kategorilere ilişkin bulgular kısmını oluşturmak için MAXQDA programı ile kod birlikte oluşturma modeli (çakışan kodlar), kod haritası, kod ilişkiler tarayıcısı kullanılmıştır. Katılımcıların araştırma sorularına verdikleri yanıtlara ait kelime bulutu da bu başlık altında yer almaktadır. Elde edilen bulgulara ilişkin kodların açıklamalarına şekillerin altında yer verilmiştir

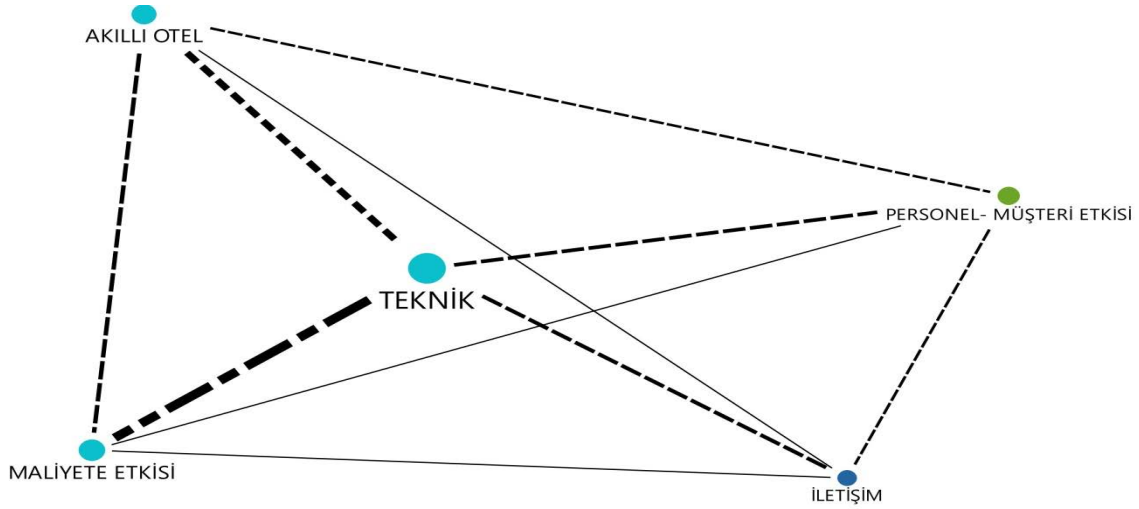
## BULGULAR

Şekil 1’de bu çalışmanın merkezinde olan akıllı otel kavramı için ilişki tarayıcılarını ve akıllı otel kavramının konaklama işletmeleri üzerindeki etkilerini göstermektedir. Kod ilişki tarayıcısına bakıldığında akıllı otel, teknik ve maliyete etkisi arasında ilişki daha fazladır. Teknik ile maliyete etkisi kodu en çok kesişen kod olduğu görülmektedir. Akıllı otel ve iletişim kodları arasında ilişki zayıftır. Şekil 1’de akıllı otel dışındaki temaların da farklı düzeylerde birbirleriyle ilişkili olduğu anlaşılmaktadır.



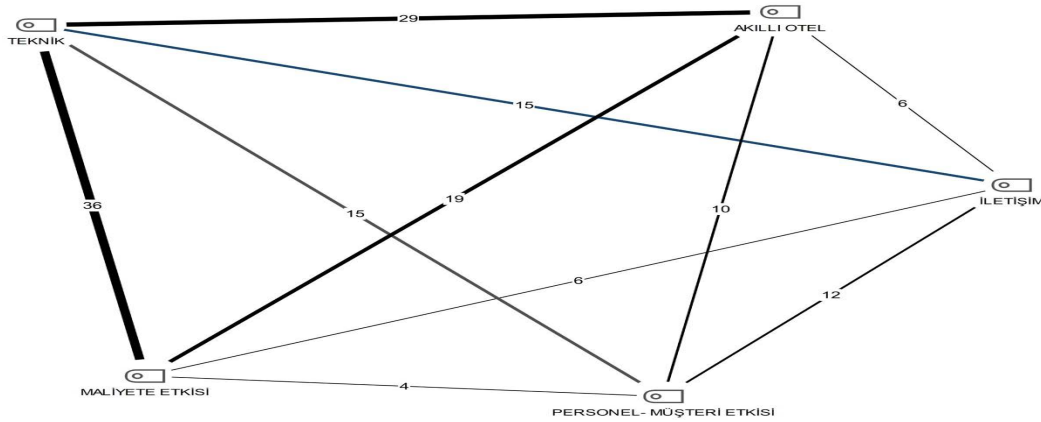
Şekil 1. Kod İlişkiler Tarayıcısı

Şekil 2’de akıllı otelin bu çalışmada üzerindeki etkilerini ve bu etkilerin birbiriyle ilişkisini göstermektedir. Şekil 2’deki kavramlar arasındaki çizgilerin kalınlığı ilişkinin gücünü gösterirken ikiden fazla kavram arasındaki geçişler birbirleri ile olan karşılıklı ilişkilerini göstermektedir.



Şekil 2. Kod Haritası

Şekil 2'deki kod haritası, tekniğin ilgili işletme üzerindeki en büyük etkilerinin maliyete etkisi ve akıllı otel olduğunu gösteriyor. Ayrıca teknik bölümünün salgının işletmede maliyet açısından önemli ölçüde etkilediği ilişki haritasına yansımaktadır. Teknik, maliyete etki ve akıllı otel kodları arasındaki etkiler arasında da güçlü bir ilişki vardır. Ayrıca bu kavramların ikiden fazla ilişkisi vardır.



Şekil 3. Kod Birlikte Oluşturma Modeli (Çakışan Kodlar)

Şekil 3'de Kod Birlikte Oluşturma Modeli (Çakışan Kodlar) analiz sonuçları ve araştırmanın modeli bir bütün halinde görülmektedir. Şekilde tema ve alt temalar arasındaki etkileşim derecelerini daha net gösterebilmek ve farklı frekansları belirlemek için kullanılan çizgi genişliğinden de faydalanılmıştır. Bu modelde en güçlü ilişki teknik ve maliyet etkisi arasındadır. İşletmelerde kullanılan tüm uygulamalar maliyet gerektirmektedir. Akıllı otel teması teknik ile doğrudan ilgilidir. Çünkü akıllı otel uygulamaları teknik gerektiren bir alandır. Teknik kodlarının maliyet ile ilgisi oldukça yüksektir. Personel müşteri etkisi ve iletişim kodları arasında ilişki vardır. Maliyet ve iletişim arasında etkinin az olduğu görülmektedir. Çalışma bulgularına göre ortaya çıkan akıllı otel etkilerinin kod birlikte oluşturma modeli (çakışma modeli) Şekil 3'deki gibidir.

Şekil 4'de Yapılan görüşmelerden en fazla kullanılan kelimelerden kelime bulutu oluşturulmuştur.



Şekil 4. Katılımcıların Verdiği Yanıtlara Göre Oluşturulan Kelime Bulutu

Yapılan görüşmelerden en fazla kullanılan kelimelerden kelime bulutu oluşturulmuştur. Tek kelimelerden oluşan kelime bulutu Şekil 4’de verilmektedir. Şekil 4’de verilen kelime bulutu en fazla vurgulanan 90 kelimedenden oluşmaktadır. Oluşturulan kelime bulutuna bakıldığında; “akıllı” 74 kez, “otel” 68 kez, “fayda” 57 kez, “dijital” 54 kez, “misafir” 49 kez, vurgulanan kelimeler olarak göze çarpmaktadır. En çok kullanılan kelimelerden oluşturulan kelime bulutu mülakata katılanların ortak görüşlerini ortaya koymak için ipuçları taşımaktadır. Örneğin katılımcıların Akıllı ve uygulama kelimelerini daha fazla kullandıkları anlaşılmaktadır. Fotoselli, manyetik ve enerji kelimelerinin katılımcıların konaklama işletmelerinde kullanılan uygulamaları belirtmektedir. Bu bakımdan kelime bulutu aracılığıyla yapılan veri görselleştirilmesi neticesinde öne çıkan kelimelerin konu ile uyumlu olduğu söylenebilmektedir.

## SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu araştırma konaklama işletmelerindeki akıllı otel kavramı ve akıllı otel uygulamaları ile ilgili literatüre çeşitli katkılar ortaya koymaktadır. Bu katkılardan birincisi konaklama işletmelerindeki yönetici ve çalışanların akıllı otel kavramına ilişkin bakış açıları belirlemektir. İkinci katkı ise akıllı otel uygulamalarının işletmelerde oluşturduğu olumlu ve olumsuz etkiler belirlenmiştir. Araştırmanın üçüncü katkısı doğal güzellik ve kültürel çeşitliliğin yanı sıra, coğrafi konumu itibariyle bir turizm potansiyeli sunan Sakarya ilinde bulunan konaklama işletmelerindeki akıllı otel uygulamaları değerlendirilmiştir. Literatür incelendiğinde akıllı otellere yönelik çalışmalar (Aslantürk ve Erdem, 2021, Atay vd., 2019, Buhalis ve Leung, 2018, Chang vd., 2022, Cıtaç vd., 2021, Stylos vd., 2021, Wu ve Cheng 2018 ve Yang vd., 2021) akıllı otel kavramına ve akıllı otel uygulamalarına yönelik çalışmalardır. Bu çalışmada ise konaklama işletmelerindeki akıllı otel uygulamaları konaklama işletmeleri yönetici ve çalışanlarının bakış açıları belirlenmiş ve akıllı otel uygulamalarının olumlu ve olumsuz yönleri değerlendirilmiştir.

Araştırmada elde edilen bulgulara göre akıllı turizm araç ve uygulamaları konaklama işletmelerinde yaygın olarak kullanılmadığı belirlenmiştir. Bu durumun sebebinin yüksek maliyetler olarak göstermektedir. Konaklama işletmeleri yöneticileri akıllı turizm araç ve uygulamaları hakkında yeterince bilgi sahibi değildir. Bu yeniliğin gelişmekte olduğu bir alan olarak görmektedirler. Konaklama işletmeleri yöneticileri geliştirmekte olan uygulamaların işletmelerine kazandırmak için araştırma yapacaklarını dile getirmişlerdir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre konaklama işletmelerinin yakın gelecekte değişikliğe gidecekleri çıkarımı yapılmıştır.

Endüstri 4.0 getirdiği yenilikler ve dünyada yaşanan teknolojik gelişim her sektörü etkilediği gibi konaklama işletmelerini de etkilemiştir. Dijitalleşme konaklama işletmelerinin hizmet standartlarını arttırabilir. Dijitalleşme sayesinde konaklama işletmeleri müşterilerine uygun, yüksek kalitede hizmet verebilirler. Genel bir değerlendirme ile alındığında akıllı otel kavramı konaklama işletmelerinin fonksiyonlarını yükseltebilir. Ayrıca müşteri memnuniyetini arttırarak sürdürülebilirliği sağlayabilir. Akıllı uygulamalar konaklama işletmelerine hız, tasarruf ve hizmet kalitesi sağlayabilir. Bu sayede konaklama işletmeleri müşterilerinin memnuniyet düzeyini arttırarak kârları geliştirebilirler. Özellikle dijitalleşme ile birlikte işletmelerin makineleşmeye yönelmesi insana gerek duyulmayacağı sonucu doğurabilir bu nedenle istihdamın azalmasına neden olabilir. İşletmelerin hem iş yükü hem de maliyet açısından dijital menülere yöneldiği sonucuna ulaşılabilir. İşletmeler aynı zamanda dijital menülerle zamandan tasarruf edebilirler.

Bu araştırmadan çıkan sonuçlar yapılan araştırma alanı, zamanlaması ve ulaşılan kişiler ile sınırlı olup genel bir düşünceyi yansıtmamaktadır. Ama gelecekteki yapılacak olan araştırmalara ışık ve yön vereceği düşünülmektedir.

Bu bulgular sonucunda söylenecek öneriler şunlardır;

#### Kamu ve Sektörel Öneriler

- Sakarya'daki konaklama işletmelerine devlet destekli teşvik verilerek otel işletmeleri geliştirilebilir.
- Sakarya'daki yerel halk ve ziyaretçilerin akıllı turizm ve uygulamaları hakkında bilgi sahibi olmaları yönünde duyuru çalışmaları yapılabilir.
- Akıllı turizm uygulamalarına yönelik projeler arttırılabilir.
- Akıllı turizm alanında sürdürülebilir sistemler geliştirilerek bu yeniliğin araştırması yapılabilir.

#### Araştırmacılara Yönelik Öneriler

- Aynı çalışma akıllı otel uygulamalarının kullanıldığı farklı destinasyonlarda yapılabilir.
- Akıllı turizm uygulamalarının ziyaretçilere göre nasıl değerlendirildiği araştırılabilir.
- Akıllı turizm uygulamalarının konaklama işletmeleri yöneticileri tarafından gerekli görülüp görülmediği konusunda araştırma yapılabilir.
- Akıllı turizm uygulamalarının işletmeye sağladığı fayda ve zararlar araştırılabilir.
- Akıllı turizm ve akıllı otel uygulamalarına yönelik nicel araştırma yapılabilir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Destek Bilgisi:** Herhangi bir kurum ve/veya kuruluştan destek alınmamıştır.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

**Etik Onayı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara riayet edildiğini yazar(lar) beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Türk Turizm Araştırmaları Dergisi'nin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk makale yazar(lar)ına aittir.

**Etik Kurul Onayı:** Çalışma kamuya açık ikincil verilerin kullanılmasıyla oluşturulmuştur.

**Araştırmacıların Katkı Oranı:** Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sağlamıştır.

## KAYNAKÇA

- Aslantürk, E. ve Erdem, A. (2021). Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutumun Otellerde Robot Kabul Edilebilirliği Üzerine Etkisi. *Journal of Global Tourism and Technology Research*, 2(2), 102-115.
- Atay, L., Yalçinkaya, P. ve Bahar, F. (2019). İstanbul'daki Akıllı Otel Uygulamalarının Değerlendirilmesi, *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8, (1/1), 679-690.
- Baggio, R. (2019). Advanced Technologies for Smart Tourism Destinations. International Conference On "Developing Smart Tourism in Ho Chi Minh City.
- Banger, G. (2018). *Endüstri 4.0 Uygulama ve Dönüşüm Rehberi*, Dorlion Yayınları, Ankara.
- Bayın, G., Y, G. ve Özkan, O. (2016). Bulut Bilişimin Sağlık Hizmetlerinde Kullanımı, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 48, 233-253.
- Bradley, J. M. and Atkins, E. M. (2015). Optimization and Control of Cyber-Physical Vehicle Systems. *Sensors*, 15 (9), 23020-23049.
- Buhalis, D. (1998). Strategic Use of Information Technologies in The Tourism Industry. *Tourism Management*, 19(5), 409-21.
- Buhalis, D. and O'connor, P. (2005). Information Communication Technology Revolutionizing Tourism. *Tourism Recreation Research*, 30(3), 7-16.
- Buhalis, D., and Leung, R. (2018). Smart hospitality—Interconnectivity and interoperability towards an ecosystem. *International Journal of Hospitality Management*, 71, 41–50.
- Bulut, E. ve Akçacı, T. (2017). Endüstri 4.0 ve İnovasyon Göstergeleri Kapsamında Türkiye Analizi, *Assam Uluslararası Hakemli Dergi (Assam – Uhad)*, 7, 50-72.
- 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.
- Çetin, Ç. (2013). Bulut Bilişim (Cloud Computing) Teknolojisinin Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemlerinde Uygulama Olanakları, [Http://Www.Slideshare.Net/Devlev/Bulut-Biliim-Teknolojisinin-Uzaktan-Algılama-Ve-Cbsdeuygulama-Olanakları](http://www.slideshare.net/Devlev/Bulut-Biliim-Teknolojisinin-Uzaktan-Algılama-Ve-Cbsdeuygulama-Olanakları).
- Çolak, O. ve Karakan, H. İ. (2021). Akıllı Otel Uygulamaları ve Bu Uygulamalar Hakkında Yönetici Görüşleri: Gaziantep İli Örneği, *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 42, 168-184.
- Dallasega, P., Rauch, E., and Linder, C. (2018). Industry 4.0 As an Enabler of Proximity for Construction Supply Chains: A Systematic Literature Review. *Computers in Industry*, 99, 205-225.
- Davis, J., Edgar, T., Porter, J., Bernaden, J. and Sarli, M. (2012). Smart Manufacturing, Manufacturing Intelligence and Demand-Dynamic Performance, *Computers and Chemical Engineering*, 47, 145-156.
- Dede, İ. (2017). Dijital Sanayi Devrimi 7: Endüstri 4.0'da 3d Yazıcılar, Industryolog Akademi Web Sitesi, [Https://İndustryolog.Com/Dijital-Sanayidevrimi-4-Endustri-4-0da-3d-Yazicilar](https://industryolog.com/dijital-sanayidevrimi-4-endustri-4-0da-3d-yazicilar), (18.11.2021).
- Ebso, (2015), Sanayi 4.0. Ege Bölgesi Sanayi Odası Araştırma Müdürlüğü, [Www.Ebso.Org.Tr/Ebsomedia/Documents/Sanayi-40\\_88510761.Pdf](http://www.ebso.org.tr/Ebsomedia/Documents/Sanayi-40_88510761.Pdf) (19.07.2022)

- Ercan, F. (2019). Smart Tourism Technologies: Applications in Hotel Business. V. Krystev, R. Efe, & E. Atasoy (Ed). Theory and Practice in Social Sciences İçinde (S. 528-546). Sofia: St. Kliment Ohridski University Press.
- Eris, T. (2021). Akıllı Turizm Kapsamında İzmir'in Akıllı Turizm Uygulamalarının İncelenmesi: 'Visitizmir' Örneği. *International Journal of Contemporary Tourism Research*, 5 (Özel Sayı), 126-134.
- Görçün, Ö. F. (2017). Dördüncü Endüstri Devrimi-Endüstri 4.0. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.
- Gretzel U., Sigala M., Xiang Z. and Koo C., (2015). Smart Tourism: Foundations and Developments, *Electron Markets* 25, 179–188.
- Gretzel, U., Werthner, H., Koo, C., and Lamsfus, C. (2015). Conceptual Foundations for Understanding Smart Tourism Ecosystems. *Computers in Human Behavior*, 50, 558–563.
- Hazarhun, E. (2022). Dijital Dönüşüm Sürecinin Turizm Sektörüne Yansımaları: Akıllı Turizm Teknolojileri Kullanımına Yönelik Bir Araştırma. (Doktora Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Hermann, M. Pentek, T., and Otto, B. (2016). Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios. Ieee Computer Society, 49th Hawaii International Conference on System Sciences, (P. 3928-3937). Hawaii.
- Huang, C. D., Goo, J., Nam, K., and Yoo, C. W. (2017). Smart Tourism Technologies in Travel Planning: The Role of Exploration and Exploitation. *Information and Management*, 54(6), 757–770.
- Jaremen, D. E., Jedrasiak, M., and Rapacz, A. (2016). The Concept of Smart Hotels as An Innovation on The Hospitality Industry Market – Case Study of Puro Hotel in Wroclaw. *Economic Problems of Tourism*, s.66-68.
- Jeong, M., and Shin, H. H. (2019). Tourists' Experiences with Smart Tourism Technology at Smart Destinations and Their Behavior Intentions. *Journal of Travel Research*, 14(2), 757–770.
- Jung, S., J. Kim and J. Farrish. (2014). —In-Room Technology Trends and Their Implications for Enhancing Guest Experiences and Revenue. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 5(3), 210-228.
- Kafa, N., Arıca, R., ve Gök, N. S. (2020). Akıllı turizm araç ve uygulamalarına ilişkin turizm işletmesi yöneticilerinin görüşleri: Eskişehir üzerine nitel bir araştırma. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 12(3), 2774-2787.
- Kıngır, S., Şeyhanlıoğlu, H.Ö., ve Mete, Y.M. (2020). Turizm ve Seyahat Sektöründe Değişimin Yöneticisi Olarak Teknolojik Gelişmeler. İçinde Seyahat Acentacılığı, Teknolojik Değişimin Seyahat Acentalarına Yansımaları. (Ed. Arıca, R. ve Kodaş, D.). Ankara: Detay Yayıncılık. ss: 159-169.
- Kamber, E. ve Bolatan, G.İ.S. (2019). Endüstri 4.0 Türkiye Farkındalığı, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(30), 836-847.
- Kazak, A. N., Chetyrbok, P. V. and Oleinikov, N. N. (2020). Artificial Intelligence in The Tourism Sphere. Iop Conference Series: *Earth and Environmental Science*, 421(4), 1-6.
- Khan, M. S., Woo, M., Nam, K. and Chathoth, P. K. (2017). Smart City and Smart Tourism: Case of Dubai. *Sustainability*, 9 (12): 2279-2280.



- Kıvılcım, B. (2021). Akıllı Otel Uygulamalarının Sürdürülebilirliğe Etkileri: Kış Turizmi Otellerine Yönelik Nitel Bir Araştırma, *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24(46), 1401-1413.
- Kocsi, B. and Oláh, J. (2017). Potential Connections of Unique Manufacturing and Industry 4.0. *Scientific Journal of Logistics*, 13 (4), 389-400.
- Kopetz, H. (2011). Internet of Things. In *Real-Time Systems*, Springer, Boston, Mai 307-323.
- Lazaroiu, G.C. and Roscia, M. (2012). Definition Methodology for The Smart Cities Model. *Energy*, 47 (1): 326-332.
- Lee, H., Chung, N., V. and Jung, T. (2015). Examining The Cultural Differences in Acceptance of Mobile Augmented Reality: Comparison of South Korea and Ireland. In *Information and Communication Technologies in Tourism 2015* (Pp. 477-491). Springer, Cham.
- Nabben, A., Wetzel, E., Oldani, E., Huyeng, J., Boel, M. and Fan, Z. (2016). Smart Technologies in Tourism: Case Study on The Influence of Ibeacons on Customer Experience During The 2015 Sail Amsterdam Event. Nhtv Breda University of Applied Sciences.
- Neuhofer, B., Buhalis, D., and Ladkin, A. (2013). High Tech for High Touch Experiences: A Case Study from The Hospitality Industry. In L. Cantoni & Z. Xiang (Eds.), *Information and Communication Technologies In Tourism 2013* (Pp. 290-301). Vienna: Springer Verlag.
- Okatan, D. ve Yıldırım, Y., (2021). Endüstri 4.0 Teknolojilerinin Turizm Sektörüne Yansımaları: Literatür İncelemesi, *Journal of Tourism Intelligence and Smartness*, 4(2), 168-185.
- Özgürel, G., ve Yılmaz, O. K. (2021). Aşırı Turizmde Kalabalık Yönetimi: Belediyeler Tarafından Kullanılabilecek Akıllı Turizm Uygulamaları. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(42), 1594-1620.
- Özsoylu, A. F. (2017). Endüstri 4.0. *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*, 21(1), 41-64.
- Pereira, A.C., and Romero, F. (2017). A Review of The Meanings and The Implications of The Industry 4.0 Concept. *Manufacturing Engineering Society International Conference 2017, Mesic 2017, 28-30 June 2017, Vigo (Pontevedra), Spain*.
- Schwab, K. (2017). *Dördüncü Sanayi Devrimi*, (Z. Dicleli, Çev.) İstanbul: Optimist Yayıncılık.
- Sendler, U., Baum, G., Borcharding, H., Bory, M., Eigner, M., Huber, A. S. and Stümpfle, M. (2013). *Industrie 4.0 Beherrschung Der Industriellen Komplexität Mit Syslm*, Springer-Vieweg, Berlin, Heidelberg.
- Soylu, A. (2018). Endüstri 4.0 ve Girişimcilikte Yeni Yaklaşımlar, *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 32, 43-57.
- Söğüt, E., ve Erdem, O. A. (2017). Günümüzün Vazgeçilmez Sistemleri: Nesnelerin Haberleşmesi ve Kullanılan Teknolojiler, *Akademik Bilişim Konferansları*.
- Şeyhanlıoğlu, H. Ö., and Kingır, S. (2021). Turizm İşletmelerinde Teknolojik Sistemlerin Kullanılması: İstanbul Üzerine Bir İnceleme. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(2), 234-247.
- Şeyhanlıoğlu, H.Ö. ve Kingır, S. (2020). Makro Çevredeki Değişimlerin Mikro Ölçekte Seyahat Acentalarına Yansması. İçinde *Seyahat Acentacılığı, Teknolojik Değişimin Seyahat Acentalarına Yansımaları*. (Ed. Arıca, R. ve Kodaş, D.). Ankara: Detay Yayıncılık. ss: 149-159.

- Tavitiyaman, P., Qu, H., Tsang, W. L., and Lam, C. R. (2021). The Influence of Smart Tourism Applications on Perceived Destination Image and Behavioral Intention: The Moderating Role of Information Search Behavior. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 46, 476-487.
- Tavitiyaman, P., Zhang, X., and Tsang, W. Y. (2020). How Tourists Perceive the Usefulness of Technology Adoption in Hotels: Interaction Effect of Past Experience and Education Level. *Journal of Tourism Research*, 2(8), 124-129.
- Türnüklü, A. (2000). Eğitimbilim araştırmalarında etkin olarak kullanılabilir nitel bir araştırma tekniği: Görüşme. *Kuram ve uygulamada eğitim yönetimi*, 24(24), 543-559.
- Wang, J., Xie, C., Huang, Q., and Morrison, A. M. (2020). Smart Tourism Destination Experiences: The Mediating Impact of Arousal Levels. *Tourism Management Perspectives*, 42(3), 412-419.
- Wang, S., Wan, J., Li, D., and Zhang, C. (2016) Implementing Smart Factory of Industry 4.0: An Outlook. *International Journal of Distributed Sensor Networks*, 1-10.
- Yalçınkaya, P., Atay, L. VE Karakaş, E. (2018). Akıllı Turizm Uygulamaları. *Gastroia: Journal of Gastronomy and Travel Research*, 2(2), 85-103.
- Yang, L. (2017). Industry 4.0: A Survey on Technologies, Applications and Open Research Issues. *Journal of Industrial Information Integration*, 3. Yayını, Sayı 28, 228 – 240, Antalya.
- Yavuz, A. (2020). Turizmde Dijital Dönüşüm: Otel Yöneticilerinin Bakış Açılarının İncelenmesi, (Yüksek Lisans Tezi). Düzce Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Düzce.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H., (2013). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, Seçkin Yayıncılık, 6. Baskı, Ankara.
- Yılmaz, M. (2019). Konaklama İşletmelerinde Akıllı Turizm Teknolojileri. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Erciyes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri.