

## Akıllı Turizm (Turizm 4.0) Teknolojileri Üzerine İktisadi Bir Yaklaşım: Türkiye Örneği

### An Economic Approach to Smart Tourism (Tourism 4.0) Technologies: The Case of Türkiye

Gökçen AYDINBAŞI<sup>1</sup> 

#### Öz

21. yüzyıl küreselleşme ve dijitalleşme olgularının hızlı bir şekilde yaşandığı, tüm dünya ekonomilerinde Endüstri 4.0 kavramının öne çıktığı bir dönemin başlangıcıdır. Günümüz turistlerinin dijitalle yatkınlığı, turizm işletmelerinden beklentilerini de şekillendirmektedir. Bu nedenle turizm işletmelerinin özgün, teknoloji odaklı olması tercih edilmektedir. Dolayısıyla Endüstri 4.0 ile yaşanan süreçte teknoloji ve inovasyona ilişkin gelişmeler, dijital dönüşüm noktasında turizm işletmelerinin rekabetlerini artırmaktadır. Akıllı (dijital) turizm için turizm işletmeleri gerekli yatırımlar yaparak bu doğrultuda bütçe ayırması, finansman oluşturması ve istihdam edeceği iş gücü için gerekli eğitimlerin düzenlenmesi gerekmektedir. Bu çalışmanın amacı, Türkiye örneği üzerinden akıllı turizm (Turizm 4.0) teknolojilerini turizm ekonomisi kapsamında incelenmesidir. Bu doğrultuda Türkiye’de turizm endüstrisinin ekonomik katkıları ve dijitalleşme sürecine ilişkin veriler tablo ve grafikler aracılığıyla analiz edilmiştir. Çalışmada elde edilen bulgulara dayanarak akıllı turizm ile yaşanan teknolojik dönüşümlerin, bir ülkeye gelen turist sayısı, turizm gelirleri ve turizm gelirlerinin gayri safi yurt içi hasıla (GSYH) içindeki payını artıracak potansiyele sahip olduğu belirtilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Endüstri 4.0, Teknoloji ve İnovasyon, Turizm Ekonomisi

**JEL Kodları:** O14, Q55, Z3

#### Abstract

The 21st century is the beginning of a period in which the phenomena of globalization and digitalization are experienced rapidly, and the concept of Industry 4.0 stands out in all world economies. The digital predisposition of today's tourists also shapes their expectations from tourism businesses. For this reason, it is preferred that tourism enterprises are original and technology-oriented. Therefore, developments in technology and innovation in the process experienced with Industry 4.0 increase the competitiveness of tourism enterprises at the point of digital transformation. For smart (digital) tourism, tourism enterprises should make the necessary investments, allocate a budget in this direction, create financing and organize the necessary training for the workforce they will employ. This study aims to examine smart tourism (Tourism 4.0) technologies within the scope of the tourism economy through the example of Türkiye. In this direction, the economic contributions of the tourism industry in Türkiye and the data on the digitalization process have been analyzed through tables and graphs. Based on the findings obtained in the study, it has been stated that the technological transformations with smart tourism have the potential to increase the number of tourists coming to a country, tourism revenues and the share of tourism revenues in gross domestic product (GDP).

**Keywords:** Industry 4.0, Technology and Innovation, Tourism Economy

**Jel Codes:** O14, Q55, Z3

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar: Dr., Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, gkcnaydnbs@gmail.com

ORCID: 0000-0001-9435-5387

Geliş / Submitted: 30/01/2023

Düzeltilme / Revised: 22/03/2023

Kabul / Accepted: 24/03/2023

Yayın / Published: 15/05/2023

**Atıf / Citation:** Aydınbaş, G. (2023). Akıllı Turizm (Turizm 4.0) Teknolojileri Üzerine İktisadi Bir Yaklaşım: Türkiye Örneği, Journal of Tourism Intelligence and Smartness, 6(1), 26-44.

<http://doi.org/10.58636/jtis.1244836>

## Giriş

İçinde bulunulan dijital çağ, bilgisayar dünyasının olanakları kullanılarak sanayi uygulamalarının daha verimli hâle getirilme çabasını içeren “Endüstri 4.0” olarak adlandırılan yeni bir dönemin başlangıcıdır. Endüstri 4.0 sürecinin beraberinde getirmiş olduğu yeni nesil teknolojiler, dünya genelinde pek çok sektör üzerinde dönüştürücü bir etki oluşturmuştur. Bu bağlamda bilgi iletişim teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişmeler, iş modellerinin yapısını değiştirerek dijital iş modellerine dönüştürmektedir. Tüm dünya ülkelerinde destinasyonlar için gelir getirici en önemli endüstrilerden biri olan turizmde dijitalleşme, Endüstri 4.0 ile meydana gelen gelişmelerden önemli düzeyde etkilenmektedir. Nitekim turizmde dijital dönüşüm, turizm işletmelerini, paydaşlarını, pazarını etkileyerek yeni nesil turist profillerini oluşturmaktadır.

Dijitalleşen dünyada küresel sınırlar ortadan kalkmaktadır. Dijitalleşmenin gereği olarak bireyler hayatlarının her aşamasında artık internet ve mobil cihazları yaygın şekilde kullanmaya başlamıştır. Nitekim turistler; gideceği yerleri, gideceği yerlere nasıl gideceğini ve oralara gittiğinde neler yapabileceğini, neler yiyip içebileceğini tümüyle dijital uygulamalardan araştırmakta, diğer turistlerin deneyim hikâyelerini ve yorumlarını dikkate alarak karar vermekte ve kendi deneyimlerini de ilgili platformlarda paylaşmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye örneği üzerinden akıllı turizm (Turizm 4.0) teknolojilerinin iktisadi bir yaklaşım ile incelenmesidir. Bu doğrultuda turizm endüstrisinin Türkiye ekonomisine katkıları ve dijitalleşme sürecine ilişkin veriler tablo ve grafikler aracılığıyla analiz edilmiştir. Dolayısıyla çalışmada kullanılan yöntem, nitel araştırma yöntemi olup çalışmanın sınırlılığı, ekonometrik bir analizin uygulanmamış olmasıdır. Araştırmanın, dijitalleşen dünyada turizm sektörünün ve ilgili sektörün iktisadi açıdan potansiyelinin ortaya koyulması noktasında literature katkısı olacağı düşünülmektedir.

Çalışmada ilk önce turizm ve akıllı turizme ilişkin kavramsal çerçeve çizilmiştir. Ardından turizmin dijital dönüşüm serüveni (Turizm 1.0’den Turizm 4.0’a yolculuk) değerlendirilmiş olup dünyada ve Türkiye’de akıllı turizm (Turizm 4.0) teknolojilerine ilişkin örnekler verilmiştir. Ardından da paylaşım ekonomisi ve akıllı turizm ile ilişkilendirilmiştir. Sonrasında ise iktisadi perspektiften Türkiye’de turizm endüstrisi ve dijital teknolojiler üzerine teorik bulgulara yer verilmiştir. Sonuç kısmına gelindiğinde ise konuya yönelik genel bir açıklama yapılmış olup elde edilen teorik bulgular yorumlanmıştır.

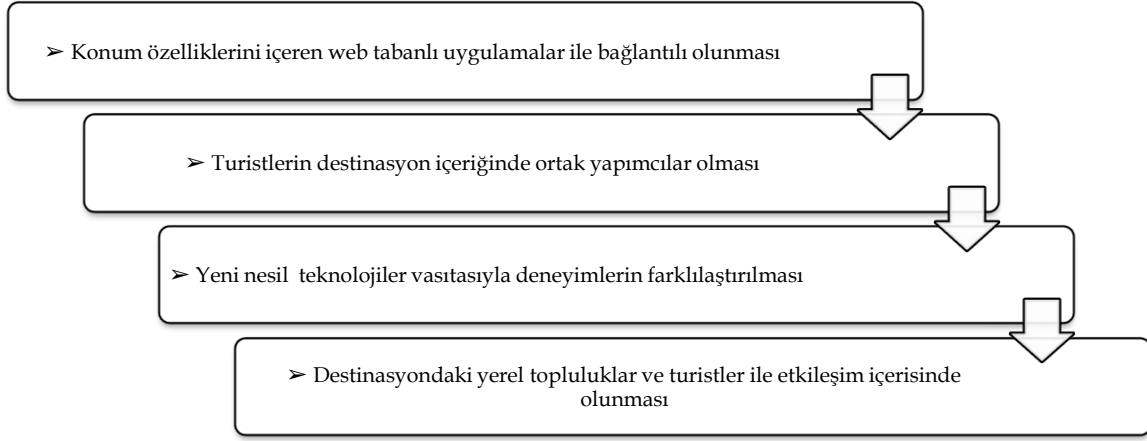
## Teorik Çerçeve

Turizm, insanların bir süre için çalışma hayatlarından uzaklaşarak dinlenmek amaçlı değerlendirebilecekleri, güzel zaman geçirebilecekleri, yeni deneyimler edinmek adına yolculuk yapabilecekleri, rahat bir şekilde seyahat, konaklama ve yeme-içme faaliyetlerinden yararlanacakları ve bu şekilde ülke ekonomisine katkıda bulunabilecek bir hizmet sektörü olarak tanımlanmaktadır (Okatan & Yıldırım, 2021). Dolayısıyla hizmet sektörü arasında yer alan “turizm” bir ülke için ekonomik, sosyal, kültürel ve doğal çevre ile sürekli etkileşimde olan çok yönlü bir faaliyet alanı oluşturmaktadır (Tüleykan, 2017). Özellikle de gelişmekte olan ülkeler ve destinasyonları için turizm faaliyetleri gelir, istihdam ve döviz sağlayıcı bir etki bırakmaktadır (Cankurt & Subaşı, 2022).

Teknoloji, insan yaşamında vazgeçilmez bir unsur olarak rekabetin hızlı bir şekilde gelişimine, sektörler arasında verimlilik artışlarına, pazardaki mevcut durumunun korunması ve ilerlemesine katkıda bulunmaktadır (Topsakal vd., 2018). Turizm, ulaşım ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler ise gerek insanların dinlenme ve tatil gereksinimlerini gerekse turizm alanındaki ürün/hizmet çeşitliğini arttırmakta ve bununla birlikte artan turist sayısı dünya ekonomisi için büyük bir likitide akımı sağlamaktadır (Ağraş, Yıldız, & Aktürk, 2020). Dolayısıyla da ülke ekonomisine katkıda bulunması noktasında dijitalleşmeye geçiş turizm sektörü açısından son derece elzemdir (Okatan & Yıldırım, 2021).

Seyahat etme şekilleri ve turizm sektöründe meydana gelen dijital trendler, turistlerin beklentilerini de değiştirmektedir. Günümüzde turizm müşterileri, kendilerine özel oluşturulan deneyimler ve çözümleri arzu etmektedir. Bu bağlamda dijital dönüşüme yönelen turizm dünyası kişiselleştirilmiş deneyim, çok kanallı (omni-channel) müşteri deneyimi, sanal gerçeklik, gerçek-zamanlı pazarlama (real-time marketing), mesajlaşma platformları ve chatbotlar, mobil entegrasyon, nesnelerin interneti, veri odaklı yaklaşım, yapay zekâ gibi teknolojileri operasyonlarında kullanarak iş sonuçlarına yönelik olumlu etkilerinden yararlanmaya başlamıştır (Türkiye Seyahat Acentaları Birliği “TURSAB”, 2019). Bu noktada karşılaşılan kavramlar; akıllı turizm, dijital turizm, internet turizmi, e-turizm, Turizm 4.0 şeklindedir.

2009 yılında “akıllı turizm”, Dünya Turizm Örgütü tarafından sürdürülebilirlik temelinde tanımlanmıştır. 2015 yılında ise bu tanımlamaya bilgi ve iletişim teknolojileri dâhil edilmiştir. Ancak 2017 yılında günümüzdeki “akıllı turizm” yaklaşımıyla büyük veri, nesnelerin interneti, akıllı destinasyonları da kapsayan bir tanımlama yapılmıştır (İlgaz, 2021). “Akıllı turizm” bilgi teknolojisi ile turizmi entegre eden, akıllı teknolojiler ile bilgilendirilen ve desteklenen turistik faaliyetler olarak tanımlanmaktadır (Hunter vd., 2015; Gretzel vd., 2015). Bu bakımdan akıllı turizm (Turizm 4.0) yapısında “turist, hükümet, doğal alan, bilgi değişim merkezi ve iş” olmak üzere beş unsuru barındıran bir entegrasyondur (Zhu, Zhang, & Li, 2014). Bir başka yaklaşımla akıllı turizm, tümüyle tüketici, işletme ve destinasyon içerikli bir sistemin çeşitli bileşenleri (akıllı deneyim, akıllı iş ekosistemi ve akıllı destinasyon) kapsamında üretilen verilerin toplanması, değiş tokuşu ve işlenmesine dayanan bir süreci ifade etmektedir (Xiang & Fesenmaier, 2017; Başer & Olcay, 2022). Şekil 1’de akıllı turizmin özelliklerine yer verilmiştir.



**Şekil 1:** Akıllı Turizmin Özellikleri

**Kaynak:** Molz, 2012; Dorcic, Komsic, & Markovic, 2019; Başer & Olcay, 2022

“Akıllı turizm”in en temel özelliği, akıllı teknolojiler ile farklılaşan bilgilendirici ve destekli turistik faaliyetlerdir (Gretzel vd., 2015; Başer & Olcay, 2022). Akıllı turizm ile entegre olan teknolojiler, bireysellikten ziyade altyapı biçiminde kullanılarak turizme ilişkin iş süreçleri ve performansları iyileştirmektedir. Bu noktada alternatifler arasında en akıllı olanın seçilmesine fırsat tanıyan akıllı turizm, gerçek dünyaya yönelik gerçek zamanlı farkındalık oluşturulmasını mümkün kılan akıllı bilgi işlem teknolojilerini içermektedir (Gretzel vd., 2015). Nitekim akıllı turizmde asıl amaç, sürdürülebilirlik kapsamında rekabet koşullarının iyileştirilerek turist deneyimlerinin geliştirilmesi ve memnuniyetin maksimum seviyeye çıkarılmasıdır (Buhalis & Amaranggana, 2014; Yapıcı & Yıldırım, 2021).

**Tablo 1:** Akıllı Turizm ve İnternet Turizmi

	Akıllı Turizm	İnternet Turizmi
Seyahat	Seyahat Boyunca	Seyahat Öncesi ve Sonrası
Ortam	Dijital & Fiziksel	Dijital
Temel Teknolojiler	Sensörler & Akıllı Telefonlar	Web Siteleri
Öne Çıkan Unsurlar	Büyük Veri	Bilgi
Yapısı	Ekosistem	Değer Zinciri, Aracılı

**Kaynak:** Mukan, 2020

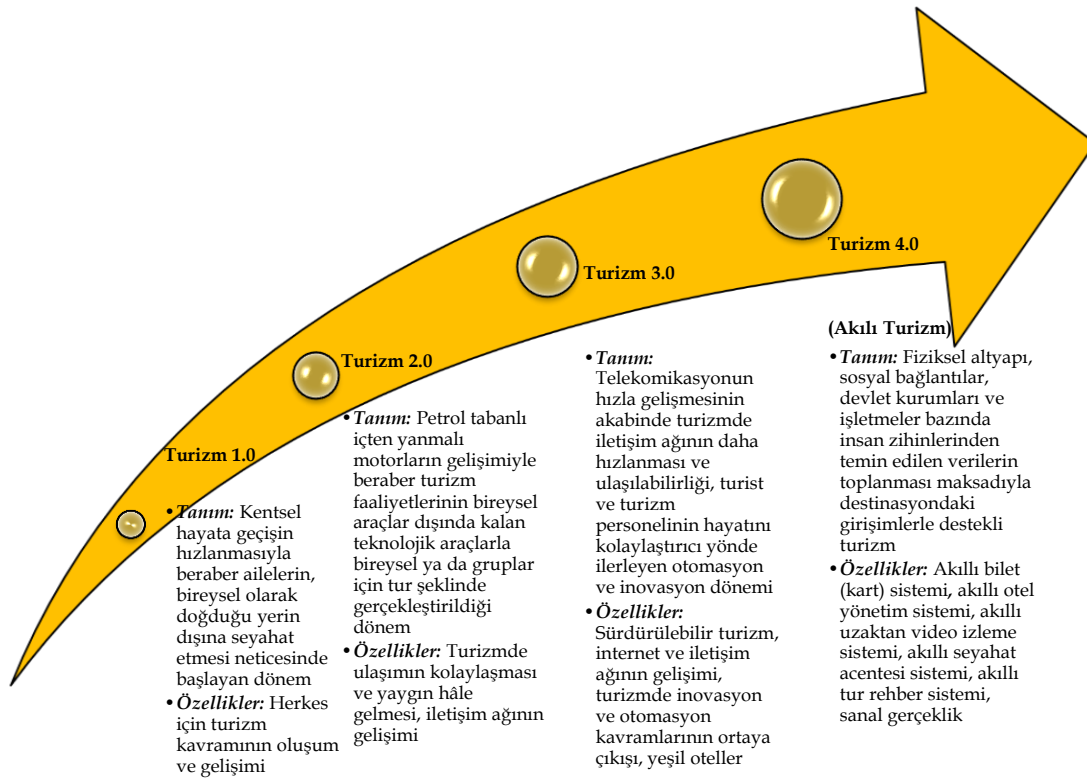
İnternet turizm, e-turizm; internet üzerinden turizme yönelik ürünlerin pazarlanması biçiminde tanımlanabilmektedir. Akıllı turizm ve internet turizmi karşılaştırması ise Tablo 1’de yapılmıştır. Akıllı turizmde mobil cihazların sürece dâhil olması, dijitalin ve fiziksel ortamların entegre hâle gelmesi, kullanıcıların bilhassa tasarlama süreci içerisine girmesiyle deneyimlerini kişiselleştirebilmeleri ilgili platformun avantajları olarak sıralanabilmektedir (Mukan, 2020). Sonuç olarak akıllı turizm, e-turizm uygulamaları “ulaşım, konaklama, yiyecek-içecek ve tanıtım-pazarlama” aşamalarından geçen çeşitli iktisadi faaliyetlerin yapılmasını gerektirmektedir (Karaaslan, 2021).

Dijital turizm, turist deneyiminin zenginleştirilmesi amacıyla bu süreçte dijital teknolojilerin kullanılması anlamına gelmektedir (Adeola & Evans, 2019). Dijital turizm destinasyonlarının odaklandıkları alanlar; hayvanat bahçesi, kırsal kesimler, müzeler, tema parklar ve benzeri farklı mekânlardır (Durrant vd., 2011; Yapıcı & Yıldırım, 2021).

## Turizmin Dijital Dönüşüm Serüveni: Turizm 1.0'dan Turizm 4.0'a Yolculuk

Günümüzde hızla değişen dünyanın yeni teknolojileriyle turizm sektörü gibi pek çok sektörde dönüşüm yaşandığı görülmektedir. Turizm sektöründe meydana gelen bu değişim, dönüşümden gerek turistler gerekse turizm şirketleri ciddi ölçüde etkilenmektedir. Dijital dönüşümün yaşandığı çağa uyumlu bir şekilde yenilik ve değişimlerin farkında olan kişiler, turizm atkivitelere katıldıklarında gereksinimlerini ve beklentilerini karşılayabilen işletmelere yönelmeyi arzu etmektedir (Filizöz ve Orhan, 2018). Bu bakımdan turizm aktivitelerine katılan yerli ve/veya yabancı turistler, geleneksel ürün ve hizmetlerin yanı sıra çağın getirdiği yeniliklere ayak uydurabilen turizm işletmelerini tercih etmektedir. Dolayısıyla turizm işletmeleri de içinde bulunulan dijital çağa uyumlu bir şekilde turizm sektöründe rekabet üstünlüğünü sağlayabilmeyi amaçlamaktadır. Bu noktada turizm işletmelerinin, turizm faaliyetlerinde bulunmak isteyen bireylerin beklentilerinin, gereksinimlerinin karşılanması adına araştırma ve geliştirme faaliyetlerinde bulunarak ve farklı stratejiler belirleyerek dijital dönüşüme ayak uydurma gayretine girmesi gerekmektedir. Çünkü rakiplerine kıyasla turizm işletmelerinin performanslarını artırmaları ancak dijital dönüşümü yakından takip etmeleri ve bunu iş süreçlerine uyum sağlamalarıyla mümkün olmaktadır. (Okatan & Yıldırım, 2021).

Turizmin dijitalleşmesinde etkili faktörleri; Turizm 4.0, dijital kültür, rekabet ve ağ ekonomisi olarak sıralanmak mümkündür. Şekil 2'de turizmin dijital dönüşüm serüveni (Turizm 1.0'dan Turizm 4.0'a yolculuk) incelenmiştir.



Şekil 2: Turizmin Dijital Dönüşüm Serüveni: Turizm 1.0'dan Turizm 4.0'a Yolculuk

Kaynak: Atar, 2019

Şekil 2'den de takip edildiği üzere turizmde dijital dönüşüm; Turizm 1.0 "herkes için turizm yaklaşımının doğuşu", Turizm 2.0 "turizm ve yeni teknolojiler", Turizm 3.0 "turizmde dijital dönüşüm", Turizm 4.0 "akıllı turizm" biçiminde gerçekleşmiştir. 1990 ve öncesi döneme bakıldığında geleneksel turizm işletmeleri ile karşılaşılmaktaydı. 1990-2000 yıl aralığındaki döneme gelindiğinde, satış, pazarlama faaliyetlerinin dijitalleştiği bilinmektedir. 2000-2010 yıl aralığındaki dönemde e-ticaret, dijital işletme, ekosistemleri ve iş modelleri ortaya çıkmaktadır. 2010 ve sonrası dönem ise akıllı turizm (Turizm 4.0)'in başlangıcı olarak kabul edilmektedir (Xiang & Fesenmaier, 2017). Nitekim günümüz turizm sektörünün son teknolojik dönemi olarak adlandırılan Turizm 4.0 (turizmde dijital dönüşüm); akıllı otel yönetim sistemleri, destinasyon yönetim sistemleri, yapay zekâ, akıllı telefon şebekeleri, nesnelerin interneti, merkezi rezervasyon sistemleri müşteri ilişkileri yönetimi, gerek turist gerekse turizm personelinin yaşantısını kolaylaştırıcı akıllı bilet (kart) sistemi, akıllı seyahat acentesi sistemi,

akıllı tur rehber sistemi, turistlerin gidecekleri destinasyon merkezini öncesinden görmelerine imkân tanıyan sanal gerçeklik, son dakika oda rezervasyonu ile giriş işlemi yaptırılabilmesini sağlayan mobil uygulamalar dönemidir (Poon, 1993; Kaya, 2009; Şanlıöz, Dilek, & Koçak, 2013; Atar, 2020).

## Dünyada ve Türkiye’de Akıllı Turizm (Turizm 4.0) Teknolojileri

İçinde bulunulan dijital çağda yeni bir şehre gelen turistler, yeme içme mekânlarından ilgi çeken alanların tespitine, otel bulmadan araç kiralama veya ulaşım ağlarının tespitine kadar pek çok aktivite için öncelikle akıllı sistemleri, uygulamaları kullanmaktadır (Terci & Şohoğlu, 2019). Bu kapsamda geliştirilen Turizm 4.0, akıllı turizm destinasyonu çerçevesinde akıllı uygulamalar da, turistlerin gereksinimlerini tahmin ederek onlara ilgi çeken destinasyonlar, yiyecek-içecek işletmelerine ilişkin tavsiyelerin yanı sıra konuma uygun olarak onlar için özelleştirilmiş hizmetler sunarak deneyimlerine olumlu etki bırakmayı ve tavsiye yoluyla da geniş kitlelere ulaşmayı amaçlamaktadır. Ayrıca yapay zekâ temelli bu uygulamalar, ulaşımdan farklı altyapı hizmetlerine kadar gelecek olan turistler için en uygun fiyat önerilerinde bulunarak fiyatları optimize etmektedir (Samala vd., 2020: 9; Başer & Olcay, 2022). Nitekim turizm şirketlerinin artık (geleneksel reklam ve pazarlama araçları yerine artan akıllı telefon, internet ve sosyal medya kullanımını da göz önünde bulundurarak) dijitalleşmiş ve dijital pazarlama tekniklerini kullanmaları kaçınılmaz hâle gelmiştir. Ayrıca bir destinasyona gitme ya da gitmeme hususunda kararsız kaldıklarında turistlerin, destinasyon merkezini önceden görmelerine imkân tanıyan “sanal gerçeklik” de turizmin dijital dönüşüme girmesiyle beraber kullanılan bir turizm teknolojisi uygulaması olarak bilinmektedir (Atar, 2019). Adeta gerçek dünyanın bir taklidini ortaya çıkaran sanal ve artırılmış gerçeklik teknolojileri, seyahat edilecek destinasyonlardan otellere, restoranlardan müzelere kadar pek çok alana gidilmesinden önce onların deneyimlenmesini olanaklı kılarak turizm sektöründe hizmetin tanıtımı ve pazarlanmasında da değişiklik meydana getirmektedir (TURSAB, 2019). Şekil 3’te dünya genelinden seçilen ülkeler ve Türkiye’de Turizm 4.0 algısı ve stratejilerine ilişkin bilgiler sunulmuştur.

<b>Portekiz</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Turizm 4.0 terimini ilk kullanan ülkedir.</li> <li>• Bu ülke, 2016 yılında girişimcilik ve turizm konusu ile ilgili bir yarışmada, programda "Turizm 4.0" terimini ele almıştır.</li> </ul>
<b>Finlandiya</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2018-2019 yıllarında turizmini küresel olarak büyütmek ve yeniden konumlandırmak adına Turizm 4.0 eylem planını hayata geçirmiştir.</li> </ul>
<b>Türkiye</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2014 yılında "Turkey Home" projesi ile pazarlama (marketing) alanında dijital ve sosyal medya uygulamalarını yoğunlaştırmıştır.</li> </ul>
<b>Tayland</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2017 yılında Turizm 4.0 başlığı altında Ar-Ge, dijital turizm, e-doküman sistemi, turizm bilgi merkezi, yeni organizasyon kültürünü içeren 5 unsurlu bir program başlatmıştır.</li> </ul>
<b>Malezya</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Malezya Akıllı Turizm 4.0 (Malaysia Smart Tourism 4.0) inisiyatifi başlatmıştır.</li> </ul>
<b>Slovenya</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Turizm 4.0 anlayışı “yaşayan laboratuvar” olarak ifade edilmiştir.</li> <li>• Turizm 4.0 Paradigması (Slovenya’nın Paradigm of Tourism 4.0) inisiyatifi ile en kapsamlı programlardan birini başlatmıştır.</li> </ul>

**Şekil 3:** Seçilmiş Ülkeler ve Türkiye’de Turizm 4.0 Stratejileri

**Kaynak:** Önal, 2022; <https://www.uncusehir.com/izmir-in-dijital-turizm-envanteri-tamamlandi/64465/>

Şekil 3’ten de takip edildiği gibi Portekiz, Turizm 4.0 terimini ilk kullanan ülkedir. 2016 yılında Turizm 4.0, Birleşmiş Milletler Dünya Turizm Örgütü (UNWTO)’nde turizm teknoloji ve araştırmaları kapsamında yenilik ve mükemmellik konusundaki ödüllerde gündeme gelmiştir. UNWTO tarafından 2018 yılı Dünya Turizm Günü teması olarak “Turizm ve Dijital Değişim” belirlenmiştir. Budapeşte’de gerçekleştirilen konferansta Turizm 4.0 vurgusu üzerinden Slovenya’nın Turizm 4.0 anlayışı “yaşayan laboratuvar” biçiminde nitelendirilmiştir. 2018-2019 yıllarında Finlandiya Turizm 4.0 eylem planını, turizmini uluslararası anlamda büyütmek ve yeniden konumlandırmak amacıyla hayata geçirmiştir. Bu

kapsamda ülkede, turizm sektörünün dijital dönüşümü ve pazarlama (marketing) alanında kullanımı için 16 milyon Euro ayrılmıştır. İtalya'nın "Pact for Tourism 4.0", İspanya'nın "Touriscoin (2018)" ise tamamen dijitale uyumlu projeler olarak gündeme gelmektedir. Turizm 4.0 kapsamında Endonezya'nın en popüler turistik adalarından biri olan Bali milenyum kuşağına hitap etmek adına 2018 yılında "Capturing Millenials" programını yürürlüğe koymuştur. 2014 yılında Türkiye'de, "Turkey Home" projesi ile pazarlama (marketing) alanında dijital ve sosyal medya uygulamaları yoğunlaştırılmıştır. Nitekim Amadeus, Google, Facebook, Expedia, Sojern, tripadvisor ve benzeri teknoloji firmaları ile beraber yapay zekâ uygulamalarının başlatılmasıyla sektörün yapısal ve dijital dönüşümüne katkıda bulunulması amaçlanmıştır. Bu bağlamda 2018 yılında Antalya'da yapılan bir çalışma ile hazırlanan "Antalya 4.0" raporunun içeriğinde turizm de ele alınmış ve bu doğrultuda bir yol haritası açıklanmıştır (Önal, 2022). Ayrıca İzmir'in dijital destinasyon envanteri İzmir Vakfı'nın koordinasyonunda İzmir Büyükşehir Belediyesi ve İzmir Kalkınma Ajansı'nın ortaklığı ile hazırlanmıştır. Nitekim envanterin veri tabanı, İzmir Büyükşehir Belediyesi'nin bilişim şirketi olan "Ünibel" tarafından tamamen yerli yazım ile hazırlanmıştır. Bu envanterde, iki binden fazla turizm odak noktası bir araya getirilerek on bir başlık altında toplanmıştır. Bu başlıklar; "deniz ve kıyı", "doğa ve kırsal alanlar", "endüstriyel miras", "etkinlik ve festivaller", "gastronomi", "inanç", "konaklama", "sağlık", "sinema", "somut olmayan kültürel miras" ve "tarih ve kültür" olarak sıralanmaktadır (<https://www.oncusehir.com/izmir-in-dijital-turizm-envanteri-tamamlandi/64465/>). Tablo 2'de turizm endüstrisinin yeni teknolojileri ele alınmıştır.

**Tablo 2:** Turizm Endüstrisinin Yeni Teknolojileri

Teknolojiler	Yeni Teknolojilerin Turizm Endüstrilerine Yansımaları
Akıllı Oda ve Sesli Komut sistemi	Akıllı odalarda konuklar bir tablet yardımıyla oda sıcaklığı, aydınlatmayı ayarlayabilmekte ve oda siparişi, spa hizmeti talebinde bulunabilmektedir. Akıllı odalar, bütün bu işlemlerin sesli komut (ses aktivasyonu) sayesinde gerçekleştirilmesini olanaklı kılmaktadır.
Artırılmış Gerçeklik	Artırılmış gerçeklik; konaklama işletmelerinde, kültürel miras alanlarında, müzelerde, yiyecek-icecek işletmelerinde (yemeğin hazırlanışı, içeceği malzemeler, kalori hesaplama gibi özellikleri üç boyutlu görebilme), GPS'li haritaların ve sanal yolların hazırlanışında kullanılmaktadır. Ayrıca ABD'de ulaşımı sıkıntılı olan milli parklar ve erişilemeyen arkeolojik alanları görüntülemek amacıyla tasarlanan artırılmış gerçeklik istasyonları sayesinde gerçek seyahat deneyimi yaşanabilmektedir.
Blok Zincir	Blok zincir teknolojisi turistlere iktisadi ve sürdürülebilir fırsatlar sunmaktadır. Blok zincir sayesinde turistlere düşük fiyatlı rezervasyon, dijital para ödemesi, BIT'lerin tekrardan alımı ve benzeri olanakları tanınmaktadır. Ayrıca turistler için uçağa check-in yapmamış yolcu bilgisi ile eş anlı olarak otel odası müsaitlik durumunu güncellemesi ve benzeri fırsatlar meydana getirmektedir.
Bulut Bilişim	Turizm işletmelerinde bulut teknolojileri yoğunlukla e-ticaret, bilgi işlem altyapılarının oluşturulması, pazarlama, satış, rezervasyon, kat hizmetleri yönetimi, konaklamada olan misafir bilgi yönetimi, idari ofis uygulamaları, restoran ve banket yönetimi, misafire ilişkin arayüz uygulamaları ve benzeri alanlarda kullanılmaktadır. Turistler otele gelmeden önce bulut bilişim ile odasını kontrol edebilmekte, spa randevusu alabilmekte, özel promosyon ve/veya teklifleri görüntüleyebilmektedir.
Büyük Veri	Büyük verinin turizm sektörüne katkıları; turizm talebinin tahmini, kişiselleştirilmiş turistik ürün tasarımı, turist memnuniyetinin ölçümü, iş modeli ve stratejisi oluşturulması, turistlerin dijital ayak izlerinin takibi ve benzeri alanlarda ortaya çıkmaktadır.
Google Haritalar	Google haritalar uygulaması içerdiği yapay zekâ teknolojisiyle kazalar ve trafik sıkışıklığı hakkında bilgi sunmaktadır. Ayrıca gezginlere Görsel Konumlandırma Sistemi (VPS) ile gerçek dünyanın canlı görüntüsü verilmektedir.
Kiosk	Kiosklar, herhangi bir çalışanın yardımına gerek duyulmaksızın tüketicilerin işlemlerini kolay hale getiren self servis teknolojisi (SST) olarak bilinmektedir. Kiosklar turistlere önemli şehir, otel ve benzeri alanlara ilişkin bilgilendiren sistemlerdir. Hava yolunda da kullanılabilen Kiosklar bir taraftan şirketler için iş gücü maliyetini azaltmakta, öte taraftan da turistler için zaman tasarrufu sağlamaktadır.
Nesnelerin İnterneti	IoT teknolojilerinin turizmde kullanım alanlarından bazılarını; radyo frekansı ile tanımlama (RFID) teknolojisi sayesinde turistlerin takibi, akıllı chip ile turistlerin takip edilmesi ve turistik aktivitelerin istatistiklerin tutulması, kablosuz sensör ağı (WSN) aracılığıyla destinasyona giren turist sayısının hesaplanması, ONS vasıtasıyla bütün tesislerden bilgi toplanılması ve turistlere en iyi tesisler hakkında bilgi verilmesi, EPC ile turistlerin ilgi alanları ortak gruplara kayıt olmasına olanak tanınması, kablosuz iletişim teknolojisi ile turistlere geri bildirim yapılması şeklinde sıralamak mümkündür.
Optimizasyon Hizmetleri	Bir yapay zekâ uygulaması olarak optimizasyon hizmetleri, müşterilere fiyatların düştüğü ve arttığı zaman aralığını bildirerek en iyi fiyata ilişkin öneride bulunmaktadır. Ayrıca bu hizmetler; otel, hava yolları ve benzeri farklı alanlarda da kullanılmaktadır.
Robotik Teknolojiler	Endüstri 4.0 devrimi ile robot teknolojileri (robot rehber, robot açıcı, robot garson gibi) sıklıkla gündeme gelmeye başlamıştır. Otel işletmelerinde robotların ön büro, yiyecek-icecek, kat hizmetleri, bar bölümleri gibi alanlarda kullanıldığı görülmektedir. Ayrıca havaalanlarında da robotlar kullanılmaya başlanmıştır. Özetle artık robotlar turist rehberliğinden yol tarifine, yemek yapımı ve yiyecek-icecek servisinden oda temizliği ve sipariş almaya kadar pek çok işte kullanılmaktadır.
Sanal Gerçeklik	Soyut olarak simüle edilmiş ya da görselleştirilmiş mekânları üç boyutlu olarak deneyimleme imkânı sunan sanal gerçeklik Disneyland turundan müze turlarına veya Valladolid (İspanya) şehir gezisine kadar pek çok farklı deneyim fırsatını kullanıcıları için sağlamaktadır.

**Tablo 2:** Turizm Endüstrisinin Yeni Teknolojileri (Devamı)

Teknolojiler	Yeni Teknolojilerin Turizm Endüstrilerine Yansımaları
Yapay Zekâ	Turizm endüstrisinde hizmette bulunan bütün işletmeler yapay zekâ içeren verileri yönetmekte kullanabilmektedir. Yapay zekâ teknolojisi kullanarak işletmeler; kârlılık performansı analizinden müşteri memnuniyetine ve stok durumuna kadar pek çok hususa ilişkin akıllı raporlar oluşturabilmektedir.
Yüz Tanıma Teknolojileri	Tanıma teknolojisinin içeriğinde “parmak izi tanıma, yüz tanıma, retina tarama” ve benzeri bazı biyometrik kimlik belirleyicileri bulunmaktadır. Bu teknolojiler, konukların otel odalarına girişlerinde veya havaalanı kimlik/pasaport kontrol noktalarında kullanılabilir. Ayrıca bu teknolojiler, çalışanlar tarafından daha yüksek kalitede hizmet sunmak adına otele giriş yapmadan önce konukların kişiselleştirilmiş karşılamaları deneyimlemesine olanak tanınmaktadır. Dolayısıyla bu teknolojilerin kullanıldığı otellerde konuklar odalarına parmak izi ile giriş yapabilmekte ve bir resepsiyoniste gereksinim duymadan otelden çıkış işlemlerini tamamlayabilmektedir. Geline son noktada ise bu teknoloji ile yakın gelecekte otel restoranında müşterilerin yemek yemelerinin ardından kart ya da nakit kullanmaksızın hesap ödemeleri mümkün hâle gelecektir.

**Kaynak:** Yeung, Tung, & Yen, 1998; Lee, Castellanos, & Chris Choi, 2012; Babu & Subramoniam, 2016; Keckes & Tomicic, 2017; Mil & Dirican, 2018; Sağır & Oraç, 2019; Lukanova & Ilieva, 2019; Sunar, Ateş & Akmeşe, 2019; Yung & Khoo-Lattimore, 2019; Yazıcı & Ayazlar, 2019; Ivasciuc, 2020; Ağuloğlu, 2020; Önder & Gunter, 2020; Samala vd., 2020; Yapıcı & Yıldırım, 2021; Başer & Olcay, 2022

Turizmin dijital dönüşümüyle gelişen teknolojiler, ulaşmak istedikleri yerlere gelmeden önce ve geldikten sonra da turistlerin tatilini kolaylaştırmakta ve onların rahat ve mutlu hissedebilmeleri için çok çeşitli imkânlar sunmaktadır. Örneğin turistler, akıllı haritalar ile konaklayacağı otelin adresinin yanı sıra destinasyondaki ilgi çekici yerleri görme ve trafiğin durumuna ulaşabilme imkânına sahiptir (Kontogianni & Alepis, 2020). Turizmde blok zincir teknolojisi ise turist deneyiminin anlık takibini, aracı çalışmaları ile arz ve taleplerinin gerçek zamanlı takibini sağlamaktadır. Ayrıca turizm sektörüne ilişkin sadakat programlarının tasarlanması, çevrim içi olarak müşteri yorumlarının takip edilmesi, ülke sınırları ve paydaşlar arasında güvenli para transferi, bagaj takibi ve benzeri pek çok alanda kullanılabilir (Gülcehal, Sayın, & Karaman, 2019). Yapay zekâ ve robotik teknolojiler ise müşteriye dokunmuş satış, müşteri ilişkileri ve benzeri süreçlerde kullanılarak müşterilerin kendilerini daha özel hissetmelerini mümkün kılmaktadır (TURSAB, 2019). Tablo 3’te turizmde dijital dönüşümün otel alanlarına yansımalarına ilişkin değerlendirme yapılmıştır.

**Tablo 3:** Turizmde Dijital Dönüşümün Otel Alanlarına Yansımaları

Otellerde Dijital Dönüşüm
Akıllı otellerde telefon uygulamaları kapsamında gelişmiş arayüz, beklemeksizin otele giriş yapılması, telefonlardaki kare kod uygulamasının oda anahtarı şeklinde kullanılması, telefon uygulamalarıyla odada gereksinim duyulan ısı, ışık ve benzeri sistemlerin yönetilebilmesi, artırılmış gerçeklik teknolojileriyle çevreye dair bilgilendirme, otel içi ödemelerin temassız işlemlerle gerçekleştirilmesi
Dijital kart uygulaması sayesinde otel içi alışverişte kolaylık sağlanması
Akıllı telefonlar aracılığıyla yönetimi mümkün akıllı robot garsonlar, robotların servis hizmetlerinde kullanımı veya garsonların el cihazlarına yüklü yazılımlarla kişiye özel menülerin sunulması
Dijital ekranlarda ses komutuyla çalışan bilgiler içermesi, ses komutlarıyla banyo suyu sıcaklığı ayarlanması, müzik-video açılması, uyku esnasında sensörler aracılığıyla sıcaklık ve nemin kontrol edilerek ayarlanması, tuvalet sensörleri aracılığıyla idrarda kan ve şeker ölçümü yapılması, herhangi bir acil durumun oluşması hâlinde ise bu hususta otomatikman doktorun bilgilendirilmesi
Özel bileklikler sayesinde telefon ile çocuk takibi ve benzeri pek çok özelliğe sahip olması
Özellikle her yerde mobil uygulamaların olması, verilerin kolaylıkla entegre edilerek odalardaki teknolojinin artırılması, ağ altyapısının oluşturulması, internet güvenliğinin maksimum seviyede olması ve enerji tasarrufu
Yeni nesil teknolojiler ile uyarı sistemlerinde kolaylık sağlanması, otel misafirin açık unutması halinde kapı, pencere ve benzeri yerlerin gerekli yerlere kolay bir şekilde bildirilmesi

**Kaynak:** Silenaite-Enyed, 2019; Okatan ve Yıldırım, 2021

Nihayetinde yeni bir turist gitmeye karar vermiş olduğu şehre vardığında, kalacağı yeri belirlerken artık otelin teknolojik açıdan donanımlı olmasını tercih etmektedir. Bu noktada da turizmdeki dijital dönüşümün bir başka göstergesi olan “akıllı oteller” ile karşılaşmaktadır. Akıllı oteller, konuklara daha fazla kişiselleştirilmiş imkânlar sunmaktadır. Bu bağlamda turistler kaldıkları otel odasının aydınlatmasından, sıcaklığına ve görüntü sistemlerine kadar pek çok sistemi kendileri kontrol edebilmektedir. Böylece turistler oda içerisindeki konforu yönetebilmekte ve deneyimlerinde her türlü dijital imkândan yararlanabilmektedir. Ayrıca bu sistemlerin yalnızca kendi kişisel telefonları aracılığıyla yapılabilmesi de konuklara -özellikle de COVID-19 ile daha fazla gündeme gelen- “temassız” bir tatil imkânı tanımaktadır. Bunun yanı sıra günümüzde bazı otellerde, turistler robotlar tarafından karşılanmaktadır. Ulusal ve/veya uluslararası işletme örneği vermek gerekirse, Japonya’da robotların işlettiği “Henn na” (Tuhaf) adlı otel ile karşılaşmak mümkündür. Bu oteldeki bütün işlemler, robotlar tarafından yapılmaktadır. Ayrıca dünyaca ünlü oteller zinciri Hilton ve IBM’de “Connie” adında bir robotun hizmet ettiğini belirtmek mümkündür. Dolayısıyla günümüzde otellerde robot kat



görevlileri, robot garsonlar, robot temizlik görevlileri, robot aşçılar ile karşılaşmak mümkün hâle gelmiştir. Geline son noktada ise otellerin içerisindeki her bir odada 3D yazıcı bulunacağı, DNA analizi yapılarak yemek-Spa hizmetleri verilebileceği, sanal-artırılmış gerçeklik gibi sıra dışı deneyimler sunacağı belirtilmektedir (İlğaz, 2021).

**Tablo 4:** Seçilmiş Örnekler Bazında Otel Endüstrisinde Yeni Teknolojilerin Kullanımı

Teknoloji	Dünyadan ve Türkiye’den Seçilen Örnekler
Yapay Zekâ, Akıllı Robotlar	Yapay zekâ teknolojisi ile geliştirilen akıllı robotların Starwood Hotel kapsamında otel içerisinde kat görevlisi olarak kullanılması
Yapay Zekâ, Akıllı Robotlar	2016 yılında M. Social Singapur tarafından yapay zekâ teknolojisiyle geliştirilen “Aura” isimindeki akıllı robotların servis hizmetlerinde kullanılması, “Aura” isimli bu robotun, nesnelerin interneti teknoloji sayesinde odalardaki eksikleri belirlemesi ve bu eksikleri gidermek adına asansöre binerek hangi odaya gitmesi gerektiğini bilmesi, su, havlu gibi eksikleri olan odaların kapısının önüne geldiğinde ise misafirlerin telefonlarına gelen bildirim sayesinde kapıdan oda içi eksik malzemeleri “Aura” robottan alabilmesi
Sanal Gerçeklik	Hotel Zetta (San Francisco)’da sanal gerçeklik odası bulunması ve bu teknoloji sayesinde konuklarına zamanda yolculuk yaptırabilmesi
Giyeyebilir-Takılabilir Teknolojiler	Otel City Hub (Amsterdam) kapsamında geleneksel bir otel anahtarının yerine kırmızı manyetik bileklik kullanılması
Yüksek Teknolojili Ürünler	Hilton Mclean Tysons Corner’da (Virginia), yüksek teknoloji televizyonların bulunması
Akıllı Robotlar	Marriott Hotel Ghent (Belçika) kapsamında faaliyet gösteren akıllı robot “Mario”nun, yanlış oda servisi siparişine neden olan çeviri sorunları riskini ortadan kaldırabilmesi ve 19 farklı dil konuşabilmesi
Sanal Gerçeklik	Marriot otellerin, Teleporter programı sayesinde dünyanın dört bir tarafından 4D duyuşal deneyimle potansiyel konuklarına otel deneyimlerini yaşatabilmek adına sanal gerçeklik uygulaması kullanması, buna ilave olarak Marriott otelleri tarafından VRoom servisini hizmete alınması ve 24 saat içinde müşterilerinin odalarına bırakılan bir sanal gerçeklik gözlüğü ile sipariş vermelerine olanak tanınması
Akıllı Teknolojiler	Hub by Premier Inn Londra tarafından kullanılan teknoloji sayesinde misafirlerin akıllı telefonları ile otel rezervasyonlarını, check-in/out işlemlerini, odadaki ışık kontrollerini, odanın ısısını ayarlama ve benzeri farklı işlemleri kolaylıkla yapmaları sağlanması
Akıllı Teknolojiler	Wynn Las Vegas tarafından odalara yerleştirilen ses komut cihazı ile misafirlerin istekleri doğrultusunda odada perdeleri, ışıkları, televizyonu, suyu açıp kapama ve benzeri işlemleri ses komutlarıyla yapılabilmesi
Akıllı Teknolojiler	Seattle’deki Hotel 1000 tarafından odalarda bulunan kızılötesi sensörler ile misafirlerin oda ısısı analiz edilerek odanın boş olduğunun kat görevlilerine bildirilmesi, bu şekilde de misafirlerin kat görevlileri tarafından rahatsız edilmesinin önlenmesi, sanal golf sahası etkinliği sunması ve topun hızını, yönünü test edebilmesi gibi imkânlar sağlaması
Tanuma Teknolojisi	Online alışveriş devi Çinli “Alibaba” tarafından açılmış olan yapay zekâ ile donatılmış ilk otel “FlyZoo”da misafirlerin otel hizmetlerine erişebilmesi amacıyla anahtar kart yerine yüz tarama sistemi kullanılması
Akıllı Teknolojiler	İstanbul’da “Clouud 7” tarafından resepsiyonu olmayan bir lobi hizmeti sunulması, otele giriş için misafirlerin akıllı telefonları ile check-in/out işlemlerini kendileri yapabilmesi ve odalarına kendi akıllı telefonları ile giriş yapabilmesi, personeline WhatsApp ile 7/24 hızlı erişim olanağı tanınması ve odadaki bluetooth hoparlörlü yağmur duşları
Yeşil (çevre dostu) Teknolojiler	Çevre dostu bir yaklaşım benimseyen Hilton Garden Inn İstanbul Golden Horn otelinin yeşil bina belgelendirmesinin bulunması, otel içerisinde geri dönüşümü inşaat malzemeleri, aydınlatma ve soğutma yöntemleri, su tasarrufu sistemleri ve benzeri çevresel verimlilik sağlayan teknolojilerin kullanılması
Akıllı Teknolojiler	Radisson Blu Hotel & Spa İstanbul Tuzla oteli tarafından içerdiği akıllı bina teknolojileri ile binanın havalandırma, ışıklandırma, ısıtma, soğutma ve benzeri sistemlerini otomatik yapılabilmesi, otelin özel network yapısı sayesinde toplantı sırasında salondaki misafirlerin tabletleriyle isteklerini çalışanlara rahatlıkla iletebilmesi, otele özgü OneTouch uygulaması ile otelle ilişkin bütün bilgilere kolayca erişim sağlanabilme fırsatı, Express uygulaması sayesinde ise misafirlerin lobide zaman kaybetmeksizin checkin/out işlemlerini rahatça yapabilmesi
Akıllı Robotlar	Japonya’nın Nagazaki şehrinde açılan dünyanın ilk robot oteli kapsamında müşterilerini Japonca selam vererek karşılayan robotların otele gelen müşteriler ile sohbet hâlinde olup bütün odalara onların valiz ve çantalarını taşınması

**Kaynak:** Solomon, 2014; Lin, 2017; Skyscanner, 2017; Balakrishnan, 2017; Hilton, 2011; Radisson Blu, 2017; TURSAB, 2019; Boneval, 2019; Okatan & Yıldırım, 2021; Aydınbaş, 2022

Tablo 4’te otel endüstrisinde yeni teknolojilerin kullanımına yer verilmiştir. Tablo 4’te verilen örnekler dışında Türkiye’deki akıllı otellerden biri olan Divan İstanbul, “Akıllı Asistan Asista” ile müşterilere sesli komut ile ışıkların ve perdelerin açılıp kapanmasına, klima ayarlarının değiştirilebilmesine ve televizyonun kontrol edilebilmesine olanak tanımaktadır. Asista’nın hizmet verdiği diller; Türkçe, İngilizce ve Arapça olarak bilinmektedir (www.turizmglobal.com; Ayyıldız Yazıcı & Ayyıldız, 2020). Tablo 5’te otellerde nesnelerin internet teknolojisi üzerine değerlendirme yapılmıştır.



**Tablo 5:** Otelde Nesnelere İnterneti

Alan	Teknoloji & Sensor	Özelliği
<b>Otel İçi</b>		
Turist Odaları	Hareket sensörleri	Enerji yönetim sistemi ve odada turistin olduğu yerde aydınlatma ile ambiyans
	Ses sensörleri	Perde, ışıklandırma, oda sıcaklığı ve benzeri araçların ses ile kontrolü
	Isı sensörleri	Turistin rahat edebileceği bir ortam sağlanması adına ısı kontrol sistemi
	Kapı kilitleme	Mobil uygulamalar ile kapının açılıp kapanması
	Giyilebilir sensörler	Özellikle fitness salonlarında turistler için sağlık durum tespiti
Restoran/Lobi	Konum sensörleri	Turistin konumunun belirlenmesi
	Konum Beacon	Gelen turiste "hoş geldin" mesajı iletimi
Otel İmkanları	Kullanılabilirlik	Otel misafirleri için kullanılabilirlik iletilmesi gönderimi
	Beacon	
Depolama	Envanter etiketi	Envanterin konumunun takibi (son kullanım tarihi ve stok)
<b>Otel Dışı</b>		
Bina	Isı sensörleri	Bina iç ısısının kontrolüyle enerji verimliliğinin sağlanması
	Işık sensörleri	Gün ışığının ölçümüyle ışıklandırmayı ayarlama sistemi
Yol	Trafik sensörleri	Otopark ve trafik kontrolü
Sosyal Ağ	İçerik sensörleri	Otelin sosyal ağlarının takibi ve yöneticilere geri bildirim

**Kaynak:** Buhalis & Leung, 2018; Topsakal vd., 2018

Otel yöneticileri tarafından teknolojilerin operasyonlarda sarf edilen zaman ve insan gücünü azaltması ve hizmet kalitesini artırması beklenmektedir (Buhalis & Law, 2008; Tuominen & Ascençao, 2016). Otel misafirleri ise en iyi oda fiyatı ile konaklamak için otel arayışlarını daha hızlı ve etkili biçimde gerçekleştirmeyi arzu etmektedir (Xiang & Gretzel, 2010; Seric & Gil-Saura, 2012). Etkin bir gelir yönetimi ile doğru gelir tahmini için gerek işletme dışı verileri gerekse büyük veriyi gereklidir (Ramos vd., 2015; Topsakal vd., 2018). Tablo 6'da otel alanları dışındaki turizm endüstrisi kapsamında yeni teknolojilerin kullanımı incelenmiştir.

**Tablo 6:** Seçilmiş Örnekler Bazında Otel Alanları Dışındaki Turizm Endüstrisi Kapsamında Yeni Teknolojilerin Kullanımı

Teknoloji	Dünyadan ve Türkiye'den Seçilen Örnekler
Sanal Gerçeklik	Thomas Cook tarafından müşterilere tatil ruhunu yaşatmak, onları mağazadan egzotik bir kaçışa, kalabalık şehir merkezine veya rahat bir tatil yerine taşımak amacıyla sanal gerçeklik teknolojisinde faydalanması, rezervasyon yapmadan önce mağaza içi sanal gerçeklik uygulaması ile müşterilerin bir otele, destinasyona götürülerek gelecek seyahatlerine ilişkin gerçeğe yakın deneyim yaşamalarının sağlanması (Thomas Cook'un uyguladığı sanal gerçeklik uygulamasının ardından acentadaki satışların %80 artması)
Artırılmış ve Sanal Gerçeklik	Virgin Holidays'in müşterilerine tur satın almaları öncesinden turlarını deneyimleme imkânı tanıyan bir sanal gerçeklik uygulaması geliştirmesi, tatile ilişkin gerçek, duyuşsal bir deneyim yaşatmak adına ortam sesini kaydederek sonrasında bunu sanal gerçeklik gözlük ile müşteri deneyimine aktarması
Artırılmış Gerçeklik	Paris Then and Now Şehir Rehberi: Paris şehri tarafından tarihi yerlerini gezen turistlerin artırılmış gerçeklik uygulamaları ile deneyimlerini geliştirme amacı, geliştirilen bu uygulama sayesinde turistlerin 2000'den farklı tarihi yerin 100 yıl önceki hallerini bile kameralar aracılığıyla görebilmesi
Artırılmış Gerçeklik	Singapur Ulusal Müzesi tarafından binanın tarihini anlatmak amacıyla artırılmış gerçeklik uygulaması kullanılması
Artırılmış Gerçeklik	National Museum of Natural History kapsamında "Skin and Bone AR Uygulaması" ile kemikleri sergilenen hayvanların sanki canlıymış gibi derilerinin görüntülenmesi ve yarası, yılan gibi hayvan seslerinin dinlenebilmesi
Artırılmış Gerçeklik	"City AR Uygulaması" ile 300'ü aşkın şehrin gezilebilmesi (örneğin "Mardin AR" ile Mardin ilinin tarihi ve turizmi hakkında bilgi alınabilmesi)
Akıllı Robotlar	Türkiye'de ilk robotlu kafe Konya'da açılmıştır. Yazılım firması Akınsoft'un Kafe ve Robotik Uygulama Merkezi tarafından açılan ve "Cadde Meram" olarak bilinen bu kafede "Ada" adlı robotlar çalışmaktadır.
Blok Zincir	TUI Group tarafından "Bed-swap uygulaması" ile blok zincir teknolojisinin rezervasyon ve ödeme sistemlerine uyarlanması, bu sistem sayesinde otel, uçuş kapasitesi ve benzeri verilerin düzenlenmesi, tedarik ve talebin gerçek zamanlı takibi ile esnek fiyatlandırmaya olanak verilmesi, hızlı, doğru rezervasyon ve ödeme sistemi ortamı oluşturulması
Blok Zincir	Blok zincir temelli bir seyahat pazarı olan Tripio teknolojilerinin seyahat endüstrilerinde operasyonel maliyetleri düşürmesi, sektördeki ürün ve hizmetlerde müşteri deneyiminin geliştirilmesi, Tripio müşterilerinin, hizmet satın almak adına dijital para birimi kullanabilmesi
Blok Zincir	SnapCity, kullanıcılarının dünyanın her bir tarafında destinasyonları keşfetmeleri, keşifleri esnasında karşılaştıkları görevleri tamamlamaları halinde ise Snap token kazandırması ve blok zincir teknolojisine dayalı coğrafi konum macera ve keşif oyunu kapsamında kazanılan puanları yerel işletmelerde indirimli ve/veya ücretsiz ürün almında kullanılabilmesi

**Kaynak:** TURSAB, 2019; Avcı, 2020

Tablo 6'da da yer verilen dünyadan ve/veya Türkiye'den bu örneklerin dışında farklı örnekler de bulunmaktadır. Örneğin turizm endüstrisinde karşılan teknolojiler kapsamında akıllı restoranlarda dijital menüler ile karşılaşılmaktadır. Bu teknolojiyle akıllı telefon ya da tablet ile tabakta/menüde

bulunan görselin/QR kodların okutulmasıyla üç boyutlu bir şekilde görüntülenmesine olanak tanınabilmektedir. Restoranlarda bu yazılımlar sayesinde müşteriler QR kodla menü görsellerine temassız ulaşması, garson aracılığı ve teması olmaksızın siparişlerini verebilmesi mümkün hâle gelmektedir. Söz konusu uygulamalar pandemi ile birlikte tüm dünyada yaygınlaşmaya başlamıştır. “KabaQ AR Uygulaması” buna ilişkin verilebilecek bir örnektir. Ayrıca Türkiye’de artırılmış gerçeklik uygulaması bulunan müzelerden bazıları; Anadolu Medeniyetler Müzesi, Latife Hanım Köşkü Anı Evi, Beşiktaş JK Müzesi, Sakıp Sabancı Müzesi, Bursa Tofaş Saat Müzesi, SEKA Kâğıt Müzesi, Topkapı Sarayı, Türkiye İş Bankası Müzesi, Yeşil Efendi Konağı “Atatürk ile Bir Gün Galerisi” olarak sıralanabilmektedir (Avcı, 2020). Aşağıdaki örneklerde, Türkiye’nin farklı şehirlerindeki akıllı turizm uygulamalarından bazılarına yer verilmiştir:

Gidilen şehirlerdeki ören yerlerinin tahrip olmadan önceki görüntülerinin görülebilmesi, o dönemin atmosferinin hissedilebilmesi ve bu doğrultuda bilgi edinilmesi açısından faydalı olmaktadır. Bu noktada, Ankara Ulus’taki Roma Hamamı’na ilişkin geliştirilen “ARTur Standı” örnek olarak verilebilmektedir (Avcı, 2020). İstanbul Modern, İstanbul Yerebatan Sarnıcı, Topkapı Sarayı ve Atatürk Müzesi’nde çeşitli cihazlar ile rehberlik hizmeti sunmaktadır (Orhan, 2020). Antalya’da akıllı turizme ilişkin akıllı uygulamalar olarak ise Antalya.com, visitantalya.com ve visitbelek.com internet sayfaları ile karşılaşılmaktadır. Bu uygulamalar destinasyonda bulunan konaklama, yiyecek-içecek, alışveriş, spor, golf ve etkinlikler gibi konulara yönelik bilgiler vermektedir (visitbelek.com). Bunun yanı sıra myAntalya uygulaması ile kullanıcılara İngilizce, Almanca ve Rusça dil seçenekleri sunulmakta ve Antalya’nın hava durumu, konaklama, yiyecek-içecek, eğlence hizmetleri ve görülmesi gereken yerlerine ilişkin çeşitli bilgiler aktarmaktadır. Bursa Büyükşehir Belediyesi 3D Kent Rehberi ise, destinasyonun turizm çekiciliklerine yönelik üç boyutlu modeller sunmakta ve kullanıcılarını binalar hakkında bilgilendirmektedir (Şahin & Yılmaz, 2019). Ayrıca Kahramanmaraş’taki akıllı turizm yatırımları incelendiğinde, Kahramanmaraş Kurtuluş Destanı Panaroma Müzesi’nde 3D formatında videolar ve kioskların bulunduğu; Yedigözel Adam Edebiyat Müzesi’nde ise, kiosklar ve projeksiyonlar ile seslendirmelerin yapıldığı özel salonlar ile ziyaretçilere hizmet verildiği bilinmektedir (Erdem, 2022).

## Paylaşım (Deneyim) Ekonomisi ve Akıllı Turizm

Her daim bir “deneyim” niteliğindeki turizm, bireyler tarafından kendilerini mutlu ederek hayatlarına zenginlik katan bir faaliyet olarak algılanırken; destinasyonlar için ise önemli bir gelir kaynağı oluşturmaktadır. Günümüzde turizm sektörü dijitalleşme ile gelişen yeni teknolojilerden ciddi anlamda etkilenmektedir. Dijital çağda, turistler seyahatlerini planlamada, seyahatlerine ilişkin araştırma yapmada, rezervasyon ve satın alma süreçlerinde internet, mobil teknolojileri sıklıkla kullanmaktadır. Bu bakımdan dijital çağın turistleri; gittikleri destinasyonları, gezdikleri yerlere özgü tattıkları yiyecek-içecekleri kendi sosyal medya hesaplarında veya gruplarda paylaşmaya başlamıştır. Bu şekilde sosyal medya ve benzeri platformlarda deneyimlerini paylaşarak kendi tanıdıklarının gittikleri o yerler hakkında bilgi sahibi olmasını sağlayabilmektedir. Bu noktada 2000’li yıllarda ekonomik, sosyal ve teknolojik etkenlerle ortaya çıkan “paylaşım ekonomisi” kavramı ile karşılaşılmaktadır. Avrupa Komisyonu paylaşım ekonomisini, bireylerin diğer bireylere geçici olarak ürün ve hizmetlerin sunumunu sağlayan iş birliği platformları üzerinden gerçekleştirilen iş modellerinin tamamı olarak tanımlamaktadır. Bu bakımdan paylaşım ekonomisi; bir taraftan teknolojiyi, inovasyonu, pazarlamayı ve niş hizmetlerini içerirken, öte taraftan aracı kurumları ortadan kaldırarak maliyetleri düşürmekte ve insanları birbirine bağlamaktadır (Bellin, 2017). Nitekim turizm sektöründe paylaşım ekonomisinin turistlere katkıları; ev, araç, seyahat arkadaşlığı, oda rezervasyonu, bisiklet, ulaştırma hizmetleri, yemek, rekreasyon, uçak ve toplu taşıma paylaşımı olarak sıralanabilmektedir (Kurt & Ünlüöner, 2017; Fang, Ye, & Law, 2016). Ayrıca paylaşım ekonomisi, turizm sektöründe akıllı turizm doğrultusunda yeni bir iş modeli oluşturmakta ve teknolojik gelişmelerin etkisiyle yıkıcı yenilik kavramının önemine vurgu yapmaktadır. Paylaşım ekonomisi ve dijital paylaşım platformlarının turizm pazarına yansımalarını ise “konaklama paylaşım platformları, ulaşım paylaşım platformları, yemek deneyimi paylaşım platformları, seyahat deneyimi paylaşım platformları” şeklinde sıralamak mümkündür. Sonuç olarak tüm bu platformlar insanlar için bir referans noktası biçiminde tatilin nasıl yaşanacağını ve seyahatin kendisini seçme özgürlüğüne olanak tanımaktadır (Akyol & Ünlüöner, 2020).

## İktisadi Perspektiften Türkiye’de Turizm Endüstrisi ve Dijital Teknolojiler Üzerine Teorik Bulgular

Bacasız sanayi olarak adlandırılan ve “turizm arz ve talebi” olmak üzere iki temel unsurdan oluşan “turizm sektörü”, ülke ekonomilerinin güçlenmesi açısından büyük bir role sahiptir (Okatan ve Yıldırım, 2021). Bu bakımdan turizm, geçmişte olduğu gibi gelecekte de ülkelerin bölgesel ve ulusal kalkınması, iktisadi büyümesi ve istihdamı üzerinde olumlu etkiler bırakan bir sektördür (Nordin,

2003). Ayrıca ihracatta görünmez bir kalem olarak turizm sektörü, ülkeye döviz girdisi sağlamakta, sermaye yatırımlarını artırmakta, bölgeler arası gelir dağılımını iyileştirici yönde etki bırakmaktadır (Kırca vd., 2019). Nitekim turizm sektörü, alışveriş ve seyahat organizasyonu, bölgesel ürünlerin satışı, eğlence, konaklama, temizlik ürünleri, telekomünikasyon, ulaşım, yeme-içme ve benzeri hizmetlerin tümünü kapsamakta ve ülke ekonomisine ciddi anlamda katkı sağlamaktadır (Tüleykan, 2017; Karaaslan, 2021).

1-3 Kasım 2017 tarihleri arasında Türkiye’de Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından Ankara’da yapılan Üçüncü Turizm Şurası’nda “Dijital Turizm ve İnovasyon Komisyonu” kurulmuştur. Söz konusu komisyon kapsamında yapılan görüşmelerde destinasyon, ülke ve ürüne yönelik turizm sektörü için teknoloji yatırımları kısa, orta ve uzun dönemde dijital kampanya izlemlerinin geliştirilmesi hedeflenmiştir (Üçüncü Turizm Şurası, 2017; Dülgeroğlu, 2021). Bununla birlikte Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından gerçekleştirilen tanıtım ve geliştirme çalışmaları kapsamında Türkiye için turizmde dijital bir platform olarak kültür, turizm değerlerini tek bir çatı altında sunma amacını güden “goturkey.com” web portalı ile karşılaşılmaktadır. Söz konusu dijital platform, turizmin daha fazla dijitalleştirilmesi, nitelikli turizm oluşturulması ve daha çok insanın Türkiye’yi tanınmasını mümkün hâle getirebilecek potansiyele sahiptir. Ayrıca teknoloji ve turizmin entegre edilerek etkin bir unsur haline gelmesine örnek olarak Kültür ve Turizm Bakanlığı’nın “Home: Turkey” adıyla anılan dijital kampanyasını göstermek mümkündür. Türkiye de dahil pek çok ülke dijital mecraaya yayılarak geniş kitlelere ulaşabilmek adına sahip oldukları kültürel-turistik değerleri ön plana çıkaran tanıtım filmleri çekilmektedir (Ünvar & Şimşek, 2012; Altaş, 2017; Sezgin, Akgül, & Atar, 2019). Nitekim turizmde dijital dönüşümün gerek turist sayısına gerekse turizm gelirlerinde olumlu yönde etkili olması beklenmektedir (Akyol, 2022). Dünya geneline bakıldığında turizm alanında önde gelen destinasyonlardan arasında Türkiye de yer almaktadır. Varış yerine göre Türkiye, en çok ziyaret edilen ülkeler sıralamasında 6., uluslararası turizm gelirlerinde ise 15. sıradadır (UNWTO, 2021; Akyol, 2022).

Çalışmanın bu kısmında iktisadi perspektiften turizm endüstrisi ve bu endüstriye yansıyan dijital teknolojiler üzerine bir inceleme yapılmıştır. Bu kapsamda öncelikle Tablo 7’de turizm endüstrisinin Türkiye ekonomisine katkıları değerlendirilmiştir:

**Tablo 7:** Turizm Endüstrisinin Türkiye Ekonomisine Katkıları (2007-2019)

Yıllar	İhracat Rakamları (Milyon Dolar)	Turizm Gelirleri (Milyon Dolar)	Turizm Gelirlerinin İhracata Oranı (%)	İthalat Giderleri (Milyon Dolar)	Turizm Giderleri (Milyon Dolar)	Turizm Giderlerinin İthalata Oranı (%)	Turizm Gelirinin GSYH’deki Payı (%)	Gelen Turist Sayısı
2007	107 271,8	20 942,5	19,5	170 062,7	4 043,3	2,4	3,1	23 340 911
2008	132 027,2	25 415,1	19,2	201 963,6	4 266,2	2,1	3,3	26 336 677
2009	102 142,6	25 064,5	24,5	140 928,4	5 090,4	3,6	3,9	27 077 114
2010	113 883,2	24 931,0	21,9	185 544,3	5 874,5	3,2	3,2	28 632 204
2011	134 906,9	28 115,7	20,8	240 841,7	5 531,5	2,3	3,4	31 456 076
2012	152 478,5	29 351,4	19,2	236 545,1	4 593,4	1,9	3,3	31 782 832
2013	157 610,2	34 305,9	21,3	242 177,1	5 253,6	2,1	3,4	34 910 098
2014	151 802,6	32 309,0	21,8	251 661,3	5 470,4	2,2	3,7	36 837 900
2015	143 934,9	31 464,8	21,9	207 203,4	5 698,3	2,8	3,7	36 244 632
2016	142 606,2	22 107,4	15,5	198 601,9	5 049,8	2,5	2,6	25 352 213
2017	156 992,9	26 283,6	16,7	233 799,6	5 137,2	2,2	3,1	32 410 034
2018	167 967,2	29 512,9	17,5	223 046,0	4 896	2,2	3,8	39 566 327
2019	171 531,0	34 520,3	20,1	202 705,0	4 403	2,1	4,6	45 058 286

**Kaynak:** TURSAB, 2019

Tablo 7’ye göre Türkiye’de genel olarak turizm sayısı ve turizm gelirlerinin genel itibarıyla sürekli arttığı görülmektedir. Ancak 2016 yılında ülkeye gelen turist sayısı ve turizm gelirlerinin bir önceki yıla göre bir azalma olmuşken, 2017 yılından itibaren bu değerlerde tekrar artış yaşanmıştır. Bu noktada gelen turist sayısının ve turizm gelirlerinin GSYH içindeki payının en yüksek olduğu yılın 2019 olduğu dikkat çekmektedir. Son yıllarda turizm sektörüne ilişkin bu olumlu havanın “akıllı (dijital) turizm” uygulamaları ile daha da artması beklenmektedir. Bu bağlamda akıllı uygulamaların turistlerin seyahat etme niyeti üzerinde olumlu etkisi olduğu düşünüldüğünde destinasyonlar için teknolojik altyapı yatırımları son derece önemlidir (Ghaderi, Hatamifar, & Henderso, 2018). Nitekim dünyada akıllı turizm yatırımlarının gerçekleştirildiği bazı destinasyonlarda turist sayıları ile birlikte turizm gelirlerinin de artmasıyla destinasyona büyük katkılar sağlandığı bilinmektedir (Erkmen, 2021).

**Tablo 8:** Türkiye'ye Gelen Turist Sayısının İllere Göre Dağılımı, 2021

İller	2020 Ocak-Nisan	2021 Ocak-Nisan	Değişim (%)
İstanbul	2 354 246	1 651 032	-29,9
Edirne	552 111	224 694	-59,3
Antalya	431 675	423 765	-1,8
Artvin	352 655	42 962	-87,8
Ankara	81 958	47 800	-41,7
Şırnak	72 788	74 945	3,0
İzmir	72 467	37 556	-48,2
Kırklareli	44 541	24 304	-45,4
İğdır	34 471	10 080	-70,8
Kayseri	31 662	11 186	-64,7
Hatay	29 294	25 349	-13,5
Kilis	21 684	19 587	-9,7
Samsun	15 114	12 353	-18,3
Mersin	14 437	2 892	-80,0
Toplam	4 262 882	2 743 773	-35,6

**Kaynak:** Turizm İstatistikleri Merkezi, 2021

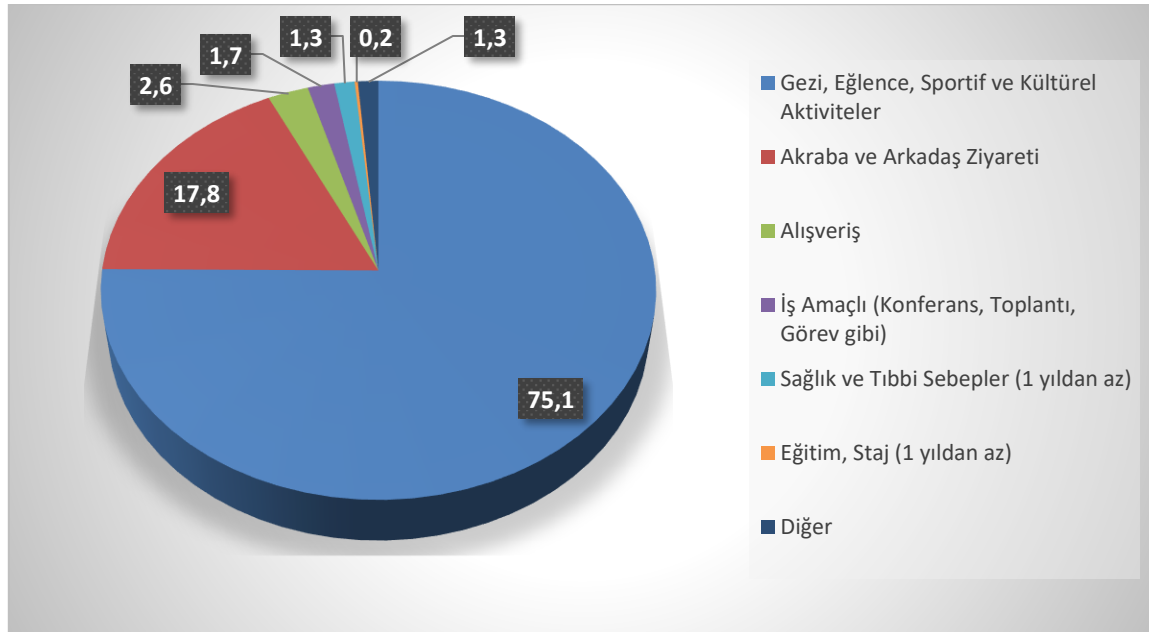
Tablo 8’de 2020-2021 yılları Ocak-Nisan aylarında Türkiye’ye gelen turist sayıları illere göre dağılımı incelenmiştir. Bu tablodan da görüldüğü üzere bu dönem aralığında Türkiye’nin en çok ziyaret edilen illeri sırasıyla İstanbul, Edirne ve Antalya’dır. 2022 yılı Ocak-Şubat-Mart ayları bazında Türkiye için turizm verilerine Tablo 9’da yer verilmiştir.

**Tablo 9:** Türkiye için Turizm Verileri, Ocak-Şubat-Mart, 2022

Turizm Gelirleri (Milyar Dolar)	
5 454 488	
Turizm Gelirleri Dağılımı (%)	
Yurt Dışında İkamet Eden Vatandaş	23,5
Yabancı	76,5

**Kaynak:** Türkiye İstatistik Kurumu “TUIK”, 2022

Tablo 9’da Türkiye’nin ilk çeyrek turizm geliri, 5 milyar 454 milyon 488 bin dolar olduğu belirtilmiştir. Turizm gelir dağılımına bakıldığında, yurt dışında ikamet eden vatandaşların oranı %28.5 iken, yabancıların oranının ise %76.5 olduğu görülmektedir. Bu bakımdan özellikle de dijital teknolojiler vasıtasıyla Türkiye’nin doğal, tarihi ve benzeri güzelliklerinin paylaşımının yapılması ve bunun daha çok ülkeye, bölgeye yayılarak ilgi çekiciliği ve tanıtımının artırılması neticesinde gelen turistlerin ve bu turistlerden elde edilen gelirlerin artması beklenmektedir.

**Şekil 4:** Geliş Amaçlarına Göre Ziyaretçiler, %, III. Çeyrek, 2022

**Kaynak:** TUIK, 2022

Şekil 4’te Türkiye’ye gelen turistlerin geliş amaçları incelenmiştir. Şekil 4’e göre Türkiye’ye turistlerin daha çok “gezi eğlence, sportif ve kültürel aktiviteler”, “akraba ve arkadaş ziyareti” ve “alışveriş” amaçlı geldikleri gözlemlenmektedir.

Tablo 10’da turizm endüstrisinde çalışan sayısına yer verilmiştir. Bu tablodan da takip edildiği üzere turizm sektöründe en fazla kişinin “yiyecek-içecek hizmetleri” ile “konaklama”da istihdam edildiği anlaşılmaktadır.

**Tablo 10:** Turizm Endüstrisinde Çalışan Sayısı

Turizm Endüstrisi Çalışanları	2019	2020	Değişim
Yiyecek-İçecek Hizmetleri	695 744	663 325	-4,7
Konaklama	420 721	320 103	-23,9
Spor, Eğlence-Dinlenme Faaliyetleri	60 062	55 871	-7,0
Seyahat Ac. Tur Op. Hiz	62 512	51 645	-17,4
Hava yolu	29 439	29 050	-1,3
Toplam Turizm Çalışanı	1 268 478	1 119 994	-11,7
Türkiye Çalışanı	14 440 956	14 998 852	3,9
Turizmin Payı,%	8,78	7,47	-15,0

**Kaynak:** Sosyal Güvenlik Kurumu “SGK”, 2021; Turizm İstatistikleri Merkezi, 2021

Tablo 11’de Türkiye’ye en fazla ziyaretçi gönderen ilk 5 ülke (Ocak-Ekim, 2021) kapsamında bilgiler verilmiştir. Tablo 11’den de takip edildiği gibi Türkiye’ye en fazla turist gönderen ülkeler sırasıyla Rusya, Almanya, Ukrayna, Bulgaristan ve İran’dır.

**Tablo 11:** Türkiye’ye En Fazla Ziyaretçi Gönderen İlk 5 Ülke, Ocak-Ekim, 2021

Ülke	Ziyaretçi Sayısı (milyon kişi)	Oransal Değeri (%)
Rusya	4.4	20.7
Almanya	2.7	13
Ukrayna	2	9.4
Bulgaristan	1	4.6
İran	0.9	4.1

**Kaynak:** T. C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2021

Tablo 12’de 2017-2021 yılları için Türkiye’nin dijital rekabet edilebilirlik endeksi değerlerine ilişkin sıralamadaki yeri incelenmiştir. Tablo 12’den de görüldüğü gibi küresel dijital rekabet edilebilirlik endeksi sıralamasında 2021 yılında Türkiye 48. sırada konumlanmaktadır.

**Tablo 12:** Türkiye’de Dijital Rekabet Edilebilirlik Endeksi

Türkiye’de Dijital Rekabet Edilebilirlik Endeksi, 2017-2021	Sıra				
	2017	2018	2019	2020	2021
Dijital Rekabet Edilebilirlik Endeksi	52	52	52	44	48
Bilgi	60	59	60	56	57
Teknoloji	49	45	48	42	52

**Kaynak:** Uluslararası Yönetim Geliştirme Enstitüsü (IMD) Dünya Rekabet Merkezi, 2021

Tablo 13’te 2021 yılı Türkiye’de Teknoloji ve İnovasyon Endeksi değerlerine ilişkin bilgilere değinilmiştir. Tablo 13’ten de görüldüğü üzere Teknoloji ve İnovasyon Endeksi sıralamasında Türkiye 0.55 puan ile 55. sıradadır. Ayrıca Türkiye ICT düzeyi bazında 75. sıradayken, Ar-Ge düzeyinde 27. ve Endüstri düzeyinde ise 78. sırada yer almaktadır.

**Tablo 13:** Türkiye’de Teknoloji ve İnovasyon Endeksi, 2021

Teknoloji ve İnovasyon Endeksi	
Toplam Skor	0.55
Toplam Düzey	55
Skor Grubu	Orta-Yüksek
ICT Düzeyi	75
Yetenek Düzeyi	63
Ar-Ge Düzeyi	27
Endüstri Düzeyi	78
Finans Düzeyi	49

**Kaynak:** Dünya Fikrî Mülkiyet Örgütü (World Intellectual Property Organization “WIPO”), 2021

Sonuç olarak, turizmin gerek bölge gerekse ülke ekonomilerindeki öneminin giderek artmasıyla turizme yönelik yaklaşımlar da gelişip değişmektedir. Bu bağlamda da teknoloji ve iletişimdeki gelişmeler, turizm sektörüne yansımakta ve Turizm 4.0 yaklaşımlarını ortaya çıkarmaktadır. Turizm 4.0; bilgi, teknoloji, inovasyon entegrasyonu ile turizmde katma değer yaratmayı hedeflemektedir. Dijital çağın başladığı 21. yüzyılın gelişen, dönüşen teknolojileri, tüm dünyada başta seyahat ve turizm

ile birlikte pek çok ekonomik sektörün gerek iş uygulamalarını gerekse stratejilerini ciddi anlamda etkilenmektedir (Cavalheiro vd., 2021). Akıllı teknolojiler ile donatılan işletmelerin, turistik deneyimlerin geliştirilmesi ve denetlenmesi mümkün olmaktadır (Li vd., 2017). Akıllı turizme ilişkin gelişmeler, turistlerin tanınmasını ve onlara uygun seçeneklerin sunulmasını kolaylaştırıcı niteliktedir. Nitekim akıllı turizm faaliyetleri, müşteri memnuniyetini artırarak rekabet üstünlüğünü sağlamakta; kâr marjını artırarak ise maliyetlerin azalmasını olanaklı kılmaktadır (Yalçınkaya, Atay, & Karakaş, 2018). Nitekim bu çalışmada vurgulandığı üzere Türkiye’de de akıllı turizm (Turizm 4.0) ile yaşanan teknolojik dönüşümlerin, bir ülkeye gelen turist sayısı, turizm gelirleri ve turizm gelirlerinin gayri safi yurt içi hasıla (GSYH) içindeki payını artırarak ekonomiye katkıda bulunması beklenmektedir. Lopez de Avila (2015) tarafından da belirtildiği üzere turizm sektöründe yeni teknoloji ürünlerin kullanımına olanak tanıyan akıllı turizm yatırımları ile oluşturulan bir altyapı, destinasyonların sürdürülebilir kalkınmasına katkı sağlamakta ve yenilikçi bir turizm açısından önemli bir role sahip olmaktadır (Kafa, Arıca, & Sönmez Gök, 2020). Dolayısıyla destinasyon yöneticilerinin küresel ölçekte rakiplerinden öne geçebilmek ve yeni nesil turist profilini oluşturan akıllı turistleri çekebilmek amacıyla akıllı turizm yatırımlarını hızlı bir şekilde hayata geçirmeleri gerekmektedir (Erdem, 2022).

## Sonuç

Turizm endüstrisi, bir ülke ekonomisine, istihdama katkıda bulunmakta ve döviz sağlamaktadır. Turizm, dijitalleşme ile birlikte Endüstri 4.0 sürecinin küresel boyutta iş süreçlerini değiştirdiği sektörlerden biri olarak kabul edilmektedir. Bu noktada akıllı turizm (Turizm 4.0) kapsamında bilgi iletişim teknolojileri, nesnelere interneti, bulut bilişim, son kullanıcı teknolojileri, artırılmış ve sanal gerçeklik teknolojileri, giyilebilir teknolojiler, üç boyutlu yazıcılar, blok zincir, yapay zekâ, robotik sistemler, konum tabanlı uygulama ve hizmetler, tavsiye sistemleri gibi pek çok yeni teknoloji ile karşılaşmaktadır. Turizm sektöründe bu gibi akıllı teknolojilere otellerde, müzelerde, kafe ve restoranlarda rastlanabilmektedir. Nitekim dijital dönüşümün turizmi baştan sona değiştirmesiyle geleneksel turizmin yerini akıllı (dijital) turizme bırakması kaçınılmaz hâle gelmiştir. Bugün bir bireyin seyahati öncelikle evde, bilgisayar ile başlamaktadır. Artık insanlar; yeni yerlerin keşfinde, rezervasyon yapımında, tatil boyunca yapacaklarına ilişkin planlamada ve hatta tatil sonrası değerlendirmelerinde bile çevrim içi platformları, uygulamaları kullanmaktadır. Akıllı telefon uygulamaları, sosyal medya, artırılmış ve sanal gerçeklik, 360 derece videolar, geleneksel seyahatin sonunu getiren faktörler olarak turizm endüstrisini ciddi ölçüde etkilemiştir. Ancak dijitalleşen turizm endüstrisinde fırsat eşitsizliği, veri güvenliği ve siber güvenlik açısından birtakım risklerin ortaya çıkabilmesi de söz konusu olabilmektedir.

Bu çalışmadaki amaç, Türkiye örneği üzerinden akıllı turizm (Turizm 4.0) teknolojilerinin iktisadi bir yaklaşım ile incelenmektedir. Bu doğrultuda turizm endüstrisinin Türkiye ekonomisine katkıları ve dijitalleşme sürecine ilişkin veriler tablo ve grafikler aracılığıyla analiz edilmiştir. Dolayısıyla çalışmada kullanılan yöntem, nitel araştırma yöntemi iken; çalışmanın sınırlılığı, ekonometrik bir analizin uygulanmamış olmasıdır. Yapılan inceleme sonuçlarına dayanarak Türkiye’de akıllı turizm (Turizm 4.0) ile yaşanan teknolojik dönüşümlerin, bir ülkeye gelen turist sayısı, turizm gelirleri ve turizm gelirlerinin gayri safi yurt içi hasıla (GSYH) içindeki payını artırarak ekonomiye katkıda bulunması beklenmektedir. Erkmen (2021) tarafından yapılan çalışmada belirtildiği üzere, dünyada akıllı turizm faaliyetlerinde bulunulan bazı destinasyonlarda hem turist sayıları hem de turizm gelirleri artmıştır ve bu gelişmeler ile destinasyona büyük katkılar sağlanmıştır. Buhalis & Amaranggana (2014) çalışmalarında da vurguladığı üzere akıllı turizm destinasyonları, verimlilik ve sürdürülebilir kalkınmayı teşvik ederek yerel halkın hayat standartlarını yükseltmekle birlikte turistlerin deneyimlerini geliştirmektedir.

Sonuç olarak turizm sektörü özeline bakıldığında, artık dijitalleşmenin oyunun kurallarını tümüyle değiştireceği aşikârdır. Günümüzün yeni nesil turist profili, yolculuklarının bütün aşamalarında etkileşim hâindedir. Bu turistler, harika veya kötü deneyimlerini sosyal ağlar aracılığıyla herkese ulaştırılabilmektedir. Dolayısıyla dijital dönüşüm, turistlerin beklentilerini de değiştirmekte ve turizm endüstrisinin bu duruma entegre olmasını zorunlu kılmaktadır. Bu bakımdan turizm işletmelerinin dijital dönüşüme ayak uydurabilmesi ve rekabetlerini bu doğrultuda artırması gerekmektedir. Akıllı (dijital) turizm için turizm işletmeleri çeşitli yatırımlar yaparak bu kapsamda bütçe ayırmalı, finansman oluşturmalı ve istihdam ettiği/edeceği iş gücüne dijital beceri kazandırmak adına gerekli eğitimler düzenlemelidir. Ayrıca turizm işletmelerine Endüstri 4.0 sürecinde ayakta kalabilmeleri ve yeniliklere adapte olabilmeleri için yeterli hükümet desteği verilmelidir. Şunu unutmamak gerekir ki, bir ülkedeki iktisadi faaliyetlerin canlılığı -özellikle de turizm sektörü gibi yurt dışından ülkeye para girişi sağlayabilecek alanlar- açısından son derece önemlidir. Bu doğrultuda yapılan yatırımların,

harcamaların, ülkeye ekonomik anlamda bir dönüş sağlayacağı ve ekonomik büyümeye ciddi ölçüde katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

## Kaynaklar

- Adeola, O., & Evans, O. (2019). Digital Tourism: Mobile Phones, Internet and Tourism in Africa. *Tourism Recreation Research*, 44(2), 190-202.
- Agüloğlu, M. E. (2020). *Turizm Alanındaki Teknolojik Gelişmeler*. Erişim linki <https://gezibildiginkadar.com/turizm-alanindaki-teknolojik-gelismeler?/> (erişim tarihi: 30.01.2023).
- Ağraş, S., Yıldız, A., & Aktürk, E. (2020). Akıllı Turizmin Türkiye’de Uygulanabilirliği: İstanbul Örneği. *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(21), 207-231.
- Akyol, C. (2022). Akıllı Turizm Uygulamaları Kapsamında Dijital Platformların Destinasyonlara Katkısı; “GoTürkiye” Örneği. *Neşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 12(4), 2054-2074. <https://doi.org/10.30783/nevsosbilen.1121229>.
- Akyol, B., & Ünlüönen, K. (2020). Paylaşım Ekonomisinin Turizm Sektörüne Etkileri: Kırıkkale Üniversitesi Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 8(1), 623-644.
- Altaş, A. (2017). Ülke Tanıtım Çalışmaları Kapsamında Kullanılan Gastronomik Ögeler: Home of Turkey Kampanyası Afişleri Üzerine Bir Araştırma. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 5(2), 81-102.
- Atar, A. (2019). Dijital Dönüşüm ve Turizme Etkileri. (Editörler) Sezgin, M., Akgül, Ö. S ve Atar A.: “*Turizm 4.0-Dijital Dönüşüm*” içinde (ss.100-111). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Atar, A. (2020). Tourism Sector from Traditional to Digital. *Journal of Turkish Tourism Research*, 4(2): 1640-1654. doi: 10.26677/TR1010.2020.417.
- Avcı, E. (2020). *Artırılmış Gerçeklik Teknolojisi Turizm için Neden Önemli?* Erişim linki <https://www.turizmgunlugu.com/2020/02/01/artirilmis-gerceklik-teknolojisi-turizm/> (erişim tarihi: 30.01.2023).
- Aydınbaş, G. (2022). *Endüstri 4.0 Devriminin İktisadi Büyüme ve Kalkınma Olgusuna Etkileri*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Ayyıldız Yazıcı, A., & Ayyıldız, T. (2020), Pazarlama Fırsatı Olarak Akıllı Turizm: Kuşadası Örneği, *BMIJ*, 8(1), 599-623. doi: <http://dx.doi.org/10.15295/bmij.v8i1.1411>
- Babu, S. R., & Subramoniam, S. (2016). Tourism Management in Internet of Things Era. *Journal of IT and Economic Development*, 7(1), 1-14.
- Balakrishnan, A. (2016). *Wynn Las Vegas to add Amazon Alexa to All Hotel Rooms*. <https://www.cnbc.com/2016/12/14/wynn-las-vegas-to-add-amazon-alexa-to-all-hotel%20rooms.html>. (erişim tarihi: 30.01.2023).
- Başer, M. Y., & Olcay, A. (2022). Akıllı Turizmde Yapay Zekâ Teknolojisi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 21(3), 1795-1817.
- Bellin H. (2017). Some Managerial Thinking About the Sharing Economy. *Journal of Marketing Channels*, 24, 97-99.
- Boneval, Z. (2019). *Dünyadaki İlk robot Otel Japonya'da Açıldı*. <http://www.yolculukterapi.com/dunyadaki-ilk-robot-otel-tabii-ki-japonyada-acildi/>. (erişim tarihi: 30.01.2023).
- Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2014). Smart Tourism Destinations. *Information and Communication Technologies in Tourism*, 553-564.
- Buhalis, D., & Law, R. (2008). Progress in Information Technology and Tourism Management: 20 Years on and 10 Years after the Internet the state of e-tourism Research. *Tourism Management*, 29(4), 609-623.
- Buhalis, D., & Leung, R. (2018). Smart Hospitality Interconnectivity and Interoperability towards an Ecosystem. *International Journal of Hospitality Management*, 71, 41-50. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2017.11.011>



- Cankurt, S., & Subaşı, A. (2022). Tourism Demand Forecasting Using Stacking Ensemble Model with Adaptive Fuzzy Combiner. *Soft Computing*. <https://doi.org/10.1007/s00500-021-06695-0>.
- Cavalheiro Brandao, M., Cavalheiro, M. C. G., Mayer, V., & Marques, O. R. B. (2021). Applying Patent Analytics To Understand Technological Trends Of Smart Tourism Destinations. *Technology Analysis and Strategic Management*, 33(6), 1-17. <https://doi.org/10.1080/09537325.2020.1870950>.
- Doric, J., Komsic, J., & Markovic, S. (2019). Mobile Technologies And Applications Towards Smart Tourism–State Of The Art. *Tourism Review*, 74(1), 82-103.
- Durrant, A., Golembewski, M., Kirk, D., Benford, S., Fischer, J., Rowland, D., & McAuley, D. (2011). *Automics: Souvenir Generating Photoware for Theme Parks*. In Proceedings of the 2011 Annual Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '11). 1767–1776. New York: ACM.
- Dülğaroğlu, O. (2021). Turizmde Dijitalleşme: Akıllı Turizm Uygulamaları, Dijital Turizm ve Turizm 4.0. *Turizm ve İşletmecilik Dergisi*, 2(1), 01-15. <https://doi.org/10.29329/jtm.2021.421.1>.
- Erdem, A. (2022). Akıllı Şehirler Gerçekten Akıllı Turizm Destinasyonları Mı? *Safran Kültür ve Turizm Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 5-26.
- Erkmen, B. (2021). *Edirne Destinasyonu'nun Akıllı Turizm Kapsamında Değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Edirne: Trakya Üniversitesi.
- Fang, B., Ye, Q., & Law, R. (2016). Effect of Sharing Economy on Tourism Industry Employment. *Annals of Tourism Research*, 57, 234-278.
- Filizöz, B., & Orhan, U. (2018). İnsan Kaynakları Yönetimi Bağlamında Endüstri 4.0: Bir Yazın Çalışması. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdare Bilimler Dergisi*, 19(2), 110-117.
- Ghaderi, Z., Hatamifar, P., & Henderson, J. C. (2018). Destination Selection by Smart Tourists: The Case of Isfahan, Iran. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 23(4), 385-394.
- Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2015). Smart Tourism: Foundations and Developments. *Electronic Markets*, 3 (25), 179-188.
- Gülcemal, T., Sayın, K., & Karaman, A. (2019). Kripto Paralar ve Turizm. "Dijital Turizm Sektörün Yeni Geleceği" içinde (Eds. Karaman, A. ve Sayın, K.). Konya: Eğitim Yayınevi.
- Hilton (2011). *Büyümesini Sürdüren Hilton Worldwide'ın Ekonomi Markası 'Hilton Garden Inn' İstanbul'da*. <https://www.hilton.com.tr/haberler/buyumesini-surduren-hilton%20worldwidein-ekonomi-markas%C4%B1-hilton-garden-inn-istanbulda/> (erişim tarihi: 30.01.2023).
- Hunter, W. C., Chung, N., Gretzel, U., & Koo, C. (2015). Constructivist Research in Smart Tourism. *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 25(1), 103-118.
- İlgaz, B. (2021). *Temassız Turizm, Akıllı Otel ve Restoranlar*. Erişim linki <https://www.gastronomidergisi.com/endustriyel-mutfak-teknajisi/temassiz-turizm-akilli-otel-ve-restoranlar/> (erişim tarihi: 30.01.2023).
- IMD Dünya Rekabet Merkezi (2021). *IMD World Digital Competitiveness Ranking*. <https://www.imd.org/centers/wcc/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness-ranking/> (erişim tarihi: 30.01.2023).
- Ivasciuc, I. S. (2020). Augmented Reality and Facial Recognition Technologies. Building bridges between the Hospitality Industry and Tourists during Pandemic. *Bulletin of the Transilvania University of Brasov Series V: Economic Sciences*, 13(2), 75-92.
- Kafa, N., Arica, R., & Sönmez Gök, N. (2020). Akıllı Turizm Araç ve Uygulamalarına İlişkin Turizm İşletmesi Yöneticilerinin Görüşleri: Eskişehir Üzerine Nitel Bir Araştırma. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 12(3), 2774-2787. <https://doi.org/10.20491/isarder.2020.1007>.
- Karaaslan, V. S. (2021). *Türkiye'de Akıllı Turizm Ekonomisi ve Gümüşhane-2*. Erişim linki [https://www.arkeotekno.com/pg\\_581\\_gumushane-ve-akilli-turizm-ekonomisi-/](https://www.arkeotekno.com/pg_581_gumushane-ve-akilli-turizm-ekonomisi-/) (erişim tarihi: 30.01.2023).
- Kaya, İ. (2009). Otel İşletmelerinde Kullanılan Bilgi-İletişim Teknolojilerinin İşletmenin Farklı Boyutlarında Yarattığı Değişimler. *Cag University Journal of Social Sciences*, 6(2), 25-46.
- Keckes, A. L., & Tomicic, I. (2017). Augmented Reality in Tourism–Research and Applications Overview. *Interdisciplinary Description of Complex Systems*, 15(2), 157-167.

- Kırca, M., Canbay, Ş., Türkay, K., Yelman, E., & Pirali, K. (2019). Türkiye’de Uluslararası Turizm Talebi ve İktisadi Büyüme Arasındaki İlişkiler: 1995-2017 Dönemi. *Ekonomi Maliye İşletme Dergisi*, 2(2), 48-66.
- Kontogianni, A., & Alepis, E. (2020). Smart Tourism: State of the Art and Literature Review for the Last Six Years. *Array*, 6, 1-12.
- Kurt, S., & Ünlüönen, K. (2017). Paylaşım Ekonomisi Kapsamında Turizm Sisteminin Değerlendirilmesi. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Turizm Fakültesi Dergisi*, (1), 1-21.
- Lee, W., Castellanos, C., & Chris Choi, H. S. (2012). The Effect of Technology Readiness on Customers' Attitudes toward Self-Service Technology and Its Adoption: The empirical study of US Airline self-service check-in kiosks. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 29(8), 731-743.
- Li, Y., Hu, C., Chao, H., & Liqiong, D. (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. <https://www.businessinsider.sg/robots-are-taking-singapores%20hotel-industry-by-storm-heres-where-to-go-for-some-robot-hospitality/>. (erişim tarihi: 30.01.2023).
- Lopez De Avila, A. (2015). *Smart Destinations: XXI Century Tourism*. ENTER2015 Conference On Information and Communication Technologies in Tourism, Lugano, Switzerland.
- Lukanova, G., & Ilieva, G. (2019). Robots, Artificial Intelligence, and Service Automation in Hotels. (Eds.: S. Ivanov ve C. Webster). “*Robots, Artificial Intelligence, and Service automation in Travel, Tourism and Hospitality*” içinde (ss. 157-183). Bingley: Emerald Publishing Limited.
- Mil, B., & Dirican, C. (2018). Endüstri 4.0 Teknolojileri ve Turizme Etkileri. *Disiplinlerarası Akademik Turizm Dergisi*, 1(3), 1-9.
- Molz, J. G. (2012). *Travel connections: Tourism, Technology and Togetherness in a Mobile World*. Routledge.
- Mukan, D. (2020). *Akıllı Turizm Uygulamalarının Karşılaştırılması: Benidorm-Antalya, Deniz Turizminde Uygulanabilirliği*. Erişim linki [https://denizturizmi2020.deu.edu.tr/wp-content/uploads/2020/03/22-Duygu-Mukan\\_5.UDDS/](https://denizturizmi2020.deu.edu.tr/wp-content/uploads/2020/03/22-Duygu-Mukan_5.UDDS/) (erişim tarihi: 30.01.2023).
- Nordin, S. (2003). *Tourism Clustering and Innovation Paths to Economic Growth and Development*. ETOUR European Tourism Research Institute.
- Okatan, D., & Yıldırım, Y. (2021). Reflections of Industry 4.0 Technologies on the Tourism Sector: Literature Review. *Journal of Tourism Intelligence And Smartness*, 4(2), 168-185.
- Orhan, M. (2020). *Akıllı Turizm Uygulaması Olarak Bir Multimedya Rehber Örneği: Antalya Kaleiçi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Antalya: Akdeniz Üniversitesi.
- Önal, İ. (2022). *Turizm 4.0: Yeni Global Paradigma*. <https://turizm2030.org/turizm-yonetimi/turizm-4-0-yeni-global-paradigma/>. (erişim tarihi: 30.01.2023).
- Öncüşehir (2021). *İzmir'in Dijital Turizm Envanteri Tamamlandı*. [https://www.uncusehir.com/izmir-in-dijital-turizm-envanteri-tamamlandi/64465/?fbclid=IwAR2v0ZBBMULxuObtVVMluaERXUxUd\\_owN2bEfqfwkeAniXkFRuwpWgvpYtY](https://www.uncusehir.com/izmir-in-dijital-turizm-envanteri-tamamlandi/64465/?fbclid=IwAR2v0ZBBMULxuObtVVMluaERXUxUd_owN2bEfqfwkeAniXkFRuwpWgvpYtY). (erişim tarihi: 30.01.2023).
- Önder, I., & Gunter, U. (2020). Blockchain: Is It the Future for the Tourism and Hospitality Industry?. *Tourism Economics*, 28(2), 1-9. DOI: 10.1177/1354816620961707.
- Poon, A. (1993). *Tourism, Technology and Competitive Strategies*. UK: CABI Publishing.
- Radisson Blu (2017). *Servisler*. [https://www.radissonblu.com/tr/hotel-istanbulda-akilliotel%20deneyimi-yasan%C4%B1yor\\_74904.html](https://www.radissonblu.com/tr/hotel-istanbulda-akilliotel%20deneyimi-yasan%C4%B1yor_74904.html). (erişim tarihi: 30.01.2023).
- Ramos, C., Correia, M., Rodrigues, J., Martins, D., & Serra, F. (2015). Big Data Warehouse Framework for Smart Revenue Management. *Advances in Environmental Science and Energy Planning* içinde (Eds.: Mastorakis, N. & Corbi, I.), Spain: WSEAS Press, 13-22.
- Sağır, M., & Oraç, E. (2019). İşletmelerde Yapay Zeka Uygulamaları; Turizm İncelemesi. Editörler: Karaman, A. ve Sayın, K. “*Dijital Turizm Sektörün Yeni Geleceği*” içinde. Konya: Eğitim Yayınevi.
- Samala, N., Katkam, B. S., Bellamkonda, R. S., & Rodriguez, R. V. (2020). Impact of AI and Robotics in the Tourism Sector: A Critical Insight. *Journal of Tourism Futures*, 8(1), 73-87.

- Seric, M., & Gil-Saura, I. (2012). ICT, IMC, and Brand Equity in High-Quality Hotels of Dalmatia: An Analysis From Guest Perceptions. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 21(8), 821-851.
- Sezgin, M., Akgül, Ö. S., & Atar, A. (2019). *Turizm 4.0; Dijital Dönüşüm* (Birinci Baskı). Ankara: Detay Yayıncılık.
- SGK (2021). *2021 Yılı İstatistik Bilgisi*. <https://www.sgk.gov.tr/Istatistik/Yillik/fcd5e59b-6af9-4d90-a451-ee7500eb1cb4/> (erişim tarihi: 30.01.2023).
- Silenaite-Enyed, E. (2019). *Digital Hotel-Part II: The Future*. <https://www.sabeapp.com/blog/hospitality-indutry-inside/digital-hotel-part-2-the-future>. (erişim tarihi: 30.01.2023).
- Skyscanner (2017). *The World's Most Hi-Tech Hotels*. <https://www.skyscanner.net/news/inspiration/the-worlds-most-hi-tech-hotels/> (erişim tarihi: 30.01.2023).
- Solomon, J. (2014). *Robots 'Invade' Starwood Hotels*. <https://www.cnbc.com/2014/08/12/robots-invade-starwood-hotels.html>. (erişim tarihi: 30.01.2023).
- Sunar, H., Ateş, A., & Akmeşe, K. A. (2019). Arttırılmış Gerçeklik ve Turizm 4.0. Eds. Karaman, A. ve Sayın, K. "Dijital turizm sektörün yeni geleceği" içinde (ss. 81-92). Konya: Eğitim Yayınevi.
- Şahin, A. & Yılmaz, F. H. (2019). Akıllı Kent Uygulamaları: Stockholm ve Bursa Üzerinden Bir Değerlendirme. *Uluslararası Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırma Dergisi*, 6(43), 2897-2915.
- Şanlıöz, K., Dilek, E., & Koçak, N. (2013). Değişen Dünya, Dönüşen Pazarlama: Türkiye Turizm Sektöründen Öncü Bir Mobil Uygulama Örneği. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 24(2), 250-260.
- T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı (2021). *Turizm İstatistikleri*. [https://yigm.ktb.gov.tr/TR-9851/turizm-istatistikleri.html?fbclid=IwAR1Pzil1J0iXoNI4-ul015TBeA5024OCuQQ-60m69LgV\\_kPauVwIWdDQKyE](https://yigm.ktb.gov.tr/TR-9851/turizm-istatistikleri.html?fbclid=IwAR1Pzil1J0iXoNI4-ul015TBeA5024OCuQQ-60m69LgV_kPauVwIWdDQKyE) (erişim tarihi: 30.01.2023).
- Terci, A., & Şohoğlu, B. (2019). *Kentlerde Akıllı Turizm Uygulamaları: Konya Örneği*. 27. Kentsel Tasarım ve Uygulamalar Sempozyumu: İstanbul.
- Topsakal, Y., Yüzbaşıoğlu, N., Çelik, P., & Bahar, M. (2018). Turizm 4.0-Turist 5.0: İnsan Devriminin Neden Endüstri Devrimlerinden Bir Numara Öne Olduğuna İlişkin Bakış. *Journal of Tourism Intelligence and Smartness*, 1(2), 1-11.
- TÜİK (2022). *Turizm İstatistikleri, I. Çeyrek: Ocak-Mart, 2022*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Turizm-Istatistikleri-I.-Çeyrek:-Ocak---Mart,-2022-45786> (erişim tarihi: 30.01.2023).
- Tuominen, P., & Ascencao, M. (2016). The Hotel of Tomorrow a Service Design Approach. *Journal of Vacation Marketing*, 22(3), 279-292.
- Turizm Global (2023). <https://www.turizmglobal.com/turkiyenin-ilk-akilli-otel-uygulamasi-divan-istanbulda-basladi/> (erişim tarihi: 30.01.2023).
- Turizm İstatistikleri Merkezi (2021). *Tourism Statistics From Turkey and The World* <https://www.turizmdatabank.com/> (erişim tarihi: 30.01.2023).
- TURSAB (2019). *Turizm Sektörü Dijitalleşme Yol Haritası*. Seyahat Acentaları. Dijital Dönüşüm Raporu, Erişim linki <https://www.tursab.org.tr/apps/Files/Content/ad5f3ddb-5a11-410f-9e3c-fe8b2dc4df8b/> (erişim tarihi: 30.01.2023).
- Tüleykan, H. (2017). *Turizm Ekonomisi ve Sürdürülebilirlik*. 3. Uluslararası Türk Dünyası Turizm Sempozyumu, Bıkk/ Kırgızistan, 964-980.
- UNWTO (2021). *Tourist Arrivals Down 87% in January 2021 as UNWTO Calls for Stronger Coordination to Restart Tourism*. Erişim linki <https://www.unwto.org/news/tourist-arrivals%20down-87-in-january-2021-as-unwto-calls-for-strongercoordination-to-restart-tourism/> (erişim tarihi: 30.01.2023).
- Üçüncü Turizm Şurası (2017). *Dijital Turizm ve Inovasyon Komisyonu*. T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Tebliğler Kitabı (ss.98-196). Ankara, Türkiye.
- Ünüvar, Ş., & Şimşek, S. (2012), Kültür ve Turizm Bakanlığının Yurtdışı Tanıtım Filmlerinde Kültürel İmge Kullanımı. *Selçuk Üniversitesi İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 12(24), 305-330.

- VISITBELEK (2023). *Belek Akdeniz'in Gözdesi*. <https://www.visitbelek.com/tr> (erişim tarihi: 22.03.2023).
- World Intellectual Property Organization "WIPO" (2021). *Tracking Innovation through the COVID-19 Crisis*. [https://www.wipo.int/global\\_innovation\\_index/en/2021/](https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2021/)
- Xiang, Z., & Fesenmaier, D. R. (2017). Big Data Analytics, Tourism Design and Smart Tourism. "Analytics in Smart Tourism Design" içinde (s. 299-307). Cham: Springer.
- Xiang, Z., & Gretzel, U. (2010). Role of Social Media in Online Travel Information Search. *Tourism Management*, 31(2), 179-188.
- Yalçınkaya, P. Atay, L., & Karakaş, E. (2018). Akıllı Turizm Uygulamaları. *Gastroia: Journal of Gastronomy and Travel Research*, 2(2), 34-52.
- Yapıcı, O. Ö., & Yıldırım, G. (2021). *Endüstri 4.0'ın Turizm Alanındaki Kavramları Üzerine Bir Araştırma*. IBAD Sosyal Bilimler Dergisi, 11, 394-412. doi: 10.21733/ibad.956298
- Yazıcı, S., & Ayazlar, G. (2019). Bulut Bilişim ve Turizm 4.0. Editörler: Karaman, A. ve Sayın, K. "Dijital Turizm Sektörün Yeni Geleceği" içinde (ss. 61-80). Konya: Eğitim Yayınevi.
- Yeung, C., Tung, P. F., & Yen, J. (1998). A Multi-Agent Based Tourism kiosk on Internet. "Proceedings of the Thirty-First Hawaii International Conference on System Sciences" içinde (ss. 452-461). IEEE.
- Yung, R., & Khoo-Lattimore, C. (2019). New Realities: A Systematic Literature Review on Virtual Reality and Augmented Reality In Tourism Research. *Current Issues in Tourism*, 22(17), 2056-2081.
- Zhu, W., Zhang, L. Y., & Li, N. (2014). Challenges, Function Changing of Government and Enterprises in Chinese Smart Tourism. *Information and Communication Technologies in Tourism* içinde (Eds.: Z. Xiang & L. Tussyadiah). Dublin: Springer.

**Çıkar çatışması:**

Yazar(lar)ın bildirecek bir çıkar çatışması yoktur.

**Hibe / Finansal Destek:**

Yazar(lar) bu çalışmanın herhangi bir finansal destek almadığını beyan etmiştir.

**Etik Kurul Onayı:**

Bir çalışmada; insandan anket, mülakat, odak grup çalışması, deney gibi yollarla veri toplanması ve/veya insan ve hayvanların deneysel ya da diğer bilimsel amaçlarla kullanılması durumlarında etik kurul onay belgesi alması gerekmektedir. Dolayısıyla da çalışmamız, herhangi bir canlı üzerinden veri toplanması veya deney yapılması yoluyla hazırlanmadığı için etik kurul onay belgesi gerektirmemektedir.