



T.C. SANAYİ VE  
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



**ORAN** Orta Anadolu  
Kalkınma Ajansı  
Central Anatolia Development Agency

# Dijital Turizm ve Tanıtım Araştırma Raporu







T.C. SANAYİ VE  
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



**ORAN** Orta Anadolu  
Kalkınma Ajansı  
Central Anatolia Development Agency

# Dijital Turizm ve Tanıtım

## Araştırma Raporu



2021  
HAZİRAN

## RAPORUN KAPSAMI

---

Bu araştırma raporu, Dijital Turizm ve Tanıtım konusunu araştırmak amacıyla Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı koordinasyonunda faaliyet gösteren Orta Anadolu Kalkınma Ajansı tarafından hazırlanmıştır.

## HAKLAR BEYANI

---

Bu rapor, yalnızca ilgililere genel rehberlik etmesi amacıyla hazırlanmıştır. Raporda yer alan bilgi ve analizler raporun hazırlandığı zaman diliminde doğru ve güvenilir olduğuna inanılan kaynaklar ve bilgiler kullanılarak, yatırımcıları yönlendirme ve bilgilendirme amaçlı olarak yazılmıştır. Rapordaki bilgilerin değerlendirilmesi ve kullanılması sorumluluğu, doğrudan veya dolaylı olarak, bu rapora dayanarak yatırım kararı veren ya da finansman sağlayan şahıs ve kurumlara aittir. Bu rapordaki bilgilere dayanarak bir eylemde bulunan, eylemde bulunmayan veya karar alan kimselere karşı Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile Orta Anadolu Kalkınma Ajansı sorumlu tutulamaz.

Bu raporun tüm hakları Orta Anadolu Kalkınma Ajansına aittir. Raporda yer alan görseller ile bilgiler telif hakkına tabi olabileceğinden, her ne koşulda olursa olsun, bu rapor hizmet gördüğü çerçevenin dışında kullanılamaz. Bu nedenle; Orta Anadolu Kalkınma Ajansı'nın yazılı onayı olmadan raporun içeriği kısmen veya tamamen kopyalanamaz, elektronik, mekanik veya benzeri bir araçla herhangi bir şekilde basılamaz, çoğaltılamaz, fotokopi veya teksir edilemez, dağıtılamaz, kaynak gösterilmeden iktibas edilemez.



## İÇİNDEKİLER

<b>1. KAVRAMLAR</b> .....	<b>2</b>
1.1. Geleneksel .....	2
1.1.1. Tanıtım .....	2
1.1.2. Turizm .....	2
1.2. Dijital .....	2
1.2.1. Dijital Turizm .....	2
1.2.2. Dijital Tanıtım .....	3
1.2.3. Dijital Tüketici .....	3
<b>2. TURİZMİN DİJİTALLEŞMESİ</b> .....	<b>3</b>
2.1. Dijitalleşme ve Turizm.....	3
2.2. Turizm Sektöründe Teknoloji Kullanımı .....	4
2.2.1. Blokzincir ve Turizm .....	5
2.2.2. Nesnelerin İnterneti .....	6
2.2.3. Yapay Zeka ve Robotik Süreçler .....	6
2.2.4. Artırılmış ve Sanal Gerçeklik.....	7
2.2.5. Sanal Turlar.....	8
2.2.6. Otelcilik Sektöründe Dijitalleşme Teknolojileri .....	9
<b>3. UYGULAMA ÖRNEKLERİ</b> .....	<b>13</b>
3.1. Barselona - QR Kod Uygulaması .....	13
3.2. Dubai - Token Uygulaması .....	13
3.3. TUI - Yapay Zeka ile Eşleştirme .....	14
3.4. Thomas Cook - Try Before You Fly (Uçmadan Önce Deneyin) .....	14
3.5. Marriot Otelleri – 4 Boyut Deneyim.....	15
3.6. Virgin Holidays - Virgin Reality Sanal Gerçeklik Uygulaması.....	16
3.7. Paris - Then and Now Şehir Rehberi .....	16
3.8. Singapur Ulusal Müzesi – Artırılmış Gerçeklik Uygulaması .....	17
<b>4. ARAŞTIRMA BULGULARI</b> .....	<b>17</b>
<b>5. KAYNAKLAR</b> .....	<b>19</b>

## ŞEKİLLER

Şekil 1: Barselona - QR Kod Uygulaması .....	13
Şekil 2: Dubai – Token Uygulaması .....	14
Şekil 3: TUI - Yapay Zeka ile Eşleştirme .....	14
Şekil 4: Thomas Cook - Try Before You Fly .....	15
Şekil 5: Marriot Otelleri – 4 Boyut Deneyim.....	15
Şekil 6: Virgin Holidays - Virgin Reality Sanal Gerçeklik Uygulaması.....	16
Şekil 7: Paris - Then and Now Şehir Rehberi.....	16
Şekil 8: Singapur Ulusal Müzesi – Artırılmış Gerçeklik Uygulaması .....	17

## 1. KAVRAMLAR

---

### 1.1. Geleneksel

#### 1.1.1. Tanıtım

Tanıtım; bir kişi, topluluk veya kurum tarafından, uygun yöntem, teknik ve haberleşme araçlarından yararlanılarak hedef grupları bir durum veya olay konusunda aydınlatmak veya bir tutum ve davranış sahibi kılmak amacıyla yönelik bir faaliyettir (DPT Özel İhtisas Raporu). Tanıtım faaliyeti; siyasi, sosyal, kültürel, ekonomik ve turistik olarak sınıflandırılabilir.

Turizm tanıtım faaliyetleri ile gelişmektedir. Tanıtım ile turizm arasındaki yaklaşım; bir şehrin, konumun veya etkinliğin diğer şehirler hatta ülkeler nezdinde bilinirliğini arttırmak ve farklılıklarını ortaya çıkarma için kullanılan bir yöntemdir. İletişim teknolojilerinin hızlı gelişmesi ve bilginin daha kolay ulaşılabilir hale gelmesi sayesinde ülkelerin kendilerini tanıtmaya ve diğer ülkeleri tanıma eğilimleri artmıştır.

#### 1.1.2. Turizm

Turizmin farklı tanımları yapılmıştır ve gün geçtikçe yapılmaya devam etmektedir. Dünya Turizm Örgütü (WTO) turizmi şöyle tanımlar: Sürekli kalışa dönüşmemek ve gelir getirici hiçbir uğraşta bulunmamak şartı ile bireylerin geçici süre konaklamalarından doğan olay ve ilişkilerin tümüdür.

Turizmin önemli sebepleri şunlardır:

- Eğlenme ve dinlenme isteği
- Sağlık veya hava değişimi ihtiyacı
- Spor, sanat ve kültür etkinlikleri
- Dini ve kutsal yerleri ziyaret
- Araştırma, inceleme, kongre gibi akademik faaliyetler
- İş ve ticaret için yapılan geziler

Ülkeler için turizm pazarlaması tanıtım faaliyetlerinin temelini oluşturmaktadır. Dünya Turizm Örgütü, geçmiş yıllardaki toplantılarında turizm pazarlamasını şu şekilde tanımlamıştır: Bir turistik istasyonun ya da turizm işletmesinin en yüksek kazanç elde etme hedefine uygun olarak; turizm ürününün pazarda iyi bir yer almasını sağlamak amacıyla turizm talebinden özelliklerini de dikkate alarak turistik ürün ile ilgili araştırma, tahmin ve seçim yapmayı hedefleyen ve bu konularda alınacak kararlarla ilgili bir yönetim felsefesidir.

### 1.2. Dijital

#### 1.2.1. Dijital Turizm

Teknolojinin hayatımızda bu kadar önemli bir yer teşkil etmesi ile birlikte her sektör zamanla gelişmekte ve değişmekte dolayısıyla yenilenmektedir. Bu yenilenme süreci bütün sektörlerin içinde bulunduğu çevreye ve ihtiyaçlarına cevap vermeye çalıştığı topluma uyum sağlayabilmek için yönetmek zorunda oldukları bir etkileşimdir. Sürdürülebilirliklerini devam ettirmek ve toplum ihtiyaçlarına cevap vermek için bu süreçleri yaşayan her sektör gibi turizm sektörünün de bu değişime kayıtsız kalması imkânsız hale gelmiştir. Bu durumda turizm sektörü içerisinde yer alan işletmelerin hızlı değişimlere uyum sağlayabilecek şekilde, dinamik bir yapıda oluşturulmasını gerektirmektedir ki buldukları pazarda lider konumuna geçerek, hayatta kalma ihtimalleri artabilsin (Atar, 2019).

"Dijital turizm" terimi, seyahat deneyimini organize etmek, yönetmek ve hatta keyfini çıkarmak için dijital araçların nasıl kullanıldığını ifade etmektedir. Bu nedenle seyahat etme şekillerini ve sektörün işleyişini değiştirmek için kullanılan tüm araçlar dijital turizm kapsamına girmektedir.

### 1.2.2. Dijital Tanıtım

Pazarlamada geleneksel tanımıyla tanıtım; bir ürünün, hizmetin, markanın veya konunun göreceli değerleri hakkında hedef kitleleri bilgilendirmek için kullanılan her türlü iletişim anlamına gelir (McCarthy, Jerome E., 1964). Dijital tanıtım; bir ürünün, hizmetin veya markanın reklamını yapmak veya bilinirliğini artırmak için elektronik ortam ve araçların kullanılmasıdır.

Dijital tanıtım en basit tanımıyla, internet ortamında ve elektronik dünyada ürün ve hizmetlerin tanıtım ve satışına yönelik araç ve ortamların kullanılmasıdır. Önde gelen dijital tanıtım kanalları aşağıdadır;

- İnternet siteleri
- Sosyal medya ağları
- Mobil platform ve uygulamalar
- Çevrimiçi broşür ve kataloglar
- Blog ve vlog sayfaları

Dijital tanıtımı geleneksel yöntemlerden ayıran en önemli fark, dijital tanıtımın geri bildirimli olmasıdır. Geleneksel yöntemlerde tek taraflı bildirim varken dijital tanıtımda iletişim ve etkileşim vardır. Dijital tanıtım yapılan ürün ve hizmetler için İnternet ve sosyal medya ağları, gerçek zamanlı kullanıcı geri bildirimleri sebebiyle diğer dijital tanıtım kanallarından daha etkili hale gelmiştir.

### 1.2.3. Dijital Tüketici

Dar anlamda; dijital tüketici, mobil cihazları (akıllı telefon, tablet vs.) kullanan biri olarak tanımlanabilir (Persaud and Azhar, 2012). Daha geniş anlamda ise e-tüketici; kendilerinin ve ihtiyaçlarının farkında olan, İnternette ürün arayan ve satın alan, yayınlanan içeriklerden çevrimiçi yararlanan ve vermeleri gereken satın alma kararlarını basitleştirmek isteyen tüketicilerdir (Tarczydło, 2016).

Dijital tüketiciler, doğal olarak günlük faaliyetlerini dijital ortamlarda gerçekleştirmeyi tercih etmektedir. Eğlenceden alışverişe, haberleşmeden bilgi almaya artık dijital olarak tüketen ve kullanan bir sosyal kitle oluşturmaktalar. Günümüzde dijitalleşmeye önem veren markalar, dijital tüketiciler için farklı stratejiler geliştirmektedir.

## 2. TURİZMİN DİJİTALLEŞMESİ

### 2.1. Dijitalleşme ve Turizm

Teknolojinin hayatımıza bu kadar önemli yer alması ile birlikte her sektör zaman içerisinde gelişmekte ve yenilenmektedir. Bu gelişme ve yenilenme tüm sektörlerin değişen çevreye, ekonomik göstergelere ve toplum isteklerine ayak uydurmak için sağlamak zorunda oldukları bir değişim sürecidir.

Dijital çağda, sektörlerde yaşanan bu değişimin temel nedenlerinden biri olarak gösterilen yapay zeka uygulamaları; sosyolojik, politik, ticari ve daha birçok alanda değişimi hızla arttırmaktadır (Kayıkçı ve Bozkurt, 2018). Dijitalleşme her sektörde olduğu gibi turizm sektöründe de önemli ve etkin bir kavramdır. Turizm ile ilgilenen taraflar dijital kanalları ve platformları kullanarak amaçları doğrultusunda farklı kullanım ve uygulama yöntemleri geliştirmektedir.

Genel eğilimler ve dijital gelişmeler doğrultusunda müşteri beklenti ve tatmin kriterlerini belirleyen faktörler değişmektedir. Bilgiye ulaşımın kolaylığı neticesinde sektörler arası bağların güçlenmesi ile birlikte müşteriler farklı sektörlerde kullandıkları ve beğendikleri uygulama ve hizmetleri diğer sektörlerden de talep etmektedir.

Uzmanlara göre, internetin gelişimi ile birlikte web teknolojilerinde ve mobil uygulamalarda yaşanan etkilerden çok daha fazlasının turizm sektöründe dönüştürücü etkilerinin olacağı ön görülmektedir (Mil ve Dirican, 2018). Günümüzde mobil cihazlara ulaşım kolaylığı ve teknoloji



kullanım eğilimleri göz önüne alındığında bu etkilerin artarak devam etmesi kaçınılmazdır. Tüm sektörlerde olduğu gibi turizm endüstrisinde de, değişimlere uyum sağlayabilmek ve turizm endüstrisi kapsamında bulunan diğer işletmelerle rekabet edebilmek için bu değişimleri doğru analiz etmek ve analiz neticesine göre değişimi uygulamak önemlidir (Şahin ve Doğdubay, 2017).

Turizmde dijitalleşme ve teknoloji kullanımı öncelikle telefonların başta olduğu haberleşme sistemleri ve iletişim araçları ile kendini göstermiştir. Daha sonra da bilgisayarların kullanımı ile hızlı ilerleme kaydedilmiştir. Günümüzde mobil teknolojiler, sosyal medya platformları ve sanal turlar turizmin önemli dijital ortamları olarak kullanılmaktadır (Page, 2009). Dijitalleşmenin ve teknolojinin çağımızda ulaştığı aşamada ise yapay zeka ve robotik süreçlerin sektörde kullanımı aşamasına geçilmiştir. Örneğin, konaklama işletmeleri (otel vb.), müzeler, havalimanları, yiyecek-içecek işletmeleri ve benzeri birçok üretim alanı, uzmanlar tarafından self-servis teknolojinin ve çeşitli hizmetlerin sunulmasına destek verebilen yarı kontrollü robotların test alanı olarak kullanımına çok uygun yerler olarak ortaya çıkmıştır (Ivanov ve Webster, 2017).

Turizmde dijitalleşme konusu kamu turizm yetkilileri tarafından da dikkate alınmaya başlanmıştır. Kamu kurumlarının ve yerel yönetimlerin bu konuda araştırma ve çalışmalar yaptıkları görülmektedir. Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından 1-3 Kasım 2017 tarihinde Ankara'da gerçekleştirilen Üçüncü Turizm Şurası'nda "Dijital Turizm ve İnovasyon Komisyonu" yer almıştır. Bu komisyonda yapılan görüşmelerde ülke, destinasyon ve ürün bazında turizm sektöründe yapılacak teknoloji yatırımları ve kısa, orta ve uzun dönemli dijital kampanya stratejilerinin oluşturulması amaçlanmıştır (Üçüncü Turizm Şurası, 2017). Turizmin dijitalleşmesi başlığının önemli ve hızla gelişen bir konu olduğu kamu ve özel sektör tarafından geniş çevrelerce kabul görmeye başlamıştır.

## 2.2. Turizm Sektöründe Teknoloji Kullanımı

Turizm sektöründe teknoloji ve yenilik; turistik ürünlerin tanıtılması, dağıtımı, düzenlenmesi ve tüketiciye sunulmasının yanında işletmeler için kaynakların rasyonel kullanımını sağlayarak rekabet avantajı da sunmaktadır (Karataş ve Babür, 2013). Gelişen teknoloji ile birlikte her sektörde olduğu gibi turizm sektöründe yer alan işletmelerin sayısı ve arasındaki rekabet de sürekli artmaktadır. Bu nedenle turizm işletmelerinin müşteri tatmininin ön plana çıkarıldığı bir rekabet anlayışı ile standart ürünler ve fiyat rekabeti yerine, daha seçici olan tüketiciler için daha bireysel, daha kaliteli ürünlere yönelmesi söz konusu olmaktadır (Coşkun, Mesci ve Kılınç, 2013).

Teknolojik gelişmeler turizm sektörü üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Bu gelişmeler iş yönetim süreçlerinden (yapay zeka ve robotik süreçler) yenilikçi turizm ürün (mobil uygulamalar), hizmet (nesnelerin interneti) ve deneyimleri (artırılmış ve sanal gerçeklik) oluşturan teknolojilere kadar geniş bir alanda gerçekleşmeye devam etmektedir (OECD, 2017c). Turizm sektörü, temeli insan ve hizmete dayalı bir sektör olması sebebi ile dijitalleşmeyi benimseyen bireyleri kendisine çekebilmek için dijitalleşme süreçlerini sektörün her aşamasına yaymaya çalışmaktadır. Aksi takdirde teknolojinin bu kadar hüküm sürdüğü bir dünyada geleneksel alışkanlıklar ayakta kalmak mümkün görünmemektedir (Atar, 2019).

Turizm endüstrisindeki dijital platformlar, hem seyahat edenler hem de sektördeki işletmeler tarafından giderek daha fazla kullanılmaktadır. Dijital platformlar ve çevrimiçi seyahat acenteleri en önemli sektör oyuncularındır. Hem yerel hem yabancı gezginler seyahat planlarını oluşturmak için giderek daha fazla dijital platformları kullanmaktadırlar.

Dijital platformların maddi ve manevi maliyet avantajları sebebiyle turizm hizmetlerine olan talebi artırmaları beklenmektedir. Uçak bileti ve konaklama fiyat karşılaştırma imkanı, alternatif destinasyonların araştırılması ve seçimi, seyahat planları oluşturmak için harcanan zamanı azaltması, önceki müşteri deneyimlerinden faydalanarak belirsizliği azaltması ve karar verme süreçlerini kolaylaştırması en önemli avantajlarındandır.

Gün geçtikçe ilerleyen teknolojik gelişmeler her sektörde kullanılmakta ve kullanıldığı sektörlerde önemli etkilere sebep olmaktadır. Müşteri tatmininin temel olduğu, soyut ürünlerin üretildiği bir sektör olan turizm sektörü için de teknolojinin kullanımı hayati önem taşımaktadır (Şahin ve

Akdoğan, 2003). İnternet kullanımının popülerliğinden dolayı, çoğu konaklama işletmeleri, ulaşım işletmeleri ve seyahat acenteleri internet teknolojilerini pazarlama ve iletişim kanallarına dâhil etmeye başlamışlardır (Buhalis ve Law, 2008).

Seyahat eden insanların istek ve beklentilerindeki farklılaşmalar, konaklama işletmelerini yeni arayışlara itmekte ve bu doğrultuda yeni hizmet anlayışları gelişmektedir (Erdem, 2010). Oteller tarafından misafirlerin konforunu ve güncel ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik teknolojik uygulamaların ve dijital sistemlerin sunulması müşteriler tarafından tercih edilmektedir. Bununla birlikte teknoloji kullanımı ve yenilik sektöründe ayakta kalabilmek adına rekabet gücü sağlamaktadır.

Teknolojinin bugün geldiği noktadan yola çıkarak; gelecekte turizm sektöründe daha fazla yapay zeka, artırılmış gerçeklik, kişiselleştirilmiş hizmetler ve robotların kullanıma sunulacağı ön görülmektedir.

### 2.2.1. Blokzincir ve Turizm

Blokzincir ya da orijinal adıyla blockchain kriptografi kullanılarak bağlanan ve güvenli hale getirilen, bloklar adı verilen, sürekli büyüyen bir kayıt listesidir (Narayanan vd., 2016).

Blockchain bir iş ağındaki işlemlerin kaydedilmesi ve varlıkların takip edilmesi sürecini kolaylaştıran, paylaşılan ve üzerinde değişiklik yapılamayan bir büyük defterdir. Varlıklar somut (ev, araba, nakit, toprak) veya soyut (fikri mülkiyet, patent, telif hakları, marka) olabilir. Değerli hemen hemen her şey bir blockchain ağında izlenebilir ve üzerinde işlem yapılabilir, bu da riski azaltır ve işe dahil olan tüm maliyetlerin düşürülmesini sağlar (IBM, 2021).

Blockchain teknolojisi, veri sahipliğinin doğrulanması ve veri transferinin mümkün olması sebebiyle birçok alanda kullanılmaktadır. Blockchain teknolojisi başta finans olmak üzere gayrimenkul, sağlık, lojistik, telekomünikasyon ve kamu kurumları gibi farklı sektörlerde kullanım imkanı sağlamaktadır. Turizm sektörü blockchain teknolojisinin yaygınlaşarak kullanılma potansiyeline sahiptir.

Blockchain teknolojisinin sağlamış olduğu üçüncü tarafın onaylamasının zorunlu olmadığı dağıtık veri tabanı mimarisinin olması, tüm işlem kayıtlarının açık bir muhasebe kayıt defterinde yer alması (ledger) dolayısıyla ağda yer alan tüm kullanıcıların bu işlemi görmesi ve onaylaması ile şeffaflığın sağlanması, açık muhasebe defteri ve blockchain işlemlerinin sayısallaştırılarak düşümler arası işlemleri otomatik olarak tetikleyen algoritma ve kuralların oluşturulması dolayısı ile de işlem adımlarının esnek olması ve otomatik olarak sağlanmasından dolayı zaman tasarrufunun elde edilmesi, açık muhasebe defterine bir işlem eklendikten sonra bu işlemin değiştirilemez olması dolayısı ile de işlem güvenliği sağlanması avantajlar arasında yer almaktadır (Mendi & Çabuk, 2018)

Blockchain teknolojisini kullanan ilk kripto para birimi Bitcoin'dir. TUI grup, Agoda, CheapAir, Travala, Expedia, One Shot Hotels ve Webjet gibi firmalar tarafından Bitcoin ile ödeme kabul edilmektedir. Investing.com haberine göre Bitcoin ile rezervasyon yapma imkanı sunan Travala.com sitesi, rezervasyon devi Agoda ile yaptığı ortaklık sayesinde kripto para desteği veren çevrim içi seyahat platformuna 600.000 oteli daha eklemiştir (Investing.com, 2020). Daha önce de Expedia ile ortaklık yapan Travala CEO'su Juan Otero, Cointelegraph'a verdiği demeçte; 90 binden fazla destinasyonda, 2 milyon 200 binden fazla konaklama mekanına destek veren blockchain tabanlı çevrim içi seyahat acentesi haline geldiklerini belirtmiştir (Cointelegraph, 2020).

Webjet online seyahat acentesi Microsoft Azure firması ile birlikte gerçekleştirdiği 'Rezchain' adını verdikleri blockchain tabanlı bir uygulamada rezervasyon sisteminde müşteri, otel ve seyahat acentesi arasında yaşanan gerçek zamanlı veri uyumsuzluklarının giderilmesi için oluşturulmuştur (Travolution, 2019).

Blockchain teknolojisinin gelişmesi ile birlikte sadakat program tasarımları dönüşüme uğramaktadır (HBR, 2017). Blockchain, özellikleri sayesinde geleneksel sadakat programlarında karşılaşılan zorlukları belirlemekte ve çözüm getirmektedir. Blockchain teknolojisinin sadakat programı altyapısı olarak kullanılması ile birlikte (EY ve TÜRSAB, 2019);

- Sadakat programlarında izlenebilirliğin artırılması,
- Hacklenme ve usulsüz kullanımlara karşı işlemleri güvenli hale getirilmesi,
- Programlar arası entegrasyonun kolaylaşması ile birlikte puan kullanımlarının ve markanın erişimin artırılması,
- Tekil cüzdan uygulaması ile birlikte müşteri deneyiminin iyileştirilmesi,
- Gerçek zamanlı puan karşılığı ve geri ödemesi ile sadakat puanları yönetiminin kolaylaştırılması mümkün hale gelmektedir.

### 2.2.2. Nesnelerin İnterneti

Fiziksel nesnelerin birbirleriyle ve daha büyük sistemlerle İnternet üzerinden bağlantılı olduğu ve birbirleriyle iletişim halinde oldukları ağlardır.

Nesnelerin İnterneti; mobil cihazlar, akıllı giyilebilir eşyalar, akıllı şehir, akıllı ev, akıllı ortam olarak uygulama türüne göre sınıflandırılabilir. Bunlara örnek olarak;

- Ev ve bina otomasyonunda; havalandırma, aydınlatma, alarm ve güvenlik sistemleri.
- Endüstride; akıllı sensörler, izleme ve denetleme sistemleri, kalite kontrolleri.
- Enerji sektöründe; ölçüm, kumanda ve güvenlik sistemleri.
- Medikal ve sağlık sektöründe; uzaktan sağlık durumu izleme ve acil bildirim sistemleri.
- Ulaşımında; akıllı trafik kontrolü, navigasyon, araç iletişimi, kurtarma için otomatik pilot, güvenlik ve yol yardımı, akıllı park.

Nesnelerin İnterneti turizm sektöründe; turistler ile işletmeler arasında sürekli etkileşimin sağlanması ve kişiselleştirilmiş deneyim sunulmasına olanak sağlamaktadır.

Sektörde kullanılan cihazların çevrimiçi olarak birbirlerine bağlanması ile gerçek zamanlı müşteri deneyimi elde edilebilmekte, müşterilere kişiselleştirilmiş hizmet ve ürün sunulabilmekte ve pazarlama kanallarını çeşitlendirerek müşteri veri tabanları genişlemektedir.

### 2.2.3. Yapay Zeka ve Robotik Süreçler

Yapay zekâ, bilgisayar sisteminin öğrenme ve sorun çözme gibi insan benzeri bilişsel işlevleri taklit edebilme becerisidir (Azure, 2021). Matematik ve mantık kullanan bilgisayar sistemleri, insanların yeni bilgileri öğrenmek ve karar almak için kullandığı düşünsel becerileri taklit ederek benzer veya yakın sonuçlar almaya çalışır.

Robotik süreçlerin aktörü olan robotlar genelde fiziksel bir yapıya ve bu yapıyı kontrol eden bilgisayar yazılımlarına sahiptir. Yapay zekâ yazılımları tarafından kontrol edilen robotlar, insanların doğrudan talimat vermesine gerek kalmadan otonom şekilde hareket edebilmektedir (Azure, 2021).

Turizm sektöründe yapay zekâ ve robotik süreç uygulamaları müşteri etkileşimlerinin geliştirilmesi amacıyla kullanılmaktadır. Yapay zekâ ve robotik süreçlerin turizm sektörüne sağladığı faydalar şu şekilde sıralanmaktadır (TÜRSAB, 2019):

- Deneyim boyunca elde edilen verilerin işlenmesi ile kişiselleştirilmiş hizmet sunulması
- 7/24 müşteri hizmeti sağlamak, sıkça sorulan sorulara yönelik müşteri temsilcisi eforunun azaltılması
- Kişiye özel fiyatlandırma ve promosyonlar sunulması
- Yeteneklerin katma değerinin artırılması
- Dönemsel iş gücü ihtiyacına anında yanıt verilebilmesi

Finans, muhasebe, satın alma gibi insan eliyle yürütülen faaliyetlerin otomasyon sistemlerine dönüştürülmesi robotik süreçleri oluşturmaktadır. Otomatik yanıt sistemi, ses komutlu uygulamalar ve akıllı asistan gibi yazılımlar ise yapay zeka uygulamalarıdır.

Turizm endüstrisinde yapay zekâ, dijitalleşmede önemli rol oynamakta, öğrenen robotlar, büyük veri ve analitiği, akıllı sinyalizasyon sistemleri bilişsel teknolojiler ile yeni hizmetler sunmak mümkün olmaktadır (Özdemir Akgül, 2019). Yapay zekânın; teknolojik gelişmelerin en önemli sistemsel buluşlardan biri olması sebebiyle turizm sektöründe kullanımının incelenmesi oldukça önemlidir.

Tripadvisor, Google Seyahat gibi turizme ve turiste yönelik internet siteleri, sosyal medya ağları ve diğer dijital araçlar turistler için günümüzde en önemli veri kaynaklarıdır. Bu veriler destinasyon yönetimi yapan kurum ve kuruluşlar tarafından turistlerin beklenti ve ihtiyaçlarının tespit edilmesi ve bunlara uygun ürün ve hizmetlerin geliştirilmesinde kullanılmaktadır. Yapay zekâ teknolojileri ile her bir ziyaretçinin özel ihtiyaç ve tercihlerini karşılayacak daha fazla kişiselleştirilmiş ürün ve hizmetlerin sunumuyla turizm deneyimlerinin iyileştirilmesi mümkündür (Amazonaws, 2021).

Yapay zekâ uygulamaları ile birlikte yapay zekâlı robotlar da turizm sektöründe yeni hizmetler sunmaktadır. Turizm işletmelerinde hem fiziksel faaliyetler gerçekleştiren nesnel robotlar hem de müşteri hizmetleri gibi uygulamalarda sohbet odalarını yöneten sanal robotik teknolojiler vardır. Turizm sektöründe oteller başta olmak üzere restoranlar, tur operatörleri, seyahat acenteleri, havalimanları ve müzeler yapay zekâlı robotların farklı kullanım alanları buldukları yerlerdir.

#### 2.2.4. Artırılmış ve Sanal Gerçeklik

Artırılmış gerçeklik, bilgi, ses, video, grafik veya GPS verisi gibi bilgisayar tarafından üretilen girdiyle artırılan fiziksel, gerçek dünyadaki bir ortamın canlı görüntüsünü sunan bir sistemdir (Yüksel, 2017). Artırılmış gerçeklik uygulamalarında gerçek dünyayı ve içinde bulunan ortamı geliştiren bilgiler bilgisayar yazılımı tarafından sağlanır ve kullanıcının bildiği gerçekliği dahil edilir.

Artırılmış gerçekliğin somut ve soyut olarak birçok faydası bulunmaktadır. Bu faydalar şu şekildedir (Cranmer, 2017);

##### Somut Faydalar

- Etkili satış sağlar, marka katılımını ve satışları iyileştirir.
- Alışverişi artırarak müşterilere ek değer katar.
- Günlük görevleri daha kolay ve daha hızlı gerçekleştirmeyi sağlar.
- İş süreçlerini destekleyerek maliyet etkinliğini artırır.
- Her an, her yerde bilgiye erişim sağlar.
- Teknoloji ziyaretçileri cezbeder.

##### Soyut Faydalar

- Genç kuşakların ihtiyaçları ile ilgilenir ve gereksinimlerini karşılar.
- Bilgileri bireyin tercihlerine göre kişiselleştirebilir ve düzenleyebilir.
- Gerçek dünyaya ilişkin algıyı geliştirir.
- Bilginin kullanılabilirliğini ve erişilebilirliğini artırır.
- Sosyal etkileşim ve bağlantı olasılığını artırır.
- Taşınabilirlik, dış mekân kullanımı ve hareketlilik potansiyeli.
- Öğrenme deneyimini daha etkileşimli, ilgi çekici ve eğlenceli hale getirir.
- Öğrenci motivasyonunu ve problem çözme becerisini artırabilir.
- Navigasyon ve konum odaklı yetenekler.
- Görme veya işitme bozukluğu olan bireylere günlük görevlerde yardımcı olma potansiyeli.

Sanal gerçeklik; bilgisayar ortamında grafikler, renkler, canlandırmalar ve ses efektleri ile yaratılan bir sanal ortamın insan duyuları ile birleştirilmesi, bir kişinin kendisini o ortamın bir parçası gibi hissetmesi yaklaşımı üzerinde yapılandırılmıştır (Türker, 2007). Sanal gerçeklik uygulamalarının en önemli amacı kullanıcının ortama tam anlamıyla hâkim olması ve her anlamda ortamın bir parçası olmasıdır.

Müşteriler, işletmeler ve destinasyonlar için sanal gerçeklik teknolojisinin faydaları şunlardır (Tussyadiah vd., 2018);

- Geliştirilmiş ve sahnelenen deneyimler
- Eğlence
- Sosyal etkileşimler ve bağlantı
- Kişiselleştirme
- Ulaşılabilirlik
- İmaj oluşturma
- Mekan bağlılığı
- Pazarlama, tanıtım ve tutundurma
- Satış ve dağıtım
- Gelir oluşturma, yükseltme
- Planlama ve yönetim
- Miras koruma
- Eğitim
- Rekabet avantajı
- Oyunlaştırma

Hjalager, 2015 yılında kaleme aldığı "Turizmi Değiştiren 100 Yenilik" makalesinde; artırılmış gerçekliği turizmi değiştiren yeniliklerden biri olarak ele almış ve artırılmış gerçekliğin hızlı bir şekilde turizm gezileri, müze ve etkinliklerde gerçekleştirilen canlandırmalar için önemli bir teknoloji olduğunu belirtmiştir. Bu teknolojiler turizm işletmelerini ve kuruluşlarını daha tanınan, gelişmiş ve kârlı hale getiren ve bunun yanı sıra turizm aktörlerini yeni ağ ve sistemlerde bir araya getirmeye yarayan yeniliklerdendir (Hjalager, 2015).

Artırılmış ve sanal gerçeklik sistemleri turizm sektöründe pazarlama ve tanıtım aracı olarak yaygın kullanım fırsatları sağlamaktadır. Holiday Inn tarafından geliştirilen ilk artırılmış gerçeklik otelinde Olimpiyat ve Paralimpik sporcular; resepsiyonda, salonda veya kendi otel odalarında, sanki oradalmış gibi görmek için akıllı telefonlarını kullanmışlardır (Yovcheva ve Buhalis, 2013).

Artırılmış ve sanal gerçeklik sistemleri turizm sektöründe destinasyonlar ve hizmetler hakkında daha çok ve kolay bilgi edinebilmek ve önceden sanal olarak deneyimleyebilmek amacıyla geliştirilmekte ve kullanılmaktadır. Bu bilgi ve deneyimler sayesinde turistlerin memnuniyetleri de artmaktadır). Artırılmış ve sanal gerçeklik; müzeler/sergiler ve açık hava tanıtım maceraları gibi turizm ortamlarında bilgi ve deneyimler sağlamaktadır. Artırılmış gerçeklik işaretleri, sokak işaretlerini, tabelaları, menüleri, tren tarifeleri ve gazete başlıkları hakkında yabancı bir dil ile kullanıcı dili için yazılı metnin gerçek zamanlı anında çevirisini sağlayabilir (Yovcheva ve Buhalis, 2013).

### **2.2.5. Sanal Turlar**

Bir ortam veya mekânın tamamıyla incelenmesine imkan sağlayan fotoğraf ve video teknikleri yardımıyla geliştirilen, kullanıcılara ortamın veya mekânın içinde hissi veren simülasyonlardır. Bunlar daha sonra görüntü, ses gibi multimedya araçları ile zenginleştirilebilmektedir. Son teknoloji yazılım ve görsel medya uygulamalarının fotoğraflar üzerine aktarılması ile internet ortamında ziyaretçiye mekânın içinde gezinme hissi oluşturarak dolaşmasını sağlayan iki veya üç boyutlu görsel uygulamalardır.

Sanal tur uygulamaları sanal müzeler ile başlamıştır. Dünyanın önde gelen müzelerinden "Londra British Museum" ve "New York Metropolitan Museum" gibi müzeler, sanal tur teknolojilerini kullanarak dünyanın dört bir yanından ilgililer tarafından ziyaret edilmektedir.

Kayseri Büyükşehir Belediyesi Coğrafi Bilgi Sistemleri Şube Müdürlüğü tarafından yapılan çalışmalar neticesinde 2018 yılında başlayan uygulama ile İnternet üzerinden Kayseri şehir turu yapılabilmektedir. Drone cihazı ile şehrin belirli noktalarında çekilen görüntüler 360° Sanal Tur uygulaması içinde sunulmaktadır (Kayseri BB, 2018).

Müzeler ile birlikte turizm sektöründe farklı alanlarda da kullanılan sanal turlar kullanılan teknolojiye göre iki boyutlu (2B) ve üç boyutlu (3B) olarak ikiye ayrılmaktadır.

### İki Boyutlu (2B) Sanal Turlar

İki boyutlu sanal turları da içeriklerine göre içeriksel sanal turlar, eğitsel sanal turlar ve broşür sanal turlar olarak üç bölüme ayrılabilir (Arat ve Baltacıoğlu, 2016).

#### İçeriksel Sanal Turlar

Bu turlarda nesne merkezli tur esastır ve değerler hakkında detaylı bilgi verilmesi önemlidir. Sahip olunan değerleri çevrimiçi sunan ve ziyaretçinin bu değerlerdeki nesnelere keşfetmesini amaçlamaktadır. İçeriğin eğitici bir özellik taşıması nedeniyle, konu hakkında uzman kişiler tarafından kullanılması daha uygun olacaktır (Arat ve Baltacıoğlu, 2016).

#### Eğitsel Sanal Turlar

Ziyaretçilerin; yaş, deneyim ve bilgi seviyelerine göre giriş yapmaları beklenen sanal turlardır. Bu sanal turlarda öğretici olmak amaçlandığı için bilginin aktarılmasında nesne merkezli değil içerik merkezli hareket edilmektedir (Arat ve Baltacıoğlu, 2016). Ziyaretçinin ilgilendikleri konularda daha fazla bilgi alması ve turu yeniden kullanabilmesi için bağlantılar içermektedir. Bu sanal turlar sayesinde ziyaretçilerin müzeyi yerinde ziyaret etmelerini cazip hale getirmek amaçlanmaktadır.

#### Broşür Sanal Turlar

Turizm mekanlarına veya işletmelerine ait çeşitli bilgi ve görece basit görsellerin yer aldığı dijital uygulamalarıdır. Genel tanıtım amaçlı internet sayfaları olarak kullanılmaktadır. Kısıtlı bilgi içermesi sebebi ile kullanıcıda merak duygusu uyandırıp, ziyaret etme isteğinin ortaya çıkmasını amaçlayan sanal turlardır (Arat ve Baltacıoğlu, 2016).

### Üç Boyutlu (3B) Sanal Turlar

Gerçeği ile aynı şekilde tasarlanmış olan üç boyutlu modellerin, oyun motor yazılımları olarak adlandırılan "real time render" (gerçek-eş zamanlı işleme) yazılımları ile oluşturulduğu sanal turlardır (Arat ve Baltacıoğlu, 2016). Bu sanal turlar, 360 derecelik açıyla gerçekleştirilen 2B sanal turlara ekstradan bir boyutun daha kazandırılmış halidir. Turizm sektöründe sıklıkla örneklerini gördüğümüz 360 derecelik sanal turlar 3B sanal turlar ile aynı değildir. 3B sanal turlar çıplak gözle görülemeyecek ve görüntüleyebilmek için 3B destekli gözlük, ekran gibi cihazlara ihtiyaç duyulan sanal turlardır. 3B sanal turlar ortamın gerçekliğini ziyaretçiler hissettirebilmek açısından oldukça önemlidir.

## 2.2.6. Otelcilik Sektöründe Dijitalleşme Teknolojileri

Teknolojideki değişim, otelcilik sektöründe de güçlü bir değişim etkisi yaratmıştır (Chathoth, 2007). Müşterilerine konaklama için sadece yatak, masa ve sandalye sunan konaklama hizmetlerinden misafirler için her türlü detayın düşünüldüğü ve sunulduğu konaklama hizmetlerine dönüşen otelcilik sektörü büyük değişim yaşamıştır. Konaklama sektörü içindeki firma ve mülkiyet yapısındaki hızlı değişiklik, konaklama işletmelerinin yeni ve daha verimli yöntemlerle teknoloji kullanmak zorunda kalmasına neden olmuştur (Bilgihan, 2009). Otel müşterilerinin seyahat amaçlarına, demografik özelliklerine ve sosyo-ekonomik yapılarına göre işletmelerden farklı istek ve beklentileri oluşmaktadır. Seyahat eden insanların istek ve beklentilerindeki farklılaşmalar, konaklama işletmelerini yeni arayışlara itmekte ve bu doğrultuda yeni hizmet anlayışları gelişmektedir (Erdem, 2010).

Günümüzde otelcilik sektörü için kalite tek başına bir rekabet avantajı olmaktan uzaklaşmıştır. Otellerin büyük çoğunluğu müşterilerine kaliteli ürün ve hizmet sunabilecek imkanlara sahiptir. Sadece kalitenin tercih sebebi olmadığı görülmektedir. Kendini yenilemeyen ve yeniliklere ayak uyduramayan oteller tercih edilirliliğini yitirmektedir. Başarının devamı konaklama sektörünün yeniliklere önem vermesinden geçmektedir (Durna ve Babür, 2011). Dolayısıyla konaklama



işletmeleri daha fazla müşteri çekebilmek ve böylece rekabetçi üstünlük sağlayabilmek için yeni yollar aramaktadır (Erdem, 2010).

Pazardaki rakiplerden farklılaşma sağlayan hizmet yenilikçiliğinin sağladığı faydaların en belirgin görüldüğü örneklerden birisi de turizm ve otelcilik sektörüdür (Victorino vd., 2005). Bu etkinin sebeplerinden ilki, otelcilik sektörünün sıklıkla ve kolayca taklit edilebilen hizmetler sunmasıdır. Otellerin kendilerini rakiplerinden farklılaştırması için yenilikçi özellikler ile hizmetlerini geliştirebilmeleri gerekmektedir (Reid vd., 1992). İkincisi, böyle dinamik bir ortamda rekabet edebilmek için, yöneticilerin müşteri tercihleri, kalite ve teknolojik araçlara daha çok odaklanan yenilikçi değişiklikler yapmaları gerekmektedir (Karmarkar, 2004). Üçüncüsü ise, seyahat eden insanların; markaya sadık bir davranış göstermemeleri, mevcut bütçeleri ile en iyi hizmeti sağlayan oteli seçmeleridir (Olsen vd., 2000).

Günümüzde otellerde teknoloji kullanımının iki aşamada uygulandığı görülmektedir (Lee, Barker ve Kandampully, 2003);

- Yönetim ve operasyonel işlemler
- Müşteri odalarında sunulan hizmetler

Günümüzde konaklama işletmelerinin başarısının, çevresel koşullarda meydana gelen değişim ve yeniliklere uyum sağlayabilme yeteneğine bağlı olduğu öne sürülmektedir (Erdem, Gökdeniz ve Met, 2011). Müşterilerin otel odalarında geçirdikleri zamanın uzunluğu dikkate alındığında otel işletmelerinin odalarda kullandıkları teknolojinin önemi ortaya çıkmaktadır.

Teknoloji ile birlikte otelcilik sektöründe meydana gelen yenilik ve değişimler, rekabet ve sürdürülebilirlik bakımından işletmelerinin hizmet sunuş biçimlerini oldukça farklılaştırmıştır. Önceleri konaklama hizmeti için sadece oda ve yatak satan işletmeler, günümüzde her türlü ayrıntının müşteriye sunulduğu, deneyimler konusunda uzmanlaşmış, lokanta, bar, sağlık, eğlence ve alış-veriş merkezleri gibi imkanları da sağlayan kompleks işletmeler haline gelmiştir. Bu işletmeler; müşteriye çeşitli hizmetler sunma yanında, müşteri memnuniyetini arttırmak ve rekabetçi üstünlük sağlamak amacıyla bu hizmetleri daha hızlı, hatasız ve kesintisiz sunmak, çalışanlar, ortaklar, araçlar ve tedarikçilerle etkin bir iletişim kurabilmek amacıyla gelişen teknolojik platformlardan yararlanmaktadır (Çakır, 2011).

Otel işletmelerinde yönetim ve müşteriler için kullanılan güncel teknolojiler aşağıdadır:

- Mobil uygulamalar,
- Kişiyeye özel servisler,
- Kiosk ve akıllı kart,
- Akıllı personel uygulamaları,
- Akıllı oda,
- Takip bileklikleri,
- Akıllı kaynak yönetimi uygulamaları,

### **Mobil Uygulamalar**

Akıllı cihazlara (akıllı telefon, tablet, saat vs.) göre kodlanmış ve özel olarak tasarlanmış yazılımlara mobil uygulama adı verilmektedir.

Mobil uygulamalar turizm ve otelcilik sektöründe yaygın olarak kullanılmaktadır.

Geliştirilmiş ara yüz ve kullanım fonksiyonları ile sunulan akıllı uygulamalar ile birçok farklı kriter seçilerek otel ve hizmet aranabilmektedir.

Otel görevlisi ile görüşmek ve işlemleri beklemek mecburiyeti olmadan otel odasına giriş yapılabilmektedir.

Dijital tanıma araçları ile mobil cihazlar oda anahtarı olarak kullanılabilir.

Otelin havuz, spor salonu gibi farklı imkân ve tesislerinden bilgi alınabilmekte ve bu hizmetlerden faydalanılabilmektedir.

Otelden çıkış işlemlerini tamamlanabilmektedir. Ekstra kullanım ve hizmetlerin ödemesi yapılarak fatura alınabilmektedir.

Temassız ödeme ile oteldeki diğer hizmetlerden faydalanılabilmektedir.

### **Kişiyeye Özel Servisler**

Akıllı otel sistemleri ile müşterilerin TV, multimedya, klima kullanımı ve tercih ettiği diğer hizmetler hakkında geçmiş kullanımları incelenerek kişiselleştirilmiş hizmetler sunulabilmektedir.

Otel odasında mini bara en çok tercih edilen yiyecek ve içecekler konulabilmekte ve TV, klima gibi cihazların ayarları önceden yapılabilmektedir.

### **Kiosk ve Akıllı Kart**

Elektronik kabinlerin içerisine endüstriyel bilgisayarların yerleştirilmesiyle oluşturulan bilgi ve işlem terminalleridir. Kullanıcıların bilgilere kendilerinin ulaşmalarını ve dijital ekran üzerinden işlemleri gerçekleştirmelerini için tasarlanmıştır. Kişilerin işlerini kolaylaştırarak ve kurumlardaki operasyonel iş yükünü azaltarak iş ve zamandan tasarruf sağlamaktadır.

Kiosk vasıtasıyla mobil uygulama ile sağlanan tüm hizmetlere erişim sağlanabilmektedir.

Akıllı kartlara para veya hizmet yükleme yapılabilmektedir.

Akıllı kartlar ile hizmet satın alınabilmekte ve ödeme yapılabilmektedir.

### **Akıllı Personel Uygulamaları**

Restoranda veya spor salonunda görevli otel personelinin akıllı cihazlarına veri tabanı yazılımı yüklenmektedir. Böylelikle müşterilerin geçmiş tercihleri ve demografik özellikleri kullanılarak menü veya program tavsiyesi yapılabilmektedir.

### **Akıllı Odalar**

Akıllı otel odaları, bilgi teknolojileri tarafından desteklenen ve elektronik cihazlar kullanılarak oluşturulan odalardır.

Odadaki sensörler ile oda koşulları takip edilerek, müşterinin talebi doğrultusunda veya otomatik olarak nem ve sıcaklık ayarlaması yapılabilmektedir.

Sesli komutlar ile otel ve restoran hizmetleri hakkında TV ekranından bilgi alınabilmekte ve multimedya sistemleri kullanılabilmektedir.

Ses komutları ile banyo sıcaklığı ve su basıncı ayarlanabilmekte ve multimedya eğlence sistemleri kontrol edilebilmektedir.

### **Takip Bileklikleri**

Müşteri çocuklarına takılacak akıllı bileklikler ile çocuklar büyük ve kalabalık oyun alanlarında akıllı cihazlar ile takip edilebilmekte ve buldukları ortamdaki kameralar aracılığı ile kontrol edilebilmektedir.



### **Akıllı Kaynak Yönetimi Uygulamaları**

Odalardaki mini buzdolabı ve banyolardan alınan elektronik veri ve bilgi ile ihtiyaç ve eksikler takip edilebilmekte ve bu eksik ve ihtiyaçların giderilmesi için ilgili otel personeline uyarı verilebilmektedir.

### 3. UYGULAMA ÖRNEKLERİ

Turizm sektörü; yapay zeka, artırılmış ve sanal gerçeklik gibi teknolojiler sayesinde turist akışı ve seyahat yönetimi gibi konularda yeni uygulamalar geliştirmekte ve kullanmaktadır.

#### 3.1. Barselona - QR Kod Uygulaması

Barcelona'da farklı turistik alanlarda turistlerin akıllı telefonlarını kullanarak bilgi elde edebileceği NFC etiketleri ve QR kodları bulunmaktadır. Bu kodlar ile elde edilen verilerin turist deneyimini geliştirme amacıyla kullanılması planlanmaktadır.



Şekil 1: Barselona - QR Kod Uygulaması

#### 3.2. Dubai - Token Uygulaması

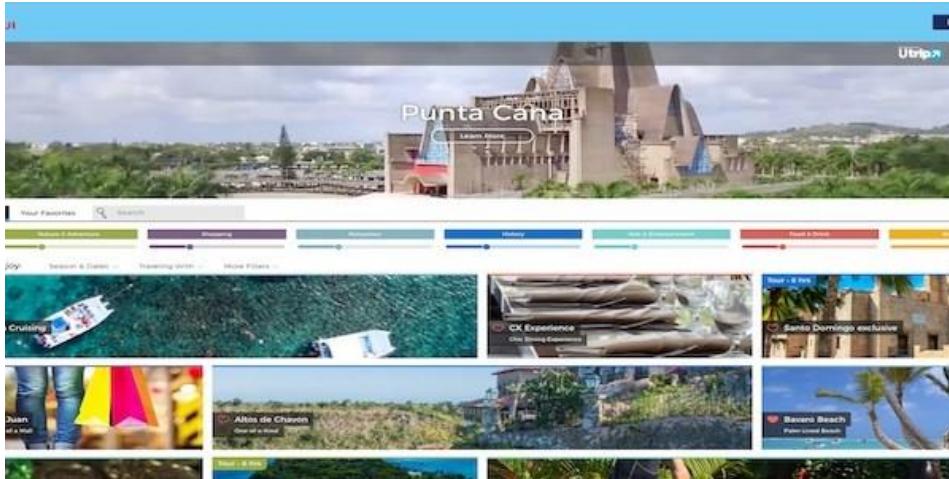
Dubai Token uygulaması ile turistler farklı mekanları gezerek / alışveriş yaparak mobil uygulama üzerinden Dubai Token kazanabilmektedir. Turistler kazandıkları bu Token'ları anlaşmalı firmalarda harçayabilmektedir. Bu uygulamaların kullanımından elde edilecek veriler ile turist deneyimi anlık olarak takip edilerek deneyimi geliştirmeye yönelik çalışmalar yapılabilecektir.



**Şekil 2: Dubai – Token Uygulaması**

### 3.3. TUI - Yapay Zeka ile Eşleştirme

TUI turizm şirketi Amerikalı yazılım şirketi Utrip'in yapay zeka altyapısı Tripadvisor, Yelp gibi büyük kaynaklarda birçok destinasyonla ilgili paylaşılmış yorum ve bilgileri TUI destinasyonları ile eşleştirerek TUI kullanıcılarına odaklı, özelleştirilmiş ve tercihlerine en uygun seyahat noktalarını önerme fırsatı sunmaktadır. TUI bu sayede müşterilerine kendileri için en uygun olan opsiyonları kendi davranış ve tercihlerine göre sunarken, bir yandan da müşterilerin karar verme süresini kısaltmaktadır.



**Şekil 3: TUI - Yapay Zeka ile Eşleştirme**

### 3.4. Thomas Cook - Try Before You Fly (Uçmadan Önce Deneyin)

Thomas Cook müşterilerine tatil ruhunu yaşatmak ve onları mağazadan egzotik bir kaçışa, kalabalık şehir merkezine ya da rahat bir tatil yerine taşımak için sanal gerçeklik uygulamasından faydalanmaktadır. Mağaza içi sanal gerçeklik uygulaması müşterilere rezervasyon yapmadan önce bir otele, destinasyona götürerek gelecek seyahatlerine yönelik gerçeğe yakın bir deneyim



yaşamalarını sağlamaktadır. Thomas Cook'un uygulamaya aldığı sanal gerçeklik acentasındaki satışlar, uygulama sonrası %80 artış göstermiştir.



Şekil 4: Thomas Cook - Try Before You Fly

### 3.5. Marriot Otelleri – 4 Boyut Deneyim

Marriot otelleri, Teleporter programı ile dünyanın dört bir yanından 4D duyusal deneyimle potansiyel konuklarına hotel deneyimlerini yaşatmak için sanal gerçeklik uygulaması kullanmaktadır. Ayrıca Marriot otelleri, VRoom servisini hizmete alarak, 24 saat boyunca müşterilerinin odalarına getirilen bir sanal gerçeklik gözlüğü ile sipariş vermelerine olanak sağlamaktadır.



Şekil 5: Marriot Otelleri – 4 Boyut Deneyim

### 3.6. Virgin Holidays - Virgin Reality Sanal Gerçeklik Uygulaması

Virgin Holidays, müşterilerinin tur satın almaları öncesinde turlarını deneyimlemelerini sağlayan bir sanal gerçeklik uygulaması geliştirmiştir. Tatilin nasıl görüneceğinin yanı sıra neye benzeyeceğine dair gerçek, duyuşsal bir deneyim yaratmak için ortam sesini kaydetmiş, daha sonra bunu sanal gerçeklik gözlüğü kullanarak müşteri deneyimine dönüştürmüştür.



Şekil 6: Virgin Holidays - Virgin Reality Sanal Gerçeklik Uygulaması

### 3.7. Paris - Then and Now Şehir Rehberi

Paris şehri, turistlerin tarihi yerleri gezerken artırılmış gerçeklik uygulamaları ile deneyimlerini geliştirmeyi amaçlamıştır. Geliştirilen uygulama ile turistler, 100 yıl önce 2000'den farklı tarihi mekanın 100 yıl önceki durumlarını kameraları aracılığı ile görebilmektedir.



Şekil 7: Paris - Then and Now Şehir Rehberi

### 3.8. Singapur Ulusal Müzesi – Artırılmış Gerçeklik Uygulaması

Singapur Ulusal Müzesi, binanın tarihini anlatmak için artırılmış gerçeklik uygulaması kullanılmaktadır.



Şekil 8: Singapur Ulusal Müzesi – Artırılmış Gerçeklik Uygulaması

## 4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Research and Markets tarafından gerçekleştirilen ve 2020 yılı sonlarında sonuçları yayımlanan “Çevrimiçi Seyahat Acentesi – 2030’a Doğru Küresel Pazar Fırsatları ve Stratejileri: Kovid-19 Büyümesi ve Değişimi” raporu sonuçlarına göre küresel çevrimiçi seyahat acentesi pazarı, 2015’ten bu yana % 7,9 bileşik yıllık büyüme oranında artarak 2019’da yaklaşık 744,7 milyar ABD Doları değerine ulaşmıştır. Pazar, 2020 yılında %20’lik bir düşüşle 595,8 milyar ABD Dolarına gerilemiştir. Bu dramatik düşüşün ana sebebi Kovid-19 salgını sebebiyle çoğu ülkenin karantina uygulamasına gitmesidir. Bu dönemlerde ülkeler arası seyahat ciddi derecede kısıtlanmıştır. Bu süreçte; havayolları, demiryolları, otelcilik ve turizm gibi sektörlerin tümü büyük gerilemeler yaşamıştır. Yine aynı raporun sonuçlarına göre; pazarın 2021’den itibaren %14,8’lik bileşik yıllık büyüme ile 2023’te 902,2 milyar ABD Dolarına ulaşması beklenmektedir.

Skift ve Amazon Web Services iş birliği ile 2020 yılında yapılan ve 1.000’e yakın üst düzey yöneticinin yer aldığı araştırmada katılımcılara ‘Seyahat organizasyonunuz için Kovid-19 ışığında dijital dönüşüm aktiviteleri ne kadar önemli?’ sorusu yöneltilmiş, katılımcıların %35’i biraz daha önemli derken, %43’ü artık çok daha önemli cevabı vermiştir. Araştırmada yer alan yöneticilerin %36’sı yeni yatırım kararlarını yazılım ve teknoloji üzerine alacaklarını ifade ederken %26’sı yazılım ve teknoloji servis sağlayıcılarından tedarik edeceklerini belirtmiştir (Skift ve Amazon, 2020). Yöneticilerin %77’si bulut teknolojilerinin müşteri deneyimlerini geliştirmede ve operasyonları optimize etmede kendilerine yardımcı olacaklarını belirtmiştir.

Avrupa Otelciler, Restoranlar ve Kafeler Birliği (HOTREC) 3.400’den katılımcı otel ile yapmış olduğu, “Çevrimiçi Dağıtım Kanalları Anketi” çalışmasını 2018 yılında yayımlamıştır (TÜROB, 2018). Çalışma referans alınarak Türkiye Otelciler Birliği (TÜROB) tarafından hazırlanan özet raporda şu veriler yer almıştır:



### **Avrupa Genelindeki Konaklama Tesisleri**

- Otellerin telefon, e-posta, kurumsal İnternet sitesi gibi kendi iletişim kanalları aracılığıyla aldıkları doğrudan rezervasyonların payı 2015 yılında %52,9 iken, 2017 yılında %52'ye düşmüştür.
- Doğrudan rezervasyonlarda, İnternet sitesi üzerinden alınan gerçek zamanlı rezervasyonların payı 2015 yılında %7,7 iken, 2017 yılında %9'a yükselmiştir.
- Çevrimiçi dağıtım kanalları (Çevrimiçi seyahat acenteleri ve sosyal medya) aracılığıyla alınan rezervasyonlarda 2015 yılında %26,4 olan pay, 2017 yılında %29'a yükselmiştir.
- Çevrimiçi seyahat acenteleri (Booking.com v.b.) aracılığıyla alınan rezervasyonlarda 2015 yılında %23,1 olan pay, 2017 yılında %26'ya yükselmiştir.

### **Türkiye'deki Konaklama Tesisleri**

- Otellerin telefon, e-posta, kurumsal İnternet sitesi gibi kendi iletişim kanalları aracılığıyla aldıkları doğrudan rezervasyonların payı 2015 yılında %43 iken, 2017 yılında %50,1'e yükselmiştir. 2013 yılında bu pay %41,7 olarak verilmiştir.
- Çevrimiçi dağıtım kanalları (Çevrimiçi seyahat acenteleri ve sosyal medya) aracılığıyla alınan rezervasyonlarda 2015 yılında %20,6 olan pay, 2017 yılında %17,4'e düşmüştür. 2013 yılında bu pay %16,9 olarak verilmiştir.
- Çevrimiçi seyahat acenteleri (Booking.com v.b.) aracılığıyla alınan rezervasyonlarda 2015 yılında %17,3 olan pay, 2017 yılında %14,8'e düşmüştür. 2013 yılında bu pay %12,1 olarak verilmiştir.
- Tur operatörleri ve seyahat acenteleri aracılığıyla alınan rezervasyon payları; 2013 yılında %26,1 2015 yılında %20,8 ve 2017 yılında %15,4 olarak ölçülmüştür.

Araştırma sonuçlarına göre Avrupa'da çevrimiçi seyahat acentelerine yönelim barizken, Türkiye'de durum biraz daha farklıdır. Çevrimiçi seyahat acentelerinin payları azalırken otellerin kendi iletişim kanalları üzerinden yapılan rezervasyon oranlarında artış görülmektedir. Türkiye'nin 2013 yılında %12,1 olan çevrimiçi seyahat acenteleri payı; 2015 yılında %17,3'e yükselmiş ve 2017 yılında %14,8'e gerilemiştir (TÜROB, 2018). Bu durum pazarın en büyük pay sahibi olan Booking Holding (%66,41) firmasına ait Booking.com'un uluslararası olarak Türkiye satışına kapalı olmasıyla ilişkilendirilebilir.

Yine aynı çalışmanın (TÜROB, 2018) dikkat çekici bulgularından biri arama motorları entegrasyonu ile ilgilidir. 2013 yılında yapılan çalışmada otellerin neredeyse yarısının seyahat meta-arama motorları ile entegrasyon seçeneklerini bilmediği ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte yapılan son çalışmada ankete katılanların; yaklaşık %80'i bu dağıtım kanallarının bilincinde olduklarını ve %41'i bu entegrasyon sistemlerini otellerinde kullandıklarını belirtmiştir.

Ernst & Young firması tarafından 2018 yılında yapılan bir ankete katılan her 10 seyahat acentesinden 7'sinin teknolojinin ve teknolojik yatırımların turizm sektörü ve firmaları için yüksek derecede pozitif katkı sağlayacağını düşünmekte ve ankete katılan firmaların yaklaşık %75'i dijitalleşmenin rekabette öne çıkmak için önemli bir unsur olduğunu belirtmektedir (TÜRSAB, 2019). Yine aynı ankette (EY, 2018) seyahat acentelerinin %51'i müşterilerin dijital hizmet alma beklentisinde olduklarını belirtmiştir.

Seyahatlerin her aşamasında ziyaretçilerin sürekli yanında olan mobil cihazlar için etkinleştirilmiş hizmetler turistlerin en önemli beklentilerindedir. Günümüz turistlerinin %44'ü araştırma ve rezervasyon işlemlerini akıllı telefon üzerinden yapmakta, %65'i WiFi olmayan otellerde konaklamayı tercih etmemekte, %73'ü ise mobil uçuş kartlarının uçuş deneyimini kolaylaştırdığını düşünmektedir (Phocuswright, 2017). Yine aynı çalışma sonuçlarına göre seyahat edenler kendilerine kolaylık sağlayan uygulamaları tercih etmektedir. Seyahat edenlerin neredeyse yarısı mobil ödeme ve sesli arama gibi kendilerine zaman kazandıran uygulamaları kullandıklarını belirtmiştir (Phocuswright, 2017).

## 5. KAYNAKLAR

- Ajax Persaud and Irfan Azhar, Innovative mobile marketing via smartphones: Are consumers ready? June 2012 Marketing Intelligence & Planning
- Amazonaws, Transforming tourist destinations with artificial intelligence, <https://s3.amazonaws.com/marketplaceuserassets/production/4991739756483282831/documentsAI%20Smart%20Tourism%20ebook.pdf/>
- Arat, T., & Baltacıoğlu, S. (2016). Sanal Gerçeklik ve Turizm. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulu Dergisi, 19(1), 103-118.
- 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.
- Azure, <https://azure.microsoft.com/tr-tr/overview/what-is-artificial-intelligence/>
- Bilgihan, F.A. (2009). An Analysis of In-room Entertainment Technologies in Hotels (Unpublished Doctorate Thesis). Faculty of the University of Delaware.
- Chathoth, P. (2007). The Impact of Information Technology on Hotel Operations, Service Management and Transaction Costs: A Conceptual Framework for Fullservice Hotel Firms. International Journal of Hospitality Management, 26 (2), 395-408.
- Cointelegraph, <https://tr.cointelegraph.com/news/travala-adds-600-000-hotels-to-their-crypto-booking-platform/>
- Coşkun, S., Mesci, M. ve Kılınç, İ. (2013). Stratejik Rekabet Üstünlüğü Sağlama Aracı Olarak İnovasyon Stratejileri: Kocaeli Otel İşletmeleri Üzerine Bir Araştırma, AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 13(2), 101-132.
- Cranmer, E. E. (2017). Developing an Augmented Reality Business Model for Cultural Heritage Tourism: The Case of Geevor Museum, (Dissertation), (Published Doctoral Thesis), Department of Operations, Technology, Events and Hospitality Management The Manchester Metropolitan University.
- Çakır, O. (2011). Otel İşletmelerinde Bilgi Teknolojileri Kullanımının Görev Teknoloji Uyum Modeli Kapsamında Değerlendirilmesi: İstanbul'daki 4 ve 5 Yıldızlı Oteller Üzerine Bir Araştırma. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Çakmakçı, E. (2012). Bilgi Teknolojisi Kullanımının Otel Performansı ve Verimliliğine Etkisi. Verimlilik Dergisi, 4, 47-66.
- DPT, Tanıtma ve Kamuoyunu Aydınlatma, Özel İhtisas Raporu, Ankara, Yayın No: DPT: 1907,ÖİK:297, Haziran 1983, s.4.
- Durna, U. ve Babür, S. (2011). Otel İşletmelerinde Yenilik Uygulamaları. Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi, 3 (1), 73-98.
- Dünya Turizm Örgütü, <https://www.unwto.org/>
- Erdem, B. (2010). Otel Endüstrisinde Yeni Bir Trend: Dizayn Oteller. Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi, 1, 115-127.
- Erdem, B., Gökdeniz, A. ve Met, Ö. (2011). Yenilikçilik ve İşletme Performansı İlişkisi: Antalya'da Etkinlik Gösteren 5 Yıldızlı Otel İşletmeleri Örneği. Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 26(2), 77-112.



- EY, Loyalty Management – Building Blockchain Based Loyalty Solution, 2018.
- Harvard Business Review, Blockchain Will Transform Customer Loyalty Program, 2017.
- Hjalager, A. M. (2015). 100 Innovations that transformed tourism, Journal of Travel Research, 54 (1): 3–21.
- IBM, <https://www.ibm.com/tr-tr/topics/what-is-blockchain/>
- Investing.com, <https://tr.investing.com/news/cryptocurrency-news/bitcoin-kabul-eden-otel-says-600-bin-artt-1992553/>
- Ivanov, S. ve Webster, C. (2017). Artificial Intelligence and Service Automation by Travel, Tourism and Hospitality Companies a Costbenefit Analysis. Adoption of robots and service automotion by tourism and hospitality companies. Zangador, Portugal.
- Karataş, M. ve Babür, S. (2013). Gelişen Dünya'da Turizm Sektörünün Yeri. KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 15 (25), 15-24.
- Karmarkar, U., (2004). Will you survive the services revolution? Harvard Business Review 82 (6), 100–108.
- Kayıkçı, M.Y. ve Bozkurt, A.K. (2018). Dijital Çağda Z ve Alfa Kuşağı, Yapay Zeka Uygulamaları ve Turizme Yansımaları. Sosyal Bilimler Metinleri, 54-64.
- Kayseri Büyükşehir Belediyesi Coğrafi Bilgi Sistemleri Şube Müdürlüğü, <https://cbs.kayseri.bel.tr/duyuru/12AB2683EB0A4441DEBAEE8A77A95B29/360-sanal-tur-uygulamamiza-eklenmistir/>
- Lee, S.C., Barker, S., & Kandampully, J. (2003). Technology, Service Quality, and Customer Loyalty in Hotels: Australian Managerial Perspectives. Managing Service Quality, UK, 423-432.
- McCarthy, Jerome E. (1964). Basic Marketing. A Managerial Approach.
- Mil, B. ve Dirican, C. (2018). Endüstri 4.0 Teknolojileri ve Turizme Etkileri. Disiplinlerarası Akademik Turizm Dergisi (3), 1-9.
- Narayanan, Arvind; Bonneau, Joseph; Felten, Edward; Miller, Andrew; Goldfeder, Steven (2016). Bitcoin and cryptocurrency technologies: a comprehensive introduction. Princeton.
- OECD (2017c), Key issues for Digital Transformation in the G20, Joint G20 German Presidency/OECD Conference, Berlin.
- Olsen, M.D. and Connolly, D.J. (2000), Experience-based travel, Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly, Vol. 41 No. 1, pp. 30-40.
- Özdemir Akgül, S. (2019). Turizm 4.0 ve yapay zeka uygulamaları. Sezgin, M., Özdemir Akgül, S. ve Atar, A. (Ed.). Turizm 4.0 dijital dönüşüm. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Page, S. (2009). Transport and Tourism - Global Perspectives. 3rd Ed., Pearson education, Prentice Hall, Harlow, Essex, UK.
- Phocuswright (2017), <https://www.phocuswright.com/Free-Travel-Research/Redefining-the-Travel-Customer-Experience/>
- Reid, R.D., Sandler, M., (1992). The use of technology to improve service quality. Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly 33, 68–73.

- Research and Markets (2020), [https://www.researchandmarkets.com/reports/5187973/online-travel-agent-global-market-opportunities?utm\\_source=GNOM&utm\\_medium=PressRelease&utm\\_code=wf64dk&utm\\_campaign=1466844+-+Global+%24595.8+Billion+Online+Travel+Agent+Market+Analysis%2c+Opportunities+and+Strategies+2015-2019+%26+2020-2030&utm\\_exec=chdo54prd/](https://www.researchandmarkets.com/reports/5187973/online-travel-agent-global-market-opportunities?utm_source=GNOM&utm_medium=PressRelease&utm_code=wf64dk&utm_campaign=1466844+-+Global+%24595.8+Billion+Online+Travel+Agent+Market+Analysis%2c+Opportunities+and+Strategies+2015-2019+%26+2020-2030&utm_exec=chdo54prd/)
- Skift and Amazon Web Services (2020), <https://skift.com/insight/the-2020-digital-transformation-report/>
- Şahin, M. ve Akdoğdu, P. (2003). Bilişim Teknolojilerindeki Gelişmelerin Turizm Sektörüne Etkileri. II. Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, 2003, İzmir.
- Şahin, N.N. ve Doğdubay, M. (2017). 4. Endüstri Devriminin Yiyecek ve İçecek Sektöründeki Yansıması: Yeni Üniversiteliler Üzerine Bir Öngörü. 3. Turizm Şurası Tebliğler Kitabı, 100-114.
- Tarczydło, B. (2016). Konsument digitalny i jego zachowania. Przegląd badań. Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy, 45(1), 15–22, <http://repozytorium.ur.edu.pl/handle/item/1483> (05.05.2016).
- Travolution, <https://travolution.com/articles/113085/webjet-unveils-blockchain-hotel-booking-reconciliation-technology-rezchain/>
- Tussyadiyah, L. P., Wang, D., Jung, T. H. ve Tom Dieck, M. C. (2018). Virtual reality, presence, and attitude change: Empirical evidence from tourism, *Tourism Management*, 66: 140-154.
- Türker, İ. Halil (2007), "İmgeden Sanal Gerçekliğe", Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Samsun.
- TÜRSAB (2019), Turizm Sektörü Dijitalleşme Yol Haritası Seyahat Acentaları Dijital Dönüşüm Raporu, <https://www.tursab.org.tr/apps/Files/Content/ad5f3ddb-5a11-410f-9e3c-fe8b2dc4df8b.pdf/>
- Üçüncü Turizm Şurası (2017). Dijital Turizm ve İnovasyon Komisyonu. T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı. Tebliğler Kitabı, Cilt 2, ss.98-196, Ed. Tuna, M., Özel Matbaası, Ankara.
- Victorino, L., Verma, R., Plaschka, G., Dev, C., (2005). Service innovation and customer choices in the hospitality industry. *Managing Service Quality* 15 (6), 555–576.
- Yovcheva, Z. ve Buhalis, D. (2013). Augmented reality in tourism: 10 unique applications explained, *Digital Tourism Think Tank*, 1-12.
- Yüksel, D. (2017). Pazarlamada Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının İşlevi Üzerine Nitel Bir Araştırma, (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.





Mevlana Mahallesi M.K.P. Bulvarı No:79 Kat:5-6 38080  
Kocasinan/KAYSERİ

Tel: 0 (352) 352 67 26 – Faks: 0 (352) 352 67 33

E-posta: [info@oran.org.tr](mailto:info@oran.org.tr) | [www.oran.org.tr](http://www.oran.org.tr)

**Kalkınma Ajansı Yayınları Bedelsizdir, Satılmaz.**