

Yapay Zekâ Destekli Hizmet Ekosistemlerinde Değer Yaratımı: Turizm İşletmeleri Bağlamında Deneyim Tasarımı ve Operasyonel Zekâ 8

Kevser Küçük Can¹

Özet

Turizm ve konaklama sektörü, teknolojik yenilikler ve değişen turist beklentileriyle desteklenen kapsamlı bir dijital dönüşüm yaşamaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojisi, yapay zekâ uygulamalarıyla birlikte, sektörün işletme çerçevesini ve hizmet sunumunu kökten değiştirmektedir. Bu bölüm, turizm işletmelerinde yapay zekânın yarattığı değeri, kapsamlı bir bakış açısıyla deneyim tasarımı ve operasyonel zekâyı odaklanarak analiz etmektedir. Akıllı turizm kavramı, özelleştirme, bağlamsal farkındalık ve gerçek zamanlı etkileşim yoluyla teknoloji odaklı deneyimlerin iyileştirilmesini vurgulamaktadır. Yapay zekâ destekli konuşma ajanları, hizmet botları ve büyük veri analitiği, operasyonel verimliliği artırırken turist deneyimini de geliştirmektedir. Bu teknolojilerin etkinliği, turistler tarafından algılanan güven, kullanılabilirlik ve değer gibi unsurlara bağlılık göstermektedir. Kişiselleştirilmiş hizmet sunumu, değer yaratmanın temelini oluşturmaktadır. Yapay zekâ, bireysel tercihlere göre özelleştirilmiş öneriler sunmak ve gerçek zamanlı pazarlama kampanyalarını kolaylaştırmak için kapsamlı turist verilerini değerlendirmektedir. Makine öğrenimi ve doğal dil işleme teknolojileri, talep tahmini, dinamik fiyatlandırma, duygu analizi ve süreç otomasyonunda operasyonel zekâyı önemli ölçüde geliştirmektedir. Araştırmalar, stratejik bir dijitalleşme planının işletme büyümesini artırdığını göstermektedir. Yapay zekânın olası tehditleri göz ardı edilmemektedir. Sürdürülebilir başarı için insan ve yapay zekâ arasındaki iş birliği, doğru kullanım ve sürekli eğitim girişimleri zorunluluk taşımaktadır. Bu nedenle, yapay zekâ turizm işletmeleri için karmaşık bir dönüşüm alanı olarak görülmekte ve gelecekteki araştırmalar için çok disiplinli metodolojiler önerilmektedir.

1 Öğr. Gör. Dr., Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, kevser.kucuk@ahievran.edu.tr
ORCID ID: 0000-0001-7984-8941.

1. Giriş

Turizm ve konaklama sektörü, teknik gelişmeler ve değişen turist beklentileriyle desteklenen önemli bir dijital dönüşüm yaşamaktadır (Chaturvedi vd., 2024). Bu geçişi yönlendiren en önemli faktörlerden biri de teknolojinin ayrılmaz rolüdür. Teknoloji, pazardaki birçok gelişmeyi yönlendirmekte; bireyler ve kuruluşlar, bireyler ve bilgi, bireyler ve teknoloji, teknolojik uygulamalar, kuruluşlar ve bilgi ile kuruluşlar ve teknoloji arasındaki etkileşimi kapsamaktadır (Yuan vd., 2019). Dijital araçlardaki son gelişmeler, bu etkileşimlerin kapsamını genişletmiştir. Bilgi ve iletişim teknolojileri, mobil teknoloji ve sosyal medya, kişiselleştirilmiş ve bağlam odaklı deneyimlerin üretilmesini mümkün kılmaktadır (Buhalis & Foerste, 2015).

Teknolojinin turizm endüstrisi üzerindeki etkisini anlamak için, bu olgunun tarihsel gelişimini incelemek gerekmektedir. Turizm sektöründe BİT kullanımının uzun bir geçmişi bulunmaktadır. Ancak özellikle e-biletler ve çevrim içi otel rezervasyonları gibi çeşitli görevlerin otomasyonu yoluyla, sektörün temel operasyonları üzerindeki devrim niteliğindeki etkisi 2000 yılından itibaren gözlemlenmektedir (Law vd., 2014). Turizm, küresel ölçekte iş operasyonlarını dijitalleştiren ilk sektörlerden biri olarak kabul edilmekte ve çevrim içi uçuş ile otel rezervasyonlarında öncülük etmiş bulunmaktadır (Succurro, 2026). Çok sayıda platform, yorumlar ve derecelendirmeler yoluyla kullanıcı tarafından oluşturulan içeriği uygulamaya koyarak turizm hizmetlerinde şeffaflığı ve turist güvenini büyük ölçüde artırmıştır (Meladze & Khakhubia, 2025). Ne var ki, bu ilk dönem başarılarına rağmen sektörün dijitalleşme süreci beklendiği kadar hızlı ilerlememiştir. Bununla birlikte işlemler için dijital teknolojilerin ilk benimsenmesi, turizm sektöründe daha sonraki, derin ve kalıcı bir dijital değişime yol açmamıştır. Bu yavaş ilerlemeye katkıda bulunan iki temel yapısal faktör bulunmaktadır: (i) otomasyona direnen insan merkezli bir hizmet modeliyle karakterize edilen sektörün minimum teknolojik gelişmişliği; (ii) finansal sınırlamaları, beceri eksiklikleri, araçlara bağımlılıkları ve parçalanmış organizasyonel yapıları nedeniyle temel dijitalleşmenin ötesine geçme kapasiteleri sıklıkla engellenen mikro işletmelerin ve KOBİ'lerin yaygınlığıdır (Restrepo-Morales vd., 2024).

Bu yapısal kısıtlamalara rağmen, gelişmekte olan teknolojiler turizm sektöründeki dijital dönüşümü canlandırmaktadır. Yapay zekâ ise bu teknolojilere öncülük etmektedir. Yapay zekâ (YZ); insan zekâsını, emeğini ve günlük yaşamı dönüştürmektedir (Kidd & Birhane, 2023). Yapay zekâ; akademik olarak insan muhakemesini, bilişini ve davranışını taklit eden bir bilim ve mühendislik disiplini olarak nitelendirilmektedir (Tussyadiah vd., 2020). Turizm ve hizmet sektörlerinde yapay zekânın uygulama alanları her geçen gün

daha da çeşitlenmektedir. İnsan zekâsının özelliklerini sergileyen makinelerle temsil edilen yapay zekâ, hizmet sektöründe giderek daha fazla kullanılmakta ve şu anda önemli bir inovasyon kaynağı olarak hizmet vermektedir (Huang & Rust, 2018). Ev ortamlarında, sağlık hizmetlerinde, otelcilikte ve yemek sektöründe robotlar, varoluşumuzun birçok yönünü otomatikleştirmiştir. Sanal botlar turist hizmetlerini kendi kendine hizmete dönüştürmüş (Fluss, 2017), büyük veri YZ uygulamaları portföy yöneticilerinin yerini almış ve Pepper gibi sosyal robotlar, turistlerle yüz yüze hizmetlerde insan karşılama görevlilerinin rolünü üstlenmiştir (Javelosa, 2017).

Turizm sektöründe yapay zekâ uygulamaları alanında, özellikle dikkat çekici bir örnek bulunmaktadır. Yapay zekâ destekli konuşma ajanları (AICA'lar), bu dönüşümde kilit rol oynamaktadır. Bu gelişmiş sistemler, kullanıcılar ve makineler arasında doğal dil etkileşimlerini mümkün kılarak hem metin tabanlı hem de sesli iletişimi desteklemektedir (Diederich vd., 2022). Özellikle ChatGPT gibi üretken yapay zekâ teknolojilerini kullanan gelişmiş AICA'lar, benzersiz turist ihtiyaçlarına dinamik olarak uyum sağlayan bağlama duyarlı ve insan benzeri etkileşimler sunmaktadır (Hao vd., 2025; Carvalho & Ivanov, 2024). AICA'ların turizm ve konaklama sektörüne yaygın olarak entegre edilmesi, hizmet etkileşimlerini temelden değiştirmiş; geleneksel insan aracılı karşılaşmalardan, farklı davranışsal tepkiler ve kabul süreçleri gerektiren yapay zekâ aracılı etkileşimlere geçişi sağlamıştır (Gursoy vd., 2023).

Turizm sektöründe yapay zekânın yaygın entegrasyonunun temel itici gücü, turist deneyimini iyileştirme çabasıdır. Turist deneyimini iyileştirmek, turizm sektöründe yapay zekânın temel taahhütlerinden biri olarak değerlendirilmektedir. Çok sayıda kavramsal çalışma, yapay zekânın ziyaretçi memnuniyetini ve katılımını artıran kişiselleştirilmiş ve etkileşimli teklifleri nasıl kolaylaştırabileceğini incelemektedir (Erdös vd., 2025). Yapay zekâ, gelişmiş veri işleme yetenekleri, önemli depolama alanı ve yüksek hız sağlayarak konaklama işletmelerinin turist bilgilerini birleştirmesine ve turist gereksinimlerine ilişkin tahminlerin doğruluğunu artırmasına olanak tanımaktadır (Duan vd., 2019). Turizmde akıllı ilkelerin uygulanması, öncelikle akıllı hizmet ekosistemi içinde paydaş değer yaratımını teşvik etmek için gelişmiş teknolojileri ve büyük verileri kullanarak turist deneyimini iyileştirmeyi amaçlamaktadır (Xiang & Fesenmaier, 2017).

Bu değişiklikler ışığında, dijital dönüşümün turizm sektörünü nasıl yeniden şekillendirdiği açıkça görülmektedir. Turizmde dijital dönüşüm, hizmet sunumunun ve işletme yönetiminin yeniden tanımlanmasına zemin hazırlamaktadır. Bu bölüm, yapay zekânın turizm işletmelerinde deneyim tasarımı ve operasyonel zekâ bağlamında nasıl değer yarattığını ele almaktadır.

Bu kapsamda çalışmanın odak noktası ve amacı aşağıdaki şekilde belirlenmiştir: Bu çalışma, otel ve turizm sektörüne vurgu yaparak, yapay zekâ ve otomasyon odaklı bir değer ortak yaratım (VCC) sürecini etkileyen temel turist odaklı değişkenleri ve teknolojileri analiz etmeyi amaçlamaktadır. Dijital dönüşümün iki temel unsurunun turizm işletmelerinin büyümesi üzerindeki farklı etkileri dikkatlice incelenmekte; (i) operasyonel yönü gösteren dijital teknolojinin uygulanması ve (ii) deneyim tasarımı ile operasyonel zekâyı destekleyen yapay zekâ temelli hizmet uygulamalarının geliştirilmesi ele alınmaktadır. Sonuç olarak, bu bölüm, söz konusu boşluğu ele alarak yapay zekânın turizm işletmelerindeki hizmet deneyimi, kişiselleştirilmiş hizmet sunumu ve operasyonel zekâ boyutlarını bütüncül bir perspektiften değerlendirmektedir.

2. Hizmet Ekosistemlerinde Yapay Zekânın Yükselişi

Teknoloji, pazardaki birçok gelişmeyi yönlendirmektedir. Değer ortak yaratımı, hizmet bilimi ve hizmet odaklı mantığa göre daha geniş hizmet ekosistemleri içinde gerçekleşmektedir (Anttiroiko vd., 2014). Spohrer vd. (2007) bir hizmet ekosistemini; kurumlar ve teknoloji aracılığıyla etkileşimde bulunan, ağırlıklı olarak gevşek bir şekilde bağlı değer öneren sosyal ve ekonomik aktörlerden oluşan, kendiliğinden algılayan ve yanıt veren mekânsal ve zamansal bir çerçeve olarak tanımlamışlardır. Lusch ve Vargo (2014) ise hizmet ekosistemini; paylaşılan kurumsal düzenlemeler ve hizmet alışverişi yoluyla iş birlikçi değer yaratımı ile bağlantılı, kaynakları entegre eden aktörlerin makul ölçüde kendi kendine yeten, kendi kendini düzenleyen bir sistemi olarak tanımlamaktadır.

Öte yandan Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT), turizm sistemini temelden dönüştürmüş; kurumsal operasyonları, turist davranışlarını ve birincil etkileşim alanları olarak destinasyonları etkilemiştir (Ip vd., 2011). Bilgi ve İletişim Teknolojisi (BİT) araçları ve uygulamaları, turizm işletmelerinin performanslarını ve rekabet güçlerini hiper-otomasyon, bilgi yayılımı ve pazarlama, tedarik ve tedarik zinciri yönetimi, insan kaynakları yönetimi ve turist hizmetleri ve yönetimi dâhil olmak üzere iş fonksiyonlarının ve süreçlerinin dönüşümü yoluyla artırımlarını sağlamıştır (Sigala & Marinidis, 2012).

Hızla gelişen turizm sektörü, yıkıcı özellikler sergilemektedir (Buhalis & Law, 2008). Seyahat edenlerin “deneyimine” verilen önem ve yoğun rekabet ortamı, paydaşları bilgi ve verilere öncelik vermeye zorlamaktadır (Ruiz-Molina vd., 2018; Mandić & Pranicević, 2019). Geleneksel tedarikçi odaklı işletme modelleri, turist merkezli operasyonlar, dinamik fiyatlandırma ve uyarlanabilir stratejiler aracılığıyla paylaşım ekonomisi çerçevesini kullanan Airbnb gibi

hiper ölçekli platformlar tarafından bozulmaktadır. Yeni iş modellerinin ortaya çıkışı, bilgi ve iletişim teknolojisindeki gelişmelerle birleşerek dağıtım ve reklam sektörlerindeki geleneksel çevrim içi ve çevrim dışı kuruluşları bütünleştirmiştir (Law vd., 2014). Google ve Facebook gibi işletmeler ise turizm paydaşlarını ve operasyonlarını önemli ölçüde etkilemek için verileri kullanmaktadır (Alsetoohy & Ayoun, 2018).

Yukarıda bahsedilen yıkıcı faktörler arasında, “makinelere, açık talimatlarla elle kodlanmış yazılımlara dayanmaksızın, problem çözme gibi insan benzeri zekâ gösterme kapasitesi” olarak tanımlanan Büyük Veri ve Yapay Zekâ (BDAI), turizmde akıllı çözümlere yönelik artan talebe rağmen, nispeten az araştırılmış bir alan olarak ortaya çıkmıştır (Talwar & Koury, 2017). İnsan zekâsının özelliklerini sergileyen makinelerle temsil edilen yapay zekâ (YZ), hizmet sektöründe giderek daha fazla kullanılmakta ve şu anda önemli bir inovasyon kaynağı olarak hizmet vermektedir (Rust & Huang, 2014). Üretken yapay zekâ, çevrim içi yorumlara yanıt oluşturma (Zhang vd., 2025), seyahat güzergâhları oluşturma (Wong vd., 2023), seyahat deneyimlerini geliştirme (Hsu vd., 2024), turist karar verme simülasyonu (Xiong vd., 2025), yetenek seçimi (Hu vd., 2024) ve finansal danışmanlık sağlama (Chen vd., 2023) gibi görevleri kolaylaştırabilmektedir.

Yapay Zekâ Destekli Konuşma Ajanları (AICA'lar), turizm ve konaklama sektöründe kullanıcılar ve hizmet sağlayıcılar arasında doğal dil iletişimini kolaylaştıran tüm yapay zekâ destekli sistemleri kapsayan geniş bir terimdir. Kural tabanlı sohbet botları, makine öğrenme sistemleri ve metin, ses ve çok modlu formatlarda üretken yapay zekâ teknolojilerini içermektedir (Ku, 2024). Giderek artan sayıda konaklama kuruluşu, etkileşimleri geliştirmek ve dijital ortamda turist hizmetleri sağlamak için yapay zekâ destekli sohbet robotları uygulamaktadır. Örnek olarak, sırasıyla Marriott Hotel ve Las Vegas'taki The Cosmopolitan Hotel tarafından geliştirilen “Chatbotlr” ve “Rose” verilebilir (Trilyo, 2018). Diğer bir deyişle konaklama sektörü, hizmet robotlarının benimsenmesinde bir artış yaşamaktadır (Song vd., 2023). YZ sistemleri, diğer makineler veya insanlarla etkileşimi sağlayan çeşitli düzeylerde kendi kendine öğrenme becerileri, uyarlanabilirlik ve bağlantı sergilemektedir (Huang & Rust, 2021). Hizmet robotları, hizmet sunmak için otonom veya yarı otonom hareket, iletişim ve operasyon yeteneğine sahip fiziksel, sosyal olarak etkileşimli ajanlar olarak tanımlanmaktadır (Wirtz vd., 2018). Operasyonlarına tamamen hizmet robotlarını dâhil eden ilk kuruluş olan Hotel Henn Na, konaklamanın geleceğine örnek teşkil etmektedir (Zeng vd., 2020). Benzer şekilde, Hilton Hotels & Resorts'ta Connie ve Aloft Hotels'te Botlr gibi diğer otel zincirleri de hizmet robotları kullanmıştır (So vd., 2024). Hizmet robotları şu anda misafirleri yönlendirme, yiyecek ve içecek servisi,

otel odalarının dezenfeksiyonu ve konsiyerj hizmetleri sağlama gibi çeşitli kapasitelerde kullanılmaktadır (Ivanov & Webster, 2020).

Rezervasyon motorları, sohbet robotları, tahmine dayalı analizler, AR/VR araçları ve hizmet robotları gibi uygulamalar; operasyonları optimize etmeye, maliyetleri düşürmeye, karar verme süreçlerini iyileştirmeye ve turist deneyimlerini geliştirmeye hazırdır (Pergelova vd., 2026). Turistlerin hizmet otomasyonu konusundaki çeşitli tercihleri nedeniyle, araştırmacılar, hizmet robotları gibi yapay zekâ destekli hizmetlere yönelik kullanıcı tepkilerini anlamının gerekliliğini vurgulamaktadır (Huang & Rust, 2021). Wang vd. (2024), sosyal robotlara (SR) entegre otellerde turist deneyiminin insan merkezli, tek yönlü etkileşimden insan-nesne, iki yönlü etkileşime dönüştüğünü ileri sürmektedir.

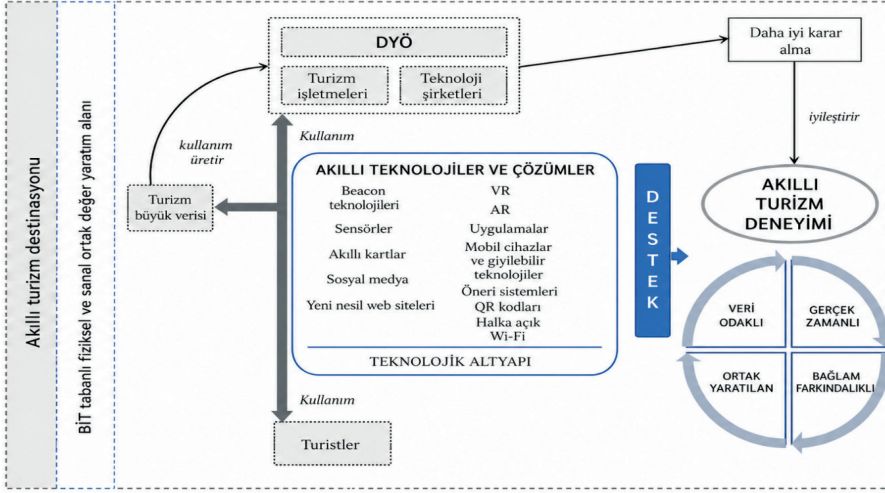
YZ önemli bir inovasyon itici gücü olsa da hizmet sektörlerinde insan istihdamı için bir tehlike oluşturmaktadır. Tarihsel olarak, asgari beceri gerektirenler de dâhil olmak üzere hizmet sektöründeki meslekler, imalat rollerinin aksine, bağlamsal anlayışa ve anlık etkileşimli iletişime önemli ölçüde bağlı oldukları için otomasyonu daha zor olarak algılanmıştır (Autor & Dorn, 2013). 2022 yılının sonlarında ChatGPT'nin yenilikçi chatbot hizmetinin tanıtımından sonra yapay zekâ teknolojisinin yaygın olarak benimsenmesi, insan kaynakları teknolojisi yetkinliklerinin geliştirilmesi ve sektördeki iş gücü açığını gidermede yapay zekâ odaklı teknolojik çözümlerin potansiyeli üzerine araştırmaların artmasına yol açmıştır.

3. Turizm İşletmelerinde Akıllı Hizmet Deneyimi ve Kullanıcı Etkileşimi

Turistler; konum belirlemek, rezervasyon yapmak, seyahat bilgilerine erişmek ve bunları yönetmek için giderek daha fazla akıllı cihaz kullanmaktadır (Dorcic vd., 2019). Sosyal medyanın ve bilgi ve iletişim teknolojisinin (BİT) ortaya çıkışı, işletmelerin ve pazarlamacıların turistlerle bağlantı kurma ve etkileşimde bulunma yöntemlerini dönüştürmüştür (Buhalis & Foerste, 2015). Çevrimiçi platformlar, mobil uygulamalar ve dijital araçlar aracılığıyla işletmeler, gelişmiş kişiselleştirilmiş hizmetler sunabilmekte, gerçek zamanlı iletişim kurabilmekte ve genel turist memnuniyetini artırabilmektedir (Bekele & Raj, 2025).

Öte yandan akıllı turizm, BİT'lerin turizm deneyimiyle birleşmesinden ortaya çıkmaktadır (Hunter vd., 2015). Akıllı deneyim bileşeni, özellikle teknoloji aracılı turizm deneyimlerini ve bunların kişiselleştirme, bağlam farkındalığı ve gerçek zamanlı izleme yoluyla geliştirilmesini vurgulamaktadır (Buhalis & Amaranggana, 2015). Neuhofer vd. (2015), bilgi toplama, yaygın bağlantı ve gerçek zamanlı senkronizasyonu akıllı turist deneyimlerinin temel

katalizörleri olarak tanımlamıştır. Şekil 1, akıllı turizm deneyiminin akıllı destinasyon paradigması içinde çok paydaşlı, teknoloji odaklı bir çerçeve olarak düzenlendiğini göstermektedir. Bu kavram, destinasyon yönetim kuruluşları, turizm işletmeleri, teknoloji firmaları ve gezginlerin akıllı teknolojiler, teknolojik altyapı ve kapsamlı turizm verilerini kullanarak birbirleriyle etkileşime girmesini içermektedir. Beaconlar, sensörler, akıllı kartlar, sosyal medya, mobil cihazlar, giyilebilir cihazlar, artırılmış ve sanal gerçeklik uygulamaları, öneri sistemleri, QR kodları ve Wi-Fi gibi teknolojiler, destinasyonda veri oluşturmayı ve hizmet etkileşimini kolaylaştırmaktadır. Akıllı turizm deneyimi, veriye dayalı metodolojiler, gerçek zamanlı işlevler, ortak yaratım ve bağlamsal farkındalık gibi özelliklerden etkilenmektedir. Bu yapı, akıllı turizm deneyiminin teknoloji altyapısı, paydaş katılımı, veri kullanımı ve aktif ziyaretçi katılımına dayanan dinamik bir değer yaratma süreci olduğunu göstermektedir.



Şekil 1. Akıllı turizm deneyimi: Akıllı destinasyon bağlamında boyutlar ve oluşum

Kaynak: Rana vd., 2025.

Akıllı telefonlar, çeşitli işlevleriyle turizm deneyimlerini önemli ölçüde dönüştürerek gezginlerin daha bağlantılı, bilgilendirilmiş ve eğlenmiş hissetmelerini sağlamaktadır (Wang vd., 2014). Bu cihazlarda desteklenen artırılmış gerçeklik uygulamaları ve mobil uygulamalar da turist deneyimlerini geliştirebilmektedir. Bu çerçevede sıklıkla referans verilen bir uygulama, turist hizmetleri için yapay zekâ destekli sohbet robotları ve sanal asistanlardır. Otel web sitelerinde, mobil uygulamalarda veya mesajlaşma platformlarında uygulanan bu yapay zekâ asistanları tipik soruları yanıtlayabilmekte, seyahat

önerileri sunabilmekte ve doğal dilde rezervasyonları kolaylaştırabilmektedir. Sohbet robotları ve sesli asistanlar, konaklama sektöründe anında, 7/24 turist hizmeti sağlamak için giderek daha önemli hâle gelmektedir (Chi vd., 2020). Sohbet robotları, turist sorularını anlamak ve kullanıcılara ilgili bilgileri sağlamak için doğal dil işlemeyi kullanmakta (Parmar vd., 2019); karşılaşma sırasında konuklara ilgili bilgileri sağlamak için mobil konsiyerj görevi görebilmektedir (Parvez, 2021). Mevcut ticari uygulamalar, yapay zekâ destekli konuşma ajanlarının standart turist sorularının önemli bir yüzdesini bağımsız olarak yanıtlayabileceğini göstermektedir (Cai vd., 2022).

Olağanüstü deneyimler yaratmak, konaklama ve turizmde temel bir amaçtır (Lin vd., 2024). Kapsamlı bir düzeyde turist deneyimi (CX), turistlerin etkileşimli bir ürünle etkileşim kurma ve onu kullanma biçimiyle karakterize edilmekte; dokunsal duyum, işlevsellik ve niyet gibi özellikleri kapsamaktadır (Rana vd., 2025). Etkileşim, özellikle sanal asistanlar, sohbet robotları ve robotik konsiyerjler gibi yapay zekânın gelişmesiyle turist-makine düzeyine kadar uzanabilmekte ve bunların tümü gelişmiş bir deneyim için gerçek zamanlı etkileşim sağlamaktadır (Femenia-Serra & Neuhofer, 2018). Weiss vd. (2009), turist deneyimini beş göstergeyle değerlendirmeyi önermektedir: 1) somutlaştırma, 2) duygu, 3) insan odaklı algı, 4) güvenlik duygusu ve 5) ortak deneyim.

Turist odaklı unsurlar, hizmet robotlarıyla etkileşimlere ilişkin turist algılarını, tutumlarını, değerlerini ve duygularını vurgulamaktadır. Güven, turistin hizmet sağlayıcının tutarlı davranacağını, yükümlülüklerini yerine getireceğini ve etik davranacağını beklediği psikolojik bir durum olarak tanımlanmaktadır (Xie & Karan, 2019). Algılanan güvenle ilgili endişe, turistlerin kişisel bilgilerin kullanımı üzerinde yalnızca sınırlı bir kontrole sahip olacakları gerçeğinde yatmaktadır. Çalışmalar, hem olumlu hem de olumsuz turist duygularının hizmet robotlarının ve diğer yapay zekâ teknolojilerinin benimsenmesini önemli ölçüde etkilediğini göstermektedir (Wong vd., 2023). Algılanan kullanım kolaylığı, turist katılımı, empati ve algılanan değer hizmet robotlarının benimsenmesini olumlu yönde etkileyebilmektedir (de Kervenoael vd., 2020).

Teknoloji Kabul Modeli (TAM) (Davis vd., 1989), turist algılarının — özellikle algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığının— turistlerin teknoloji benimseme konusundaki tutumları ve davranışsal niyetlerinin kritik göstergeleri olduğunu öne sürmektedir. Yapay zekâ destekli sistemler çeşitli uygulamalarda hizmet verimliliğini ve turist memnuniyetini önemli ölçüde artırmıştır (Huang vd., 2025). Ancak özellikle duygusal kavrama ve karmaşık problem çözme konularında potansiyel eksiklikler de göstermektedir (Scarpi, 2024). Yapay zekâ tarafından üretilen standartlaştırılmış yanıtlar sıklıkla empati eksikliği

göstermekte ve mekanik özellikleri, özellikle şikâyet çözümü bağlamında, turist memnuniyetsizliğini yoğunlaştırabilmektedir (Fan vd., 2024). Turistler bir robot uşak veya yapay zekâ tur rehberi konusunda endişeliyse, deneyimlerine yönelik amaçlanan avantajlar ters etki yaratabilmektedir. Bu durum, yapay zekâ destekli turist deneyimi girişimlerinde teknolojik kabul ve değişim yönetimi unsurlarının denetlenmesinin gerekliliğini vurgulamaktadır (Osei vd., 2020).

4. Deneyim Tasarımı Bağlamında Kişiselleştirilmiş Hizmet Sunumu

Teknoloji, değer yaratımını ürün merkezli bir metodolojiden turist merkezli bir paradigmaya kaydırmıştır (Buhalis & Sinarta, 2019). Giderek daha bilgili, bağlantılı ve güçlendirilmiş turistler, markalar aracılığıyla iş birliği içinde değer yaratmaktadır. “İşletme ve turist tarafından iş birliği içinde değer yaratılması” olarak nitelendirilen ortak yaratım, işletme faaliyetlerinin tüm yelpazesini dönüştürmektedir (Pralhad & Ramaswamy, 2004). Pine ve Gilmore’un (1999) “deneyim ekonomisi” kavramı, işletmelerin yalnızca mal ve hizmet sunmaktan, ayırt edici ve unutulmaz deneyimler yaratarak turistlerle aktif olarak etkileşime geçme gerekliliğini vurgulamaktadır. Bu deneyimler tek taraflı değildir; işletme ve turist tarafından ortaklaşa oluşturulmaktadır. Bireysel turistlerin işletme ile birlikte özgün deneyimler yaratmasına olanak tanıyan yüksek kaliteli etkileşimler ise yeni rekabet avantajlarının kilidini açmak için kritik önem taşımaktadır.

Seyahat, turizm ve konaklama sektörleri doğası gereği deneyimsel ve dinamiktir (Hays vd., 2013). Bu durum, bağlam odaklı ve son derece kişiselleştirilmiş hizmet ve etkileşim yoluyla hizmet tekliflerinin turist gereksinimlerine göre uyarlanması gerekliliğini vurgulamaktadır (Buhalis & Sinarta, 2019). Turistlerin bireysel tercihleri, sosyo-politik değişimler ve hava durumu, trafik veya mevsimsel değişiklikler gibi çevresel koşullar, gerçek zamanlı değerler birlikte yaratılması için gerekli bağlamsal bilgiyi sağlamaktadır (Buhalis & Foerste, 2015). Markalar, kapsamlı iç ve dış bağlamsal verileri kullanarak hizmet tekliflerini bağlamsallaştırabilmekte, kişiselleştirebilmekte ve bireyselleştirebilmektedir. Turistlerin duygu ve davranışlarının —çevrimiçi topluluk yorumları, mekânsal hareketler, harcamalar ve sosyal medya etkinliği gibi unsurların— nicelleştirilmesi, tercihleri ve ihtiyaçları hakkında önemli bilgiler sağlayarak hizmetleri gerçek zamanlı ve bağlamsal olarak duyarlı biçimde özelleştirme fırsatları yaratmaktadır (Choe & Fesenmaier, 2017).

Turist verilerinin hizmet tasarımında kullanımı bu süreçte belirleyici bir rol üstlenmektedir. Doborjeh vd. (2022), konaklama ve turizm sektörlerinde yapay zekâ metodolojilerinin sistematik incelemesinde, büyük veri analizinin

turist ilişkileri yönetimini dönüştürdüğünü vurgulamıştır. Yapay zekâ, arama geçmişi, önceki satın alımlar ve sosyal medya etkinliği de dâhil olmak üzere turist verilerini toplayıp analiz edebilmekte; bu da gezginleri herhangi bir personel üyesinden daha derinlemesine anlamayı ve kişiselleştirilmiş seyahat hizmetlerinin sunulmasını kolaylaştırmaktadır (Erdös vd., 2025). Yapay zekâ, kapsamlı turist verilerini verimli bir şekilde depolayarak ve alarak, turist tercihlerini tahmin etmekte, konuklara hem genel hem de kişiselleştirilmiş bilgiler sunmakta ve sesli komutları ile yüz ve konuşma tanımayı yöneterek değer ortak yaratım sürecini geliştirmektedir (Parvez, 2021).

Öneri sistemleri ve konum tabanlı hizmetler, kişiselleştirilmiş deneyim tasarımının somut uygulama alanlarını oluşturmaktadır. Samara vd. (2020), yapay zekânın kullanıcı tercihlerini ve davranışlarını öğrenerek turistlerin muhtemelen beğeneceği destinasyonları veya hizmetleri önermek suretiyle güvene dayalı önerileri geliştirdiği sonucuna varmıştır. Konum tabanlı tetikleyiciler, coğrafi ve fiziksel unsurları gerçek zamanlı sanal veri girdileriyle entegre ederek son derece alakalı ve kişiselleştirilmiş teklifler sunmaktadır (Buhalis & Sinarta, 2019). Destinasyon Yönetim Kuruluşları ve akıllı destinasyonlardaki işletmeler, turist verilerini kullanarak kalıpları belirleyebilmekte, duygu analizi yapabilmekte, gereksinimleri ve davranışları tahmin edebilmekte ve hizmetleri geliştirerek daha kişiselleştirilmiş deneyimler oluşturabilmektedir (Del Vecchio, 2017). Mobil teknolojiler bu süreçte bağlam duyarlı sistemlerin gelişimini hızlandırmış; sosyal medya ise akıllı telefonlarla birlikte daha akıllı bir deneyimin geliştirilmesinde önemli bir temel olarak ortaya çıkmıştır (Buhalis & Foerste, 2015).

Kişiselleştirilmiş deneyimin turist değeri üzerindeki etkisi ise araştırmaların odaklandığı temel bir boyutu oluşturmaktadır. Algılanan değer, turistlerin bir hizmet robotunu kullanırken katlanılan masraflarla ilişkili olarak elde edilen faydaları değerlendirmesiyle ilgili olmakta (El-Adly, 2019); işlevsel, duygusal ve sosyal değer bu yapının üç alt boyutunu oluşturmaktadır (Sweeney & Soutar, 2001). Yang vd. (2024), algılanan kişiselleştirme, görsel estetik ve bilgi kalitesini turistlerin kişiselleştirilmiş öneriler hakkındaki izlenimlerini etkileyen önemli unsurlar olduğunu belirtmiştir. Bununla birlikte, kişiselleştirmeye aşırı odaklanmanın ve kullanıcı gizliliği endişelerini ihmal etmenin turist güvenini aşındırabileceğini de ortaya koymaktadır. Lv vd. (2024) ise kişiselleştirilmiş lüks önerilerin turistlerin algılanan gelecekteki öz gelişimini artırdığını ve yaşam memnuniyetlerini yükselttiğini göstermektedir. Ancak öneriler kullanıcı özelliklerine göre değil, teklifin ayrıcalığını vurgular biçimde çerçevelendiğinde bu etkinin azaldığını belirtmektedir.

5. Operasyonel Zekâ: Veri Analitiği, Otomasyon ve Süreç Verimliliği

Turizmde yapay zekânın temel uygulamalarından biri, talep ve pazar trendi tahminlerinin doğruluğunu artırmaktır. Turist tahminlemesi için kullanılan geleneksel istatistiksel teknikler, kapsamlı ve karmaşık veri kümelerini yönetebilen makine öğrenmesi modelleriyle giderek geliştirilmekte veya yerini bu modellere bırakmaktadır. Song vd. (2023), turizm talebi tahminlemesi üzerine yapılan onlarca yıllık araştırmayı inceleyerek tahmin doğruluğunu artırmada yapay zekâ tabanlı modellerin etkinliğini vurgulamaktadır. Tutarlı bir gözlem, yapay zekâ modellerinin doğrusal olmayan trendleri belirleyebilmesi ve tahminleri iyileştirmek için çevrim içi arama sorguları veya sosyal medya metrikleri gibi kapsamlı verileri kullanabilmesidir. Yapay zekâ destekli analitiğin gelir yönetimi, kapasite planlaması ve pazarlama stratejisi için karar desteğini geliştirdiği görülmektedir.

Yapay zekâ destekli iş zekâsı araçları, yönetsel karar alma desteği için turizm sektöründe yaygın biçimde uygulanmaktadır. Bu yapay zekâ algoritmaları, önceki rezervasyon trendlerini, rekabet fiyatlandırmasını ve meteorolojik veya etkinlik verilerini değerlendirerek ideal fiyatlandırma ve envanter dağıtım stratejileri önerebilmektedir. Gerçek zamanlı koşullara uygun hizmet teklifleri sunmak, dinamik fiyatlandırma stratejileri ve gerçek zamanlı verim yönetimi yoluyla rekabet avantajını artırarak markalara önemli kazanımlar sağlamaktadır (Buhalis & Foerste, 2015). Makine Öğrenimi (ML) ve Yapay Zekâ (AI) uygulaması, hızlı bir şekilde uyarı sistemi kurabilmekte ve karar verme süreçlerini kolaylaştırabilmektedir. Bu donanım ve yazılım çözümleri çeşitli faaliyetleri gerçek zamanlı olarak başlatırken aynı anda dinamik olarak bilgi toplamakta ve analiz etmektedir (Buhalis & Sinarta, 2019).

Makine öğrenimi ve doğal dil işleme (NLP) gibi yapay zekâ metodolojileri, turizm sektöründe pazar bilgisi elde etmek ve pazarlama stratejilerini yönlendirmek için giderek daha fazla kullanılmaktadır. Araştırmacılar, yapay zekâyı sıklıkla insan yöneticilerinin sınırlı rasyonelliğini artıran bir karar destek aracı olarak nitelendirmektedir. Yapay zekâ kapsamlı verileri hızla analiz ederek belirsizliği azaltabilmekte ve daha mantıklı karar vermeyi kolaylaştırabilmektedir. Turizm işletmeleri, seyahat yorumları veya sosyal medya gönderileri üzerinde duygu analizi kullanarak kamuoyu algısını gerçek zamanlı olarak değerlendirebilmekte ve stratejilerini buna göre yeniden biçimlendirebilmektedir. TripAdvisor yorumlarından veya Twitter akışlarından elde edilen kapsamlı veriler, turist memnuniyetini etkileyen faktörleri belirlemek için kullanılabilir. Bu bilgiler hizmet tekliflerinde ve pazarlama iletişiminde kanıta dayalı iyileştirmeleri kolaylaştırmaktadır.

Akıllı turizmde teknoloji ayrı bilgi sistemleri yerine bir altyapı olarak kabul edilmektedir. Donanım, yazılım ve ağ teknolojilerini entegre eden, fiziksel dünyanın gerçek zamanlı farkındalığını ve gelişmiş analitiği sağlayan bir dizi akıllı bilgi işlem teknolojisini kapsamaktadır (Washburn vd., 2010). Büyük veri, akıllı turizmin temel bileşenidir ve değer yaratmanın temelini oluşturmaktadır (Gretzel vd., 2015). Son yıllarda ortaya çıkan akıllı teknolojiler, daha kullanıcı merkezli veri üretimini kolaylaştırmış ve neredeyse her parametrenin ölçülmesini sağlayarak turistlerin dijital ayak izlerinin çeşitli şekillerde izlenmesine olanak tanımıştır (Choe & Fesenmaier, 2017). Turizm büyük verileri bu sayede, özellikle pazarlama ve politika uygulama önlemlerinde destinasyon yönetimi ve karar alma için bir istihbarat kaynağı olarak işlev görebilmektedir.

Tussyadiah vd. (2020), turizmde otomasyonun yalnızca fiziksel robotları değil, aynı zamanda bilgi sağlama ve işlemleri kolaylaştıran algoritmik süreçleri de kapsadığını belirtmektedir. Yapay zekâ destekli self-servis kioskları ve otomatik check-in sistemleri, havaalanlarında ve otellerde bilgisayar görüşü ve doğal dil işlemeyi kullanarak operasyonları optimize etmektedir. Çevrim içi rezervasyon, kendi kendine check-in, elektronik ödeme ve ortaklarla gelişmiş iletişim gibi süreçler, turizm işletmelerinin zamandan tasarruf etmelerini, koordinasyonu artırmalarını ve insan hatasını en aza indirmelerini sağlamaktadır. Süreç otomasyonu, dijital varlık yönetimi ve kâğıt tabanlı sistemlere daha az bağımlılık operasyonel verimliliği artırmakta ve maliyetleri düşürmektedir (Kumar vd., 2024). Dijital teknolojilerin uygulanmasıyla piyasa dalgalanmalarına hızlı tepki verme ve krizlere etkili biçimde yanıt verme kapasitesi de artırılabilir. Stratejik bir dijitalleşme planının işletme büyümesi üzerindeki etkisi, dijital teknolojinin tek başına uygulanmasından önemli ölçüde daha büyüktür (Succurro, 2026).

To ve Yu (2025), turizm ve konaklama sektöründe 900'den fazla yapay zekâ ile ilgili yayını analiz ederek dört baskın araştırma akımı belirlemiştir. Bunlar; yorumların makine öğrenimi ve duygu analizi, robotlar ve ChatGPT dâhil olmak üzere yapay zekâ kullanımı, talep tahmini için sinir ağları, seyahatte rastgele orman modelleridir. Dyduch ve Brzozowska (2025) ise makine öğrenimi, süreç otomasyonu ve öneri sistemleri dâhil olmak üzere yapay zekâ araçlarının turizm işletmelerinde verimliliği, kişiselleştirmeyi ve rekabet gücünü nasıl artırabileceğini gösteren SmartTourAI çerçevesini sunmaktadır. McKinsey Küresel Enstitüsü'nün bulguları (Talwar & Koury, 2017) ise turizmin yapay zekâ benimseme spektrumunun alt ucunda yer aldığına işaret etmektedir. Buna karşın bulut bilişim modelinin küçük işletmeler için bilgi işlem gücünü giderek daha erişilebilir kıldığı ve platformlara, altyapılara ve yazılımlara erişimi demokratikleştirdiği görülmektedir.

6. Turizm İşletmelerinde Yapay Zekâ Destekli Değer Yaratımı

Değer üretiminin geleneksel anlayışında turistler işletmenin dışında görülmekte, değer üretimi işletmenin içinde ve dış pazarlarda gerçekleşmekteydi. “Değer zinciri” kavramı, işletmenin değer üretmedeki tekil işlevini örneklemektedir (Porter, 1980). Değerin birlikte yaratılması ise başlangıçta hizmet sağlayıcılar ve turistler arasında, bu varlıkların değer yaratmak için kaynaklarını birleştirdiği ortaklıkları ifade etmektedir (Prahalad & Ramaswamy, 2004). Yeni araçlarla donanmış ve mevcut seçeneklerden memnun olmayan turistler, işletmelerle değer yaratmak için etkileşime girmeye çalışmaktadır. Bu durum değer kavramını ve değer yaratma metodolojisini yeniden tanımlamaktadır. Bu yoğun rekabetçi ekonomide markalar, olağanüstü turist deneyimleri birlikte yaratarak rakiplerinden ayrışabilmektedir (McKinsey, 2016).

Gerçek zamanlı pazarlama, turistlerle dinamik etkileşimden ve deneyimlerin birlikte yaratılmasından türetilen, kişiselleştirilmiş ve bağlam odaklı ürün ve hizmetlerin sunulması olarak tanımlanmakta ve tüm paydaşlar için değeri optimize etmeyi amaçlamaktadır (Buhalis & Sinarta, 2019). Gerçek zamanlı hizmette rekabet avantajı elde etmek; gerçek zamanlılık, ortak yaratım, veri odaklılık, turist merkezlilik ve turist deneyiminin geliştirilmesini kapsayan bağlamsal yönleri anlamaya bağlıdır. Değer yaratımı, iş birlikçi bir ekip içinde kaynak ve bilgi alışverişi yoluyla gerçekleşmekte ve bağlamsal olarak ilgili gerçek zamanlı hizmetlerle sonuçlanmaktadır (Buhalis & Sinarta, 2019).

Yapay zekânın önemli bir katkısı, turistleri büyük ölçekte özelleştirilmiş pazarlama mesajlarıyla segmentlere ayırma ve hedefleme kapasitesidir. Yapay zekâ sistemleri, geçmiş seyahat davranışlarını değerlendirerek belirli bir seyahat paketine en çok ilgi duyma eğiliminde olan kişileri belirleyebilmekte ve onlara otomatik olarak özel reklamlar sunabilmektedir. Bu tür hassas hedefleme, geleneksel analitiklerle daha önce mümkün olmamıştır. Yapay zekâ destekli kişisel asistanların turistlerin sorularına birden fazla dilde anında yanıt vererek hizmet kolaylığını ve kişiselleştirmeyi önemli ölçüde artırdığı belirtilmektedir (Erdös vd., 2025). Leung (2020), yapay zekâ yeteneklerinin gezginlerin deneyimlerini aktif olarak değiştirmelerine ve birlikte üretmelerine olanak sağlaması nedeniyle, gezginlerin ortak yaratımının turizm hizmetlerinin geleceğini önemli ölçüde etkileyeceğini öngörmektedir. Bu birlikte yaratma davranışı, hizmet deneyimlerini dönüştürerek turistler için mutluluğu, sadakati ve genel refahı artırabilmektedir (Solakis vd., 2024).

Değer odaklı turist ilişkileri kavramı, hizmet ve katılımın hem işletme hem de turistler için değer yaratmada esas olduğunu öne süren hizmet odaklı mantığa (SDL) dayanmaktadır (Vargo & Lusch, 2016). SDL, turisti aktif bir

kaynak olarak görmekte ve onu değer yaratma sürecine dâhil edilmesi gereken, yenilikçi ürün ve hizmetlerin geliştirilmesi için organizasyonel kaynakları etkileme kapasitesine sahip bir unsur olarak değerlendirmektedir. Değer odaklı turist ilişkileri (VCC) sürecinde yapay zekâ ve otomasyonun uygulanması, entegre turist bilgilerinin kapsamlı veritabanından ve gelişmiş hesaplama gücünden yararlanarak turist beklentilerini tahmin etmeyi ve kişiselleştirilmiş etkileşimler oluşturmayı sağlamaktadır. Yapay zekâ ve otomasyon işlevleri hizmet robotlarına entegre edilerek bu robotların geleneksel personele benzer şekilde turistlerle etkileşim kurmasına olanak tanınmaktadır.

Hizmet robotları ve sosyal robotlar, yapay zekâ destekli değer yaratımında turist deneyimi üzerinden belirleyici bir rol oynamaktadır. Araştırmacılar, hizmet robotlarının otellere heyecan unsuru kattığını, değeri artırdığını ve turist deneyiminin ortak yaratılmasını kolaylaştırdığını savunmaktadır (Borghini & Mariani, 2022). Turistler ve hizmet temsilcileri arasındaki güçlü ilişki, misafirperverlik deneyimlerini geliştirmekte ve turist mutluluğunu artırmaktadır. İyi turist deneyimleri turist memnuniyetini artırmakta (Wu & Huo, 2023); sosyal robotların varlığının konaklama hizmetlerinin turist değerlendirmesini iyileştirdiği giderek daha fazla vurgulanmaktadır (Roy vd., 2020).

Bilgi ve İletişim Teknolojisi, turizm sektöründe kurumsal ve yapısal pazar dönüşümlerini kolaylaştırmada kritik bir rol oynamaktadır. Morabito (2015), büyük veri odaklı akıllı bir ortamda faaliyet göstermenin iş modellerinin turist segmentasyonu, değer önerileri, kanallar, turist ilişkileri, gelir akışları ve maliyet yapısı dâhil olmak üzere dokuz bileşeninin tamamını temelden etkilediğini öne sürmektedir. Akıllı turizmde ekonomik güç, bilgi kaynaklarının sahipliğinden ve bunların yayılmasından kaynaklanmaktadır. Değerin yalnızca sahiplikten değil, giderek artan bir şekilde altyapıya veya verilere erişimden doğduğu görülmektedir. Dijital araçlar, turizm işletmeleri ile kamu ve özel sektördeki diğer ekonomik kuruluşlar arasındaki dış temasların akışını iyileştiren kolaylaştırıcı bir unsur görevi görmektedir ve bu gelişmiş koordinasyon işletme büyümesini olumlu yönde etkilemektedir (Succurro, 2026). Konaklama sektöründeki KOBİ'lerde IoT ve veri analitiği gibi tamamlayıcı araçlarla entegre edilen yapay zekâ uygulamaları, operasyonların iyileştirilmesi, iş gücü giderlerinin azaltılması ve daha kişiselleştirilmiş turist deneyimleri aracılığıyla doğrudan gelir artışını kolaylaştırabilmektedir (Kim vd., 2024).

Premathilake ve Li (2024), yapay zekâ destekli robotik performansların turist duyguları ve elektronik ağızdan ağıza iletişim davranışları üzerindeki etkisini araştırmıştır. Etkileşimli ve yenilikçi yapay zekâ destekli performansların artan duygusal etkileşim sayesinde olumlu eWOM'u önemli ölçüde teşvik ettiğini

göstermiştir. Böylece yapay zekâ destekli değer yaratımı, yalnızca operasyonel verimlilik veya kişiselleştirilmiş hizmet sunumuyla sınırlı kalmamakta; turist deneyimi, duygusal etkileşim, sadakat, gelir artışı ve işletme performansı üzerinde çok boyutlu etkiler üretmektedir.

Sonuç ve Değerlendirme

Bu bölümde ele alınan temel bulgular, yapay zekânın turizm ekosistemini kökten dönüştürdüğünü ortaya koymaktadır. Turizmde akıllı ilkelerin uygulanması, öncelikle akıllı hizmet ekosistemi içinde paydaş değer yaratımını teşvik etmek için gelişmiş teknolojileri ve büyük verileri kullanarak turist deneyimini iyileştirmeyi amaçlamaktadır (Xiang & Fesenmaier, 2017). Çalışma, gerçek zamanlı ortak yaratım ve anlık hizmetlerin, çeşitli platformlarda turistlerle değer ortak yaratımı için benzersiz bir yöntem sunduğunu göstermektedir. Etkileşimler, turistlerin işletmelerle iş birliği içinde değer üretmeye ve katılmaya eğilimli oldukları anda anında gerçekleşmektedir (Buhalis & Sinarta, 2019). Çalışma, gerçek zamanlı hizmetlerin, her iki taraf için de ilgili bağlamsal bilgilerle zenginleştirilmiş gerçek zamanlı turist büyük verilerini kullanarak marka rekabet gücünü artırdığını göstermektedir.

Turistlerin bilgiye benzersiz erişimi ve son derece kişiselleştirilmiş hizmetlere olan gelişen ihtiyaç, hizmet ekosistemini önemli ölçüde bozmuş ve yeniden yapılandırmıştır. Yapay zekâ destekli kişisel asistanların hizmet kolaylığını ve kişiselleştirmeyi önemli ölçüde artırdığı, öneri sistemlerinin güvene dayalı önerileri geliştirdiği ve büyük veri analizinin turist ilişkileri yönetimini dönüştürdüğü görülmektedir. Mevcut araştırmalar, işletmelerin değer yaratma faaliyetlerini iyileştirmek için yapay zekâ ve otomasyon gibi yeni teknolojileri entegre etme gerekliliğini vurgulamaktadır (Grönroos, 2008).

Bu bölümde ele alınan temel noktalar değerlendirildiğinde, yapay zekâ ve otomasyonun turizm işletmelerine sunduğu katkılarının hem turist deneyimi hem de operasyonel verimlilik boyutlarında belirgin biçimde ortaya çıktığı görülmektedir. Literatür, yapay zekâyı teorik olarak sürdürülebilirliğin üçlü temel çizgisiyle ilişkilendirmektedir. Ekonomik olarak yapay zekâ, verimliliği ve kârlılığı artırabilmektedir. Çevresel olarak, koruma ve kaynak yönetimini destekleyebilmektedir. Sosyal açıdan ise turist memnuniyetini ve güvenliğini artırabilmektedir. Bununla birlikte, dengeli bir yaklaşım şarttır. Yapay zekâyı bağımlılık, dijital eşitsizliklerin artması veya yerel istihdam olanaklarının azalması gibi yeni zorluklar doğurmamalıdır.

Marriott Otelleri gibi özel gerçek zamanlı komuta merkezi ve KLM gibi bir saatlik yanıt taahhüdü olan havayolları gibi büyük işletmeler, uygulama stratejilerini zaten formüle etmişlerdir. Bununla birlikte, Küçük ve Orta Ölçekli

İşletmeler (KOBİ'ler) de serbestçe erişilebilir araçları kullanabilmekte ve turistlerle gerçek zamanlı olarak etkileşim kurabilmektedirler (Buhalis & Sinarta, 2019). Ampirik araştırmalar, dijital teknolojinin uygulanmasının ve stratejik bir dijitalleşme stratejisinin oluşturulmasının, turizm sektöründeki mikro işletmelerin ve KOBİ'lerin performansını olumlu ve önemli ölçüde etkilediğini göstermektedir. Stratejik bir dijitalleşme planının işletme büyümesi üzerindeki etkisi, dijital teknolojinin tek başına uygulanmasından önemli ölçüde daha büyüktür (Succurro, 2026).

Dijital dönüşümle bağlantılı önemli finansal yatırımlara ve devam eden operasyonel zorluklara rağmen, turizm sektöründeki mikro işletmelerin ve KOBİ'lerin dijital teknolojileri kalıcı iş başarısı elde etmek için hayati araçlar olarak gördükleri ve önemli bir stratejik farkındalık gösterdikleri varsayılmaktadır. Organizasyonel kaynaklar ve yapısal faktörler, yöneticilerin yeni teknolojilere karşı oluşturdukları tutumları etkilemektedir. Bu tutumlar, yapay zekâ araçlarının benimsenme derecesini etkilemekte ve bu da operasyonel uygulamalara ve nihayetinde finansal sonuçlara yansımaktadır.

Değer yaratmaya yönelik yeni çerçeve, işletmeler için yeni rekabet fırsatları yaratmaktadır. Etkin bir şekilde rekabet etmek için yöneticiler, turistler ve işletmeler arasında yüksek kaliteli etkileşimler yoluyla ortak yaratıma ve kişiselleştirilmiş ortak yaratım deneyimlerine odaklanan yeni altyapı, işlevsel ve yönetsel yetenekler geliştirmeye yatırım yapmalıdır. Yapay zekânın yenilik için önemli bir katalizör görevi görürken aynı zamanda hizmet sektöründeki istihdamı da yerinden ettiğinin farkına varmak, yapay zekânın hizmet sektörünü nasıl dönüştüreceğini kapsamlı ve sistematik bir şekilde araştırmayı zorunlu kılmaktadır. Bu çalışma, kullanıcı düzeyinde sorumlu yapay zekâ kullanımını değerlendirmek üzere kapsamlı ölçütlerin oluşturulmasını ve uygulanmasını savunmaktadır. Dahası, insanların yapay zekâ ile birlikte aktif olarak katıldığı yapay zekâ-insan iş birliği, yalnızca bağımsız olarak çalışan yapay zekâ veya insanların performansını aşmamakta, aynı zamanda genellikle daha hesap verebilir olarak da görülmektedir. Hem yapay zekâ sistemleri hem de insan çalışanlar için sürekli ve kapsamlı eğitim programları, turist memnuniyetini optimize etmek için çok önemlidir. İşletmeler, yanıt taktiklerinin etkinliğini belirlemek ve iyileştirme alanlarını tespit etmek için turist geri bildirimlerini ve ilgili memnuniyet göstergelerini sürekli olarak değerlendirmelidir. Yapay zekâdaki sürekli ilerlemelerden en iyi şekilde yararlanmak için, işletmelerin yapay zekâyı hizmet görevlerini yerine getirmek için kullanıp kullanmayacakları ve ne zaman kullanacakları konusunda stratejik bir karar vermeleri gerekmektedir.

Giderek artan sayıda işletme ve destinasyon pazarlama kuruluşu, prosedürlerini ve kullanıcı etkileşimlerini iyileştirerek daha akıllı deneyim

ortak yaratımına doğru ilerlemektedir. Akıllı turizm deneyimleri üzerine yapılan araştırmalar henüz başlangıç aşamasında olduğundan, akıllı ortamlarda turist deneyimlerinin anlaşılmasını geliştirmek için fikir ve öneriler geliştirmeye yönelik açık bir  er eve oluşturulması gerekmektedir. Gelecekteki  alışmalar, gerçek zamanlı hizmetlerde en iyi uygulamalar için  l     ler belirleyebilir ve bunun işletme ve ağ rekabet g c n n  nasıl d n ş t re eğini kavramsallaştırabilir. Ayrıca, gelecekteki araştırmaların, yapay zekâ odaklı akıllı turizm girişimlerinin genel sürdürülebilirlik ve kapsayıcılık hedefleriyle uyumunu artırmak için daha disiplinlerarası yaklaşımlar kullanması gerektiği önerilmektedir. Sonuç olarak yapay zekâ, turizm işletmeleri için yalnızca teknolojik bir yenilik değil; gerçek zamanlı değer yaratımı, kişiselleştirilmiş deneyim tasarımı, operasyonel verimlilik, sürdürülebilirlik, insan-yapay zekâ iş birliği ve stratejik rekabet avantajı açısından çok boyutlu bir dönüşüm alanı olarak değerlendirilmektedir.

Kaynakça

- Alsetoohy, O., & Ayoun, B. (2018). Intelligent agent technology: The relationships with hotel food procurement practices and performance. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 9(1), 109–124.
- Anttiroiko, A. V., Valkama, P., & Bailey, S. J. (2014). Smart cities in the new service economy: Building platforms for smart services. *AI & Society*, 29, 323–334.
- Autor, D. H., & Dorn, D. (2013). The growth of low-skill service jobs and the polarization of the US labor market. *American Economic Review*, 103(5), 1553–1597.
- Bekele, H., & Raj, S. (2025). Digitalization and digital transformation in the tourism industry: A bibliometric review and research agenda. *Tourism Review*, 80(4), 894–913. <https://doi.org/10.1108/TR-07-2023-0509>
- Borghini, M., & Mariani, M. M. (2022). The role of emotions in the consumer meaning-making of interactions with social robots. *Technological Forecasting and Social Change*, 182, Article 121844. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121844>
- Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2015). Smart tourism destinations enhancing tourism experience through personalisation of services. In I. Tussyadiah & A. Inversini (Eds.), *Information and communication technologies in tourism 2015* (pp. 377–389). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-14343-9_28
- Buhalis, D., & Foerste, M. (2015). SoCoMo marketing for travel and tourism: Empowering co-creation of value. *Journal of Destination Marketing & Management*, 4(3), 151–161.
- Buhalis, D., & Law, R. (2008). Progress in information technology and tourism management: 20 years on and 10 years after the Internet—The state of eTourism research. *Tourism Management*, 29, 609–623.
- Buhalis, D., & Sinarta, Y. (2019). Real-time co-creation and nowness service: Lessons from tourism and hospitality. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 36(5), 563–582. <https://doi.org/10.1080/10548408.2019.1592059>
- Cai, R., Cain, L. N., & Jeon, H. (2022). Customers' perceptions of hotel AI-enabled voice assistants: Does brand matter? *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 34(8), 2807–2831. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-10-2021-1313>
- Carvalho, I., & Ivanov, S. (2024). ChatGPT for tourism: Applications, benefits and risks. *Tourism Review*, 79(2), 290–303. <https://doi.org/10.1108/TR-02-2023-0088>
- Chaturvedi, R., Verma, S., Ali, F., & Kumar, S. (2024). Reshaping tourist experience with AI-enabled technologies: A comprehensive review and future research

- agenda. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 40(18), 5517–5533. <https://doi.org/10.1080/10447318.2023.2238353>
- Chen, Y., Liu, T. X., Shan, Y., & Zhong, S. (2023). The emergence of economic rationality of GPT. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 120(51), Article e2316205120. <https://doi.org/10.1073/pnas.2316205120>
- Chi, O. H., Denton, G., & Gursoy, D. (2020). Artificially intelligent device use in service delivery: A systematic review, synthesis, and research agenda. *Journal of Hospitality Marketing and Management*, 29(7), 757–786.
- Choe, Y., & Fesenmaier, D. R. (2017). The quantified traveler: Implications for smart tourism development. In Z. Xiang & D. R. Fesenmaier (Eds.), *Analytics in smart tourism design* (pp. 65–77). Springer.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319. <https://doi.org/10.2307/249008>
- de Kervenoael, R., Hasan, R., Schwob, A., & Goh, E. (2020). Leveraging human-robot interaction in hospitality services: Incorporating the role of perceived value, empathy, and information sharing into visitors' intentions to use social robots. *Tourism Management*, 78, Article 104042. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2019.104042>
- Del Vecchio, P. (2017). Creating value from social big data: Implications for smart tourism destinations. *Information Processing & Management*. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2017.10.006>
- Diederich, S., Brendel, A. B., Morana, S., & Kolbe, L. (2022). On the design of and interaction with conversational agents: An organizing and assessing review of human-computer interaction research. *Journal of the Association for Information Systems*, 23(1), 96–138. <https://doi.org/10.17705/1jais.00724>
- Doric, J., Komsic, J., & Markovic, S. (2019). Mobile technologies and applications towards smart tourism—State of the art. *Tourism Review*, 74, 82–103.
- Doborjeh, Z., Hemmington, N., Doborjeh, M., & Kasabov, N. (2022). Artificial intelligence: A systematic review of methods and applications in hospitality and tourism. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 34(3), 1154–1176. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-06-2021-0767>
- Duan, Y., Edwards, J. S., & Dwivedi, Y. K. (2019). Artificial intelligence for decision making in the era of big data: Evolution, challenges and research agenda. *International Journal of Information Management*, 48, 63–71.
- Dyduch, W., & Brzozowska, A. (2025). Artificial intelligence in tourism management: Theoretical underpinnings, empirical tests and the SmartTourAI framework. *Central European Management Journal*, 1–17.
- El-Adly, M. I. (2019). Modelling the relationship between hotel perceived value, customer satisfaction, and customer loyalty. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 50, 322–332.

- Erdös, F., Thinakaran, R., Firuza, B., & Koloszá, L. (2025). The rise of AI in tourism: A systematic literature review. *GeoJournal of Tourism and Geosites*, 60(2spl), 1254–1265. <https://doi.org/10.30892/gtg.602spl22-1498>
- Fan, Q., Dai, Y., & Wen, X. (2024). Is smarter better? A moral judgment perspective on consumer attitudes about different types of AI services. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 19(3), 1637–1659. <https://doi.org/10.3390/jtaer19030080>
- Femenia-Serra, F., & Neuhofer, B. (2018). Smart tourism experiences: Conceptualisation, key dimensions and research agenda. *Investigaciones Regionales – Journal of Regional Research*, 42, 129–150.
- Fluss, D. (2017, January). The AI revolution in customer service. *Customer Relationship Management*, 38.
- Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2015). Smart tourism: Foundations and developments. *Electronic Markets*, 25(3), 179–188. <https://doi.org/10.1007/s12525-015-0196-8>
- Grönroos, C. (2008). Service logic revisited: Who creates value? And who co-creates? *European Business Review*, 20(4), 298–314. <https://doi.org/10.1108/09555340810886585>.
- Gursoy, D., Li, Y., & Song, H. (2023). ChatGPT and the hospitality and tourism industry: An overview of current trends and future research directions. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 32(5), 579–592. <https://doi.org/10.1080/19368623.2023.2211993>
- Hao, E., Zhang, C., & Park, S. (2025). Special issue: NextGen of tourism: Unleashing the potential of metaverse, ChatGPT, blockchain, Web 3.0, and beyond. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 1–3.
- Hays, S., Page, S. J., & Buhalis, D. (2013). Social media as a destination marketing tool: Its use by national tourism organisations. *Current Issues in Tourism*, 16(3), 211–239. <https://doi.org/10.1080/13683500.2012.662215>
- Hsu, C. H. C., Tan, G., & Stantic, B. (2024). A fine-tuned tourism-specific generative AI concept. *Annals of Tourism Research*, 104, Article 103723. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2023.103723>
- Hu, M., Yang, H., Wu, D. C., & Ma, S. (2024). A novel two-stage combination model for tourism demand forecasting. *Tourism Economics*, 30(8), 1925–1950. <https://doi.org/10.1177/13548166241237845>
- Huang, G. I., Wong, I. A., Zhang, C. J., & Liang, Q. (2025). Generative AI inspiration and hotel recommendation acceptance: Does anxiety over lack of transparency matter? *International Journal of Hospitality Management*, 126, Article 104112. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2025.104112>
- Huang, M.-H., & Rust, R. T. (2018). Artificial intelligence in service. *Journal of Service Research*, 21(2), 155–172. <https://doi.org/10.1177/1094670517752459>

- Huang, M.-H., & Rust, R. T. (2021). Engaged to a robot? The role of AI in service. *Journal of Service Research*, 24(1), 30–41. <https://doi.org/10.1177/1094670520902266>
- Hunter, W. C., Chung, N., Gretzel, U., & Koo, C. (2015). Constructivist research in smart tourism. *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 25(1), 105–120. <https://doi.org/10.14329/apjis.2015.25.1.105>
- Ip, C., Leung, R., & Law, R. (2011). Progress and development of information and communication technologies in hospitality. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 23(4), 533–551. <https://doi.org/10.1108/09596111111130029>
- Ivanov, S., & Webster, C. (2020). Robots in tourism: A research agenda for tourism economics. *Tourism Economics*, 26(7), 1065–1085. <https://doi.org/10.1177/1354816619879583>
- Javelosa, J. (2017, March 30). Major firm announces it's replacing its employees with A.I. *Futurism*. <http://advice.careerbuilder.com/posts/6softskillseveryprofessionalneeds>
- Kidd, C., & Birhane, A. (2023). How AI can distort human beliefs. *Science*, 380(6651), 1222–1223. <https://doi.org/10.1126/science.adi0248>
- Kim, J., Erdem, M., & Kim, B. (2024). Hi Alexa, do hotel guests have privacy concerns with you?: A cross-cultural study. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 33(3), 360–383.
- Ku, E. C. S. (2024). Anthropomorphic chatbots as a catalyst for marketing brand experience: Evidence from online travel agencies. *Current Issues in Tourism*, 27(23), 4165–4184.
- Kumar, S., Kumar, V., Kumari Bhatt, I., Kumar, S., & Attri, K. (2024). Digital transformation in tourism sector: Trends and future perspectives from a bibliometric-content analysis. *Journal of Hospitality and Tourism Insights*, 7(3), 1553–1576.
- Law, R., Buhalis, D., & Cobanoglu, C. (2014). Progress on information and communication technologies in hospitality and tourism. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 26(5), 727–750. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-08-2013-0367>
- Leung, X. Y. (2020). Technology-enabled service evolution in tourism: A perspective article. *Tourism Review*, 75(1), 279–282. <https://doi.org/10.1108/TR-06-2019-0229>
- Lin, V. S., Zhang, X., Ren, Y., Huang, W.-J., & Xiao, H. (2024). Tourists' value co-creation with service robots: Antecedents and mechanisms. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 48(6), 949–963. <https://doi.org/10.1177/10963480231197091>
- Lusch, R. F., & Vargo, S. L. (2014). *Service-dominant logic: Premises, perspectives, possibilities*. Cambridge University Press.

- Ly, L., Chen, S., Liu, G. G., & Benckendorff, P. (2024). Enhancing customers' life satisfaction through AI-powered personalized luxury recommendations in luxury tourism marketing. *International Journal of Hospitality Management*, 123, Article 103914. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2024.103914>
- Mandić, A., & Praničević, D. G. (2019). Progress on the role of ICTs in establishing destination appeal: Implications for smart tourism destination development. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 10(4), 791–813. <https://doi.org/10.1108/JHTT-06-2018-0047>
- McKinsey. (2016). *The CEO guide to customer experience*. McKinsey & Company. <http://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/theceo-guide-to-customer-experience>
- Meladze, M., & Khakhubia, N. (2025). The impact of digital transformation on tourism and hospitality in Georgia. *European Scientific Journal*, 21(39), 217. <https://doi.org/10.19044/esj.2025.v21n39p217>
- Morabito, V. (2015). *Big data and analytics*. Springer International Publishing.
- Neuhofer, B., Buhalis, D., & Ladkin, A. (2015). Smart technologies for personalized experiences: A case study in the hospitality domain. *Electronic Markets*, 25(3), 243–254. <https://doi.org/10.1007/s12525-015-0182-1>
- OECD. (2024). *Artificial intelligence and tourism: G7/OECD policy paper*. OECD.
- Osei, B. A., Ragavan, N. A., & Mensah, H. K. (2020). Prospects of the fourth industrial revolution for the hospitality industry: A literature review. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 11(3), 479–494. <https://doi.org/10.1108/JHTT-08-2019-0107>
- Parmar, S., Meshram, M., Parmar, P., Patel, M., & Desai, P. (2019). Smart hotel using intelligent chatbot: A review. *International Journal of Scientific Research in Computer Science, Engineering and Information Technology*, 5(2), 823–829.
- Parvez, M. O. (2021). Use of machine learning technology for tourist and organizational services: High-tech innovation in the hospitality industry. *Journal of Tourism Futures*, 7, 240–244.
- Pergelova, A., Beck, S., Stylos, N., & Zwiendelaar, J. (2026). A balancing act: Smart technology for SMEs in the hospitality industry. *International Journal of Hospitality Management*, 132, Article 104384.
- Pine, B. J., & Gilmore, J. H. (1999). *The experience economy: Work is theatre & every business a stage*. Harvard Business Press.
- Porter, M. E. (1980). *Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors*. Free Press.
- Prahalad, C. K., & Ramaswamy, V. (2004). Co-creation experiences: The next practice in value creation. *Journal of Interactive Marketing*, 18(3), 5–14. <https://doi.org/10.1002/dir.20015>

- Premathilake, G. W., & Li, H. (2024). Users' responses to humanoid social robots: A social response view. *Telematics and Informatics*, 91, Article 102146. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2024.102146>
- Rana, N. P., Begum, N., Faisal, M. N., & Mishra, A. (2025). Customer experiences with service robots in hotels: A review and research agenda. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 34(2), 145–174.
- Restrepo-Morales, J. A., Ararat-Herrera, J. A., López-Cadavid, D. A., & Camacho-Vargas, A. (2024). Breaking the digitalization barrier for SMEs: A fuzzy logic approach to overcoming challenges in business transformation. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 13, Article 84. <https://doi.org/10.1186/s13731-024-00429-w>
- Roy, P., Ramaprasad, B. S., Chakraborty, M., Prabhu, N., & Rao, S. (2020). Customer acceptance of use of artificial intelligence in hospitality services: An Indian hospitality sector perspective. *Global Business Review*, 25(3), 832–851. <https://doi.org/10.1177/0972150920939753>
- Ruiz-Molina, M. E., Servera-Francés, D., Arteaga-Moreno, F., & Gil-Saura, I. (2018). Development and validation of a formative scale of technological advancement in hotels from the guest perspective. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 9(3), 280–294.
- Rust, R. T., & Huang, M.-H. (2014). The service revolution and the transformation of marketing science. *Marketing Science*, 33(2), 206–221. <https://doi.org/10.1287/mksc.2013.0836>
- Samara, D., Magnisalis, I., & Peristeras, V. (2020). Artificial intelligence and big data in tourism: A systematic literature review. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 11(2), 343–367. <https://doi.org/10.1108/JHTT-12-2018-0118>
- Scarpi, D. (2024). Strangers or friends? Examining chatbot adoption in tourism through psychological ownership. *Tourism Management*, 102, Article 104873. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2023.104873>
- Sigala, M., & Marinidis, D. (2012). Web map services in tourism: A framework exploring the organisational transformations and implications on business operations and models. *International Journal of Business Information Systems*, 9(4), 415–434.
- So, K. K. F., Kim, H., Liu, S. Q., Fang, X., & Wirtz, J. (2024). Service robots: The dynamic effects of anthropomorphism and functional perceptions on consumers' responses. *European Journal of Marketing*, 58(1), 1–32.
- Solakis, K., Katsoni, V., Mahmoud, A. B., & Grigoriou, N. (2024). Factors affecting value co-creation through artificial intelligence in tourism: A general literature review. *Journal of Tourism Futures*, 10(1), 116–130. <https://doi.org/10.1108/JTF-06-2021-0157>

- Song, J., Gao, Y., Huang, Y., & Chen, L. (2023). Being friendly and competent: Service robots' proactive behavior facilitates customer value co-creation. *Technological Forecasting and Social Change*, 196, Article 122861.
- Spohrer, J., Maglio, P. P., Bailey, J., & Gruhl, D. (2007). Steps toward a science of service systems. *Computer*, 40(1), 71–77. <https://doi.org/10.1109/MC.2007.33>
- Succurro, M. (2026). Digital transformation in tourism SMEs: A strategic imperative in the evolving business landscape. *Journal of Industrial and Business Economics*. <https://doi.org/10.1007/s40812-026-00395-2>
- Sweeney, J. C., & Soutar, G. N. (2001). Consumer perceived value: The development of a multiple item scale. *Journal of Retailing*, 77(2), 203–220. [https://doi.org/10.1016/S0022-4359\(01\)00041-0](https://doi.org/10.1016/S0022-4359(01)00041-0)
- Talwar, R., & Koury, A. (2017). Artificial intelligence: The next frontier in IT security? *Network Security*, 2017(4), 14–17. [https://doi.org/10.1016/S1353-4858\(17\)30039-9](https://doi.org/10.1016/S1353-4858(17)30039-9)
- To, W. M., & Yu, B. T. W. (2025). Artificial intelligence research in tourism and hospitality journals: Trends, emerging themes, and the rise of generative AI. *Tourism and Hospitality*, 6(2), Article 63.
- Trilyo. (2018). *Top 8 hotels in the world that use chatbots in innovative way*. <https://www.trilyo.com/blog/top-8-hotels-in-the-world-that-use-chatbots-in-innovative-way/>
- Tussyadiah, I. P., Zach, F. J., & Wang, J. (2020). Do travelers trust intelligent service robots? *Annals of Tourism Research*, 81, Article 102886. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.102886>
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2008). Service-dominant logic: Continuing the evolution. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36(1), 1–10. <https://doi.org/10.1007/s11747-007-0069-6>
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2016). Institutions and axioms: An extension and update of service-dominant logic. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 44, 5–23. <https://doi.org/10.1007/s11747-015-0456-3>
- Wang, D., Xiang, Z., & Fesenmaier, D. R. (2014). Adapting to the mobile world: A model of smartphone use. *Annals of Tourism Research*, 48, 11–26. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2014.04.008>
- Wang, P., Li, K., Du, Q., & Wang, J. (2024). Customer experience in AI-enabled products: Scale development and validation. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 76, Article 103578. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2023.103578>
- Washburn, D., Sindhu, U., Balaouras, S., Dines, R. A., Hayes, N. M., & Nelson, L. E. (2010). *Helping CIOs understand “smart city” initiatives: Defining the smart city, its drivers, and the role of the CIO*. Forrester Research.

- Weiss, A., Bernhaupt, R., Lankes, M., & Tscheligi, M. (2009). The USUS evaluation framework for human-robot interaction. In AISB 2009: Proceedings of the Symposium on New Frontiers in Human-Robot Interaction.
- Wirtz, J., Patterson, P. G., Kunz, W. H., Gruber, T., Lu, V. N., Paluch, S., & Martins, A. (2018). Brave new world: Service robots in the frontline. *Journal of Service Management*, 29(5), 907–931.
- Wong, I. A., Zhang, T., Lin, Z. C., & Peng, Q. (2023). Hotel AI service: Are employees still needed? *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 55, 416–424.
- Wu, X., & Huo, Y. (2023). Impact of the introduction of service robots on consumer satisfaction: Empirical evidence from hotels. *Technological Forecasting and Social Change*, 194, Article 122718. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122718>
- Xiang, Z., & Fesenmaier, D. R. (2017). Big data analytics, tourism design, and smart tourism. In Z. Xiang & D. R. Fesenmaier (Eds.), *Analytics in smart tourism design* (pp. 299–307). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-44263-1_17
- Xie, W., & Karan, K. (2019). Consumers' privacy concern and privacy protection on social network sites in the era of big data: Empirical evidence from college students. *Journal of Interactive Advertising*, 19(3), 187–201.
- Xiong, X., Wong, I. A., Huang, G. I., & Peng, Y. (2025). Understanding AI-generated experiments in tourism: Replications using GPT simulations. *Journal of Travel Research*, 64(8), 1771–1787. <https://doi.org/10.1177/00472875241275945>
- Yang, X., Zhang, L., & Feng, Z. (2024). Personalized tourism recommendations and the e-tourism user experience. *Journal of Travel Research*, 63(5), 1183–1200. <https://doi.org/10.1177/00472875231187332>
- Yuan, Y., Tseng, Y., & Ho, C. (2019). Tourism information technology research trends: 1990–2016. *Tourism Review*, 74, 5–19.
- Zeng, Z., Chen, P.-J., & Lew, A. A. (2020). From high-touch to high-tech: COVID-19 drives robotics adoption. *Tourism Geographies*, 22(3), 724–734. <https://doi.org/10.1080/14616688.2020.1762118>
- Zhang, H., Xiang, Z., & Zach, F. J. (2025). Generative AI vs. humans in online hotel review management: A task-technology fit perspective. *Tourism Management*, 110, Article 105187. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2025.105187>

