



www.turkishstudies.net/turkishstudies

Turkish Studies

eISSN: 1308-2140

Research Article / Araştırma Makalesi



ANKARA SCIENCE
UNIVERSITY

Konaklama İşletmelerinde Robotlar: Avantajlar ve Dezavantajlar

Robots in Accommodation Businesses: Advantages and Disadvantages

Övgü Açıksözlü**- Mehmet Yalçın*

Abstract: The primary aim of this study is to examine tourists' attitudes towards the use of robots in hotel services and to explore the main factors influencing these attitudes. The research analyzes the effects of perceptions related to robots' social skills, perceived advantages and disadvantages, and prior experiences with service robots on tourists' attitudes. Additionally, the influence of demographic variables such as gender, age, education level, and prior exposure to robot services is also evaluated. A quantitative research design was adopted, and data were collected through a structured questionnaire. A total of 375 valid responses were obtained from domestic tourists staying in hotel establishments in Denizli, Türkiye. The data were analyzed using frequency distribution, reliability tests, factor analysis, t-tests, ANOVA, correlation, and multiple regression analyses. The findings reveal that tourists' attitudes are significantly shaped by the perceived advantages, social capabilities, and prior experiences with robots. While positive attitudes were observed towards robot use in front office and housekeeping services, attitudes towards food and beverage services were found to be more neutral or negative. Statistically significant differences in attitudes were also found based on demographic variables. In conclusion, for the successful integration of robotic technologies into the hospitality sector, it is essential to understand the factors shaping tourists' attitudes and to evaluate service types, customer expectations, and human-robot interaction in an integrated manner. It is recommended that technological advancements be harmonized with a human-centered service approach to ensure balanced implementation.

Structured Abstract: With the growing influence of digitalization, technological solutions are increasingly integrated into the hospitality sector, and one of the most remarkable developments in this transformation is the use of robotic technologies. Especially in the post-pandemic period, the rising demand for contactless services has necessitated service designs that prioritize guest safety and satisfaction. In this context, the integration of robots into hotel services offers significant opportunities in terms of both operational efficiency

*Sorumlu Yazar: Öğretim Görevlisi Dr. Mehmet Yalçın, Pamukkale Üniversitesi, Denizli Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Seyahat-Turizm ve Eğlence Hizmetleri Bölümü, Turizm ve Seyahat Hizmetleri Pr.

Corresponding Author: Lecturer Dr. Mehmet Yalçın, Pamukkale University, Denizli Vocational School of Social Sciences, Department of Travel, Tourism and Leisure Services, Tourism and Travel Services Program

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-2040-3424>

mehmetyalcin@pau.edu.tr

** Dr. Öğretim Üyesi Övgü Açıksözlü, Yalova Üniversitesi, Armutlu Meslek Yüksekokulu, Otel, Lokanta ve İkram Hizmetleri Bölümü, Turizm ve Otel İşletmeciliği Pr.

Assistant Professor Dr. Övgü Açıksözlü, Yalova University, Armutlu Vocational School, Department of Hotel, Restaurant and Catering Services, Tourism and Hotel Management Program Pamukkale University, Denizli Vocational School of Social Sciences

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-2238-081X>

ovgu.aciksozlu@yalova.edu.tr

Cite as/ Atıf: Açıksözlü, Ö. & Yalçın, M. (2025). Konaklama işletmelerinde robotlar: avantajlar ve dezavantajlar. *Turkish Studies*, 20(4), 1187-1217. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.82775>

Received/Geliş: 27 June/Haziran 2025

Accepted/Kabul: 25 September /Eylül 2025

Published/Yayın: 30 September /Eylül 2025

Checked by plagiarism software



and customer experience. However, the expansion of robot usage has also raised questions regarding the quality of human-robot interaction, user attitudes, and the perception of service quality.

The aim of this study is to examine tourists' personal attitudes toward service robots used in accommodation establishments and to identify the key factors influencing these attitudes. The research focuses on tourists' perceptions of the advantages and disadvantages of robots, their social skills, and their previous experiences with robotic services. In addition, the study evaluates how demographic variables such as gender, age, education level, and prior interaction with service robots affect user attitudes. The findings of this research are significant in understanding user perceptions and identifying which areas of hotel services are more readily accepted for robotic implementation.

The theoretical framework of the study is grounded in existing literature on technological acceptance models and human-robot interaction. Specifically, the model developed by Ivanov and Webster (2017), which outlines the integration of robots in hospitality services, forms the basis of the conceptual structure. The study evaluates service robots in three primary operational domains: front office, housekeeping, and food and beverage services.

A quantitative research method was employed, and data were collected using a structured questionnaire. The survey instrument included sections on demographics, an attitude scale toward service robots, and items regarding acceptance of robot use across service areas. The sample consisted of 375 domestic and international tourists staying at hotels in Denizli, Türkiye. The data were analyzed using SPSS 25 software, including frequency distributions, reliability analysis (Cronbach's Alpha), factor analysis, t-tests, ANOVA, correlation, and multiple regression analyses.

The results indicate that tourists' attitudes toward robots are positively and significantly influenced by their perceptions of robots' advantages, social skills, and prior experiences with robots. Regression analysis identified these three factors as significant predictors of positive attitudes. Additionally, younger participants (especially those aged 18–35), individuals with higher education levels, and those who had previous interactions with robots were found to have more favorable attitudes toward robot services.

In terms of specific service areas, robot use in front office and housekeeping departments was positively associated with user experience and acceptance, while food and beverage services showed a negative effect on perceived experience. This suggests that social interaction expectations remain high in dining contexts and that current robotic systems may be insufficient in meeting those expectations. As a result, Hypothesis 7 (H7), which posited a positive relationship between robot use in food and beverage services and user experience, was rejected due to the inverse direction of the significant result.

The findings highlight the importance of aligning robotic implementation with the nature of the service, user profile, and expected level of human-robot interaction. While robot usage in front office and housekeeping departments is recommended, a more cautious approach is needed in food and beverage services. Furthermore, the development of service robots should focus not only on technical performance but also on enhancing social interaction capabilities.

In practical terms, hotel managers should strategically plan the integration of robotic technologies not solely for operational efficiency but also for sustaining customer satisfaction. Creating interactive experiences for users, offering opportunities to engage with robots, and providing staff training for human-robot collaboration are key to successful implementation. Targeting tech-savvy and younger customer segments with personalized digital experiences can further enhance acceptance.

In conclusion, this study contributes to the growing body of literature on user-oriented evaluations of service robots in hospitality by identifying which service domains are more readily accepted and which factors shape user attitudes. Future research is recommended to be conducted across diverse regions and cultural contexts, incorporating perspectives of hotel managers, staff, and various customer groups for a more comprehensive understanding.

Keywords: Hospitality Enterprises, Robotic Technologies, Technology Acceptance, Human-Robot Interaction

Öz: Bu araştırmanın amacı, otel hizmetlerinde robot kullanımına yönelik turist tutumlarını ve bu tutumu etkileyen başlıca faktörleri derinlemesine incelemektir. Çalışma kapsamında, robotların sosyal becerilerine, avantaj ve dezavantajlarına yönelik algılar ile robotlarla yaşanan deneyimlerin, turistlerin robot kullanımına yönelik tutumları üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. Ayrıca, cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi ve daha önce robottan hizmet alma durumunun tutumlar üzerindeki etkisi de değerlendirilmiştir. Araştırma, nicel yöntemle yürütülmüş ve veri toplama aracı olarak anket tekniği kullanılmıştır. Denizli’de otel işletmelerinde konaklayan yerli turistlerden elde edilen 375 geçerli anket verisi analiz edilmiştir. Analizlerde frekans, güvenilirlik, faktör analizi, t-testi, ANOVA, korelasyon ve regresyon testleri uygulanmıştır. Bulgular, turist tutumlarının robotların avantajlarına, sosyal becerilerine ve kullanıcı deneyimlerine göre anlamlı biçimde şekillendiğini ortaya koymaktadır. Özellikle ön büro ve kat hizmetlerinde robot kullanımına yönelik olumlu tutumlar gözlenirken, yiyecek-içecek hizmetlerine ilişkin tutumlar görece daha nötr ya da olumsuzdur. Demografik değişkenlere göre de tutumlarda istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptanmıştır. Sonuç olarak, otelcilik sektöründe robot teknolojilerinin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için, turistlerin tutumlarını etkileyen faktörlerin iyi analiz edilmesi, hizmetin türü, müşteri beklentileri ve insan-robot etkileşiminin birlikte değerlendirilmesi gerekmektedir. Dengeli bir uygulama sağlamak için teknolojik gelişmelerin insan odaklı bir hizmet yaklaşımıyla uyumlu hale getirilmesi önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Konaklama İşletmeleri, Robot Teknolojileri, Teknolojik Kabul, İnsan-Robot Etkileşimi

Giriş

Gelişen teknolojiyle birlikte hizmet sektöründe dijitalleşme ve otomasyon süreçleri hız kazanmış, özellikle konaklama işletmeleri müşteri beklentilerine daha hızlı ve etkin şekilde yanıt verebilmek amacıyla yenilikçi çözümler arayışına yönelmiştir. Bu doğrultuda, yapay zekâ, nesnelerin interneti ve robot teknolojilerinin otelcilik hizmetlerine entegrasyonu son yıllarda dikkat çeken bir gelişme alanı hâline gelmiştir. Robotların konaklama sektöründe kullanımı hem hizmet kalitesini artırma hem de işletme maliyetlerini azaltma açısından önemli avantajlar sunmaktadır. Örneğin; ön büro hizmetlerinde check-in işlemlerinin hızlandırılması, kat hizmetlerinde temizlik süreçlerinin standardize edilmesi ve yiyecek-içecek servislerinde temasın azaltılması gibi uygulamalar, özellikle pandemi sonrası dönemde turizm sektöründe teknoloji kullanımının daha önemli hale geldiğini göstermektedir.

Yapay zekâ anlamına gelen “makine” ve “zekâ” kavramları ilk defa Turing tarafından 1950 yılında “computing machinery and thinking” isimli çalışmada kullanılmıştır. Çalışma “*makinelere düşünebilir mi?*” sorusu üzerine cevapları irdelemektedir (Turing, 1950). Ancak yapay zekâ kavramının ilk kullanımı bundan altı yıl sonra gerçekleşmiştir. Bu kavram John McCarthy tarafından 1956 yılında ilk olarak kullanılmış ve (Dick, 2019) bu tarihten sonra yapay zekaya yönelik çalışmalar artarak devam etmiştir. Bu bağlamda birçok yapay zekâ programı geliştirilmiştir (Kutlusoy, 2019). Yapay zekâ uygulamalarının hem özel hem kamu kurumlarında kullanımı her geçen gün artmaktadır. Günümüzde neredeyse her hizmet otonom hale getirilebilmektedir. Dolayısıyla turizmde bu dönüşümden etkilenerek yapay zekâ destekli uygulamaları kullanmaktadır. Yapay zekâ destekli uygulamaların en dikkat çekenleri arasında ise robotlar yer almaktadır. Özellikle Covid-19 pandemi sürecinde, sosyal mesafenin korunması ve kişisel temasın önlenmesi amacıyla robot kullanımına yönelik taleplerin artması ile robot kullanımının hizmet alanında daha çok yer alması söz konusu olmuştur (Kim vd., 2021; Yurtsever ve Akgündüz, 2021). Ancak bu teknolojik dönüşüm beraberinde bazı dezavantajları ve tartışmaları da getirmektedir. Robotların sınırlı sosyal becerileri, insan etkileşimini yeterince sağlayamaması ve müşterilerde yapaylığa yönelik algılar, kullanıcı deneyimini olumsuz etkileyebilmektedir. Ayrıca, robot kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte hizmet personelinin rolü, istihdam yapısı ve müşteri memnuniyeti algısı da yeniden şekillenmektedir. Bu noktada, turistlerin robotlarla ilgili tutumlarını ve bu tutumu etkileyen faktörleri anlamak, teknoloji yatırımlarının başarısı açısından kritik bir öneme sahiptir. Mevcut literatürde, robotların turizm sektöründe kullanımıyla ilgili çalışmalar artmakla birlikte, çoğu araştırma teknolojik yeterlilik veya işletme bakış açısına odaklanmaktadır. Turistlerin robotlara yönelik kişisel tutumları, özellikle sosyal

boyutlarıyla yeterince derinlemesine incelenmemektedir. Ayrıca, yaş, cinsiyet, eğitim gibi bireysel özellikler ile daha önce robot hizmeti alıp almama durumunun bu tutumlar üzerindeki etkisi de çoğu zaman göz ardı edilmektedir. Turizm sektöründe yapay zekâ ve robot teknolojilerinin kullanımı giderek artmakta, bu durum otelcilik hizmetlerinde hem işletmelerin verimliliğini hem de müşteri deneyimlerini dönüştürmektedir. Ancak robotların hangi hizmet alanlarında daha uygun bulunduğu ve turist tutumlarının hangi faktörlerden etkilendiği konusunda literatürde sınırlı bulgu vardır. Bu araştırmanın problemi, turistlerin otel hizmetlerinde robot kullanımına yönelik tutumlarını ve bu tutumların avantaj, dezavantaj, sosyal beceri ve kişisel deneyim algılarıyla ilişkisini ortaya koymaktır. Ayrıca cinsiyet, yaş, eğitim ve deneyim gibi demografik farklılıklar incelenmiştir.

Bu çalışma, söz konusu boşluğu doldurmayı amaçlayarak konaklama işletmelerinde hizmet robotlarına yönelik turist tutumlarını çok boyutlu biçimde incelemektedir. Robotlara ilişkin avantaj ve dezavantaj algıları, sosyal beceri değerlendirmeleri ve geçmiş deneyimlerin kişisel tutumlara etkisi analiz edilmekte ve demografik değişkenlerin bu tutumlar üzerindeki etkisi değerlendirilmektedir. Bu anlamda çalışmanın teorik katkısı; teknoloji kabulü ve insan-robot etkileşimi literatürünü turizm bağlamında birleştirerek, robot destekli hizmetlere yönelik bireysel algı ve tepkileri anlamaya yönelik özgün bir çerçeve sunmaktadır. Sektörel katkı açısından ise araştırma bulguları, robot teknolojilerini kullanmayı planlayan otel yöneticilerine; müşteri beklentileri, hizmetin niteliği ve insan odaklı deneyim arasında denge kurarak daha etkili ve sürdürülebilir hizmet stratejileri geliştirmeleri konusunda rehberlik etmektedir.

Turizmde Robot Kullanımı

Endüstrileşme süreci içerisinde insan hayatına giren ve hayatın vazgeçilmez bir parçası olan teknoloji, insanların geleceğini değiştiren ve şekillendiren bir güç haline dönüşmeye başlamıştır. Özellikle 1950’li yıllarda başlayan makineleşme yirmi birinci yüzyılda dördüncü kez evrilme süreci içerisine girmiştir (Açıksözlü, 2021). Dünya’da yaşanan bu evrilme turizm endüstrisini de etkileyerek, “*endüstri 4.0 dinamikleri olan yapay zekâ, robotlar, nesnelerin interneti, artırılmış gerçeklik*” gibi uygulamaların turizm işletmelerinde de yer almasını kaçınılmaz hale getirmektedir. Endüstri 4.0’ın turizme yansması olarak kabul edilen turizm 4.0 kavramı ilk defa 2016 yılında Portekiz’de kullanılmıştır. Bu kullanım ile turizm 4.0, teknolojik bir araç olmaktan ziyade turizm endüstrisinde yenilikçiliği kolaylaştıran bir gelişme olarak görülmektedir (Korže, 2019). Bu gelişme, “*destinasyon yönetim sistemleri, nesnelerin interneti, akıllı otel yönetim sistemleri, merkezi rezervasyon sistemleri, konaklama işletmelerinde akıllı bilet (kart) sistemi, müşteri ilişkileri yönetimi, tur rehber sistemi, turistlerin gidecekleri destinasyonu tanıtan sanal gerçeklik, mobil uygulamalar, akıllı seyahat acentesi sistemi ve hizmet robotlarının*” kullanıldığı dönem olarak tanımlandığı görülmektedir (Atar, 2020; Yıldız, 2019; Şanlıöz, Dilek ve Koçak, 2013; Kaya, 2009; Poon, 1993). Akıllı turizm olarak da ifade edilen bu dönem verimlilik, sürdürülebilirlik ve deneyimlerin zenginleştirilmesine odaklı olarak (Varol, 2022; Gretzel vd., 2015), endüstri 4.0’ın bileşenleri kullanılarak akıllı uygulamalar geliştirilmektedir. Son yıllarda kullanılan bu teknolojilere yapay zekaya sahip robotların eklenmesiyle hizmet otomasyonunda önemli gelişmeler sağlanmıştır. Özellikle 2020 yılında yaşanan Covid-19 pandemisi kişisel teması minimum seviyeye indirmek amacıyla robotların kullanımda artışa sebep olmuştur (Yurtsever ve Akgündüz, 2021). International Federation of Robotics (IFR) tarafından yayınlanan World Robotics 2024 – Service Robots raporuna göre; dünya genelinde bilinen 921 hizmet robotu üreticisi bulunmaktadır. 2023 yılında dünya çapında profesyonel hizmet robotu satışları %30 oranında artmıştır. Ağırlama hizmetlerinde kullanılan robotların ise popülaritesi oldukça yükselerek 2022 yılına göre %31 artış göstermiştir (IFR, 2024).

Günümüzde teknolojik gelişmelerin hızla ilerlemesi, turizm sektöründe de hizmet anlayışının değişmesine yol açmaktadır. Özellikle yapay zekâ ve robot teknolojilerinin sektöre entegre edilmesi hem işletmelerin operasyonel süreçlerini dönüştürmekte hem de ziyaretçilere

yenilikçi deneyimler sunmaktadır. Robotların turizm alanındaki kullanımı, müşteri memnuniyetini artırma, iş gücü maliyetlerini düşürme ve hizmetin sürekliliğini sağlama açısından önemli fırsatlar yaratmaktadır. Bu kapsamda, dünyada farklı destinasyonlarda gerçekleştirilen uygulama örnekleri dikkat çekmektedir.

Turizmde Robot Kullanımına Yönelik Uygulama Örnekleri

Turizm sektörü, gelişen teknoloji ile özellikle hizmet süreçlerinde önemli dönüşümler yaşamaktadır. Özellikle yapay zekâ ve robotik sistemlerin kullanımı, müşteri deneyimini farklılaştırmak, operasyonel verimliliği artırmak ve maliyetleri azaltmak amacıyla turizm işletmeleri tarafından giderek daha fazla benimsenmektedir. Bu uygulamalar, yalnızca konaklama işletmeleriyle sınırlı kalmayıp yiyecek-içecek işletmeleri, müzeler ve havalimanları gibi farklı alanlarda da kendini göstermektedir. Dünyanın farklı bölgelerinde hayata geçirilen örnekler, robotların turizm sektöründe yenilikçi bir hizmet anlayışı sunduğunu ortaya koymaktadır.

Japonya'nın Nagasaki kentindeki 2015 yılında açılan Henn na Hotel, hizmet sunan robotlara sahip ilk otel olma özelliğini taşımaktadır. Bu otel, çeşitli robotik iş gücü kullanımı ve minimum insan çabası gibi gelişmiş teknolojileri kullanarak farklı bir deneyim sunmayı amaçlamaktadır. Bu amaca ulaşabilmek için resepsiyonda kullanılan kadın robot ve dinazor robot, taşıma robotları, bagaj taşıma kolu robotu, giriş/çıkış işlemleri için kiosklar ve robot temizlikçiler de dahil otelde toplam 186 robot bulundurmaktadır (Ohlan, 2018; Osawa vd., 2017; Jarvis, 2016; Pierce, 2015). Henna Hotel'in ardından hizmet robotlarının kullanıldığı birçok turizm işletmesine rastlanmaktadır. Hilton McLean Tysons Corner otelinde otel ve çevresi hakkında bilgi veren, misafirlerin kişisel sorularına da cevap verebilen Connie isimli 60 cm uzunluğunda bir robot çalışmaktadır (Ivanov, Webster ve Berezina, 2017; Gagliardi, 2016). Kaliforniya'daki Aloft Cupertino Hotel'de, görevi banyo malzemelerini odaya, kirli çamaşırları ise çamaşırhaneye götürme olan Savioke Robot Şirketi tarafından geliştirilen A.L.O. isimli bir robot-uşak kullanılmaktadır (Ivanov, vd., 2017; Trejos, 2016). Starwood otellerinde konukların yiyecek, içecek, havlu ve yastık taleplerini çeşitli birimlerden teslim eden Relay (İpar, 2020), Belçika'daki Marriott Hotel'de 19 farklı dil konuşabilen, otel ve çevresi hakkında bilgi veren 57 cm boyundaki "Mario" (Tuyed, 2020), New York YOTEL de misafirlerin bagajlarını taşıyan "Yobot" (Social Tables, 2019), Wynn Casino Hotel'de Alexa tabanlı Echo (Prentice vd., 2020) ve Hotel Icon'da dağıtım robotu Jevees ve temizlik robotu Aerobot (Choi vd., 2020) gibi konaklama işletmelerinde robotların kullanıldığı pek çok örnek görülmektedir. Söz konusu artış, hizmet robotlarının kullanım alanlarının çeşitlendiğini ve yalnızca otellerde değil, restoranlar, müzeler ve havalimanları gibi farklı hizmet sektörlerinde de yaygınlaştığını göstermektedir.

Yiyecek içecek işletmelerinde robotların kullanıldığına dair bazı örnekler verilebilir. Tüketicilerin kullanımı kolay, özel hissettiren ve ilgi çekici bir deneyim olarak nitelendirdiklerini QR menü uygulamalarından başlayan teknolojik gelişmeler (Ercan ve Yılmaz, 2022) ABD Boston'da Spyce Restaurant'ta yemek hazırlama ve servis etme hizmeti sunan robotlara kadar bir gelişme göstermektedir (Boston Eater, (2018). Çin'in Kunson kentindeki restoranda 10 robot çalışmaktadır (İbiş, 2020). İstanbul Ataköy Touch Restaurant'da servis Rozzy" ve "Robi" adlı robotlar tarafından yapılmaktadır (Touch Restrouurant, 2020). Uzak Doğu ve Şangay'daki Pizza Hut restoran zincirlerinde SoftBank Robotics tarafından üretilen yarı insansı bir robot "Pepper", sipariş alma ve ödeme noktasında müşterilere hizmet vermektedir (Ivanov vd., 2017). Çok dilli konuşabilen ve anlayabilme yetisine sahip bu robot turizm grubu TUI tarafından işe alınmıştır. TUI, robotik teknolojiyi bu şekilde birleştiren dünyadaki öncü seyahat işletmesi olarak görülebilmektedir (Açıksözlü, 2021; TUI Group, 2018). Bununla birlikte profesyonel mutfaklarda yemek yapan robot kollar ve makineler de sıklıkla kullanılmaya başlamıştır (Digital Trends, 2020). Amerikan Ulusal Restoranlar Birliği'nin raporunda, 2030 yılına doğru restoranların rekabet üstünlüğünde teknoloji ve

bilimsel yeniliklerin en az iyi yemek ve servis kadar önemli olacağı vurgulanmaktadır. Robotların müşteri tercihlerini belirlemede, işletmelerin planlamasında ve hizmet kalitesinin artırılmasında katkı sağlayacağı; ayrıca salgın dönemlerinde bu tür restoranların daha cazip hale gelebileceği ifade edilmektedir (Keeler, 2019; Zhang vd., 2020; Seyitoğlu ve Ivanov, 2020). Bununla birlikte “dijital gastronomi vizyonu” başlığı altında, atığı önleyen, kişiselleştirilmiş beslenme değeri altında hazırlanmasını sağlayan ve yeni nesil mutfak teknolojileri ile geleneksel tarifleri korumayı amaçlayan bir dizi sistemden oluşan dijital mutfak, hibrit mutfak, yapay zekâ robot mutfağı, üçlü yazım, siber gıda, lüks gastronomi ve yeni nesil restoranlar gibi kavramların literatürde sıklıkla kullanılmaya başlandığı görülmektedir (Baran, 2022).

Müzelerde de robotların yer aldığı görülmektedir. Almanya'daki Deutsches Müzesi'nde bulunan rehber "Rhino" ziyaretçilere eşlik ederek eserler hakkında bilgi verme, dünyanın farklı yerlerinden görüntü aktarabilme özelliklerine sahiptir (Burgard vd., 1999). ABD'nin Washington kentindeki Ulusal Amerikan Tarihi Müzesi'nde "Minerva" adlı robot rehberlik etmektedir (Erbay, 2017). Rusya'daki Polymus Müzesi'nde "Sepulka" (Boyraz, 2011), Tokyo kulesinde Tawabo, (Capnary, 2016) yer almaktadır. Japonya'daki Quai Branly Müzesi'nde (Yıldız, 2019) ve Japonya Toyota Kaikan Sergi Merkezi'nde rehber robotlar bulunmaktadır (Gümüş, 2019). Havaalanlarında da robotlar sıklıkla kullanıldığı görülmektedir. Çin'deki Shenzhen Havalimanı'nda "Anbot", Güney Kore'deki Seul Incheon Havalimanı'nda "Troika", Schiphol Havalimanı'nda "Spencer" adlı robotlar yolcuları bilgilendirme ve yönlendirme görevi üstlenmektedir. Toshiba markasına ait Junko Chihira isimli bir robot, Tokyo'daki turizm bilgi merkezinde gelen ziyaretçileri karşılama ve güncel konular hakkında bilgi vermenin yanı sıra birçok dili konuşma özelliklerine sahip olduğu görülmektedir (Öz, 2018).

Her ne kadar emek yoğun bir sektör olarak kabul edilse de turizmin de teknolojik gelişim ve dönüşümden ayrı kalması mümkün gözükmemektedir. Değişen çağa ayak uydurmak için turizm işletmelerinin yapay zekâ ve robot uygulamalarını benimsemelerinin de zorunlu hale geldiği görülmektedir. Yaşamın her alanında yapay zekâ destekli uygulamaların gün geçtikçe artarak devam etmesiyle, turizm sektörü de bu artıştan payını almaktadır. Özellikle turizm işletmeleri içerisinde yer alan konaklama işletmeleri, yapay zekâ ve otomasyon uygulamalarının en yaygın görüldüğü alt sektörlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu kapsamda konaklama işletmelerinden yapay zekâ destekli bu uygulamaların kullanımlarına yönelik avantaj ve dezavantajlarının ortaya konulması ve bu doğrultuda fırsatlar değerlendirilerek tehditlere yönelik önlemler alınması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu doğrultuda öncelikle konaklama işletmelerinde yapay zekâ destekli robot kullanımının avantaj ve dezavantajları incelenmelidir:

Konaklama İşletmelerinde Yapay Zekâ Destekli Robot Kullanımına Yönelik Avantajlar

Turizm sektörünün en önemli özelliklerinden biri emek yoğun olmasıdır. Bu durumda sektörde personel giderlerinin çok olmasının yanı sıra iş kazaları ve meslek hastalıklarına bağlı performans düşüklükleri de diğer sektörlerle nazaran yüksek olmaktadır (Özgürel ve K. Şahin, 2021). Yapay zekaya sahip robotların kullanılmasıyla performansın standartlaştırılması sağlanabilirken, uzun çalışma saatleri sonucunda meydana gelecek iş kazaları önemli ölçüde ortadan kalkacaktır.

Hizmet endüstrisi olması sebebiyle işlerin 7 gün 24 saat devam etmesi gerekliliği sıklıkla uzun süreli mesai uygulaması ile vardiyalı çalışmayı gerektirmektedir (Özgürel ve K. Şahin, 2021). Yapay zekaya sahip robotların kullanılmasıyla ilave ücret, zam, mola, izin vb. süre kayıpları olmadan belirli alanlarda 7 gün 24 saat çalıştırılabilmektedir. Bu durum ayrıca işletmelerin tasarruf yapmasını sağlayacaktır.

İnsanın sınırlı olan çalışma kapasitesi bulunmaktadır. İnsan verimliliği etkili motivasyon yöntemleri ile uzun sürede arttırılabilmektedir. Yapay zekâ tabanlı uygulamalara ise gerekli yazılım ve donanımlar eklenerek kapasiteleri ve verimlilikleri arttırmak mümkündür (Katlav ve Çobanoğlu, 2021). Söz konusu robotlar tekrarlayan ve zaman alıcı görevleri insanlara oranla daha hızlı yerine getirebilirler. Bu durum personelin daha karmaşık ve müşteri temelli diğer görevlere odaklanmasını sağlamaktadır. Böylece işletmelerde verimlilik artışı yaratabilmektedir.

Araştırmalara göre yapay zekâ destekli uygulamaları kullanan işletmelere yönelik olumlu imaj algısı oluşmakta, müşteri memnuniyeti artmakta ve tekrar ziyaret etme oranı yükselmektedir. Bu durumun sadık müşteri yaratmaya olumlu katkı sağladığı söylenebilir (Kuo, Chen ve Tseng, 2017). Aynı zamanda konaklama işletmelerinin yapay zekâ destekli robotlara sahip olması pazarlama stratejisi olarak da kullanılabilir. Bu durum işletme için rekabet avantajı sağlayacaktır.

Yapay zekâ destekli robotlar daha hızlı hizmet sunarak müşteri memnuniyetini artırabilir. Örneğin c/in ve c/out gibi işlemleri hızlandırabilir ve oda servisi talepleri hemen karşılanabilir. Bu durum müşteri için zaman tasarrufu sağlar ve memnuniyetini artırabilir. Hizmet sunumu sırasında yapay zekâ destekli uygulamaların müşterilere ilişkin her türlü bilgiyi farklı dillerde verebiliyor olması da güçlü bir yön olarak değerlendirilmektedir (Özgürel ve K. Şahin, 2021).

Yapay zekâ sayesinde robotlar müşteri verilerini analiz ederek kişiselleştirilmiş hizmetler sunabilirler (Karakulle ve Aktepe, 2023). Örneğin müşterinin daha önceki tercihlerini inceleyerek ona göre oda düzenlemesi yapabilirler. Robotlar sahip oldukları çeşitli sensörler ve algoritmalar yardımıyla ses tonu, yüz ifadeleri ve vücut dilini analiz ederek müşterilerin verilen hizmetten memnun olup olmadıklarını ve o anki duygu durumlarını anlama yetkinliğine sahip olabilmektedir. Dolayısıyla buna uygun davranışlar geliştirebilirler. Bu robotlar müşteri hizmetlerinde kullanılacağı için müşteri sorunlarını daha anlayışlı bir şekilde ele alarak memnuniyetlerini arttırabilir. Buna ek olarak duygusal zekaya sahip robotlar stresli ve kriz durumlarında müşterilere psikolojik rahatlama sunabilirler.

Otellerde robot ve otomasyon teknolojilerinin kullanımı, operasyonel verimlilik ve sürdürülebilirlik açısından önemli avantajlar sağlamaktadır. Enerji yönetiminde akıllı sistemler sayesinde aydınlatma, ısıtma, soğutma ve su tüketimi optimize edilerek %10–30 oranında tasarruf elde edilebilmekte, bu da hem maliyetleri düşürmekte hem de karbon ayak izini azaltmaktadır. Tekrar eden görevlerin robotlar tarafından üstlenilmesi, personelin daha nitelikli işlere odaklanmasına imkân tanırken; sensör ve otomasyon uygulamaları kaynak israfını önlemekte ve çevresel sürdürülebilirliği güçlendirmektedir. Böylece robotlar, otellerin uzun vadeli kârlılığını artırırken aynı zamanda çevreye duyarlı bir marka imajı oluşturmalarına da katkı sağlamaktadır (Artuner ve Gül, 2021).

Robotlar konaklama işletmelerinde yer alan ekipmanların durumunu devamlı olarak izleyerek arızaları önceden tespit edebilir ve bakım ihtiyaçlarını belirleyebilir. Bu durum beklenmedik arızaların önüne geçerek operasyonel verimliliği arttıracaktır. Yapay zekâ destekli robotlar güvenlik ve izleme görevlerinde de kullanılabilir. Yüz tanıma sistemleri gibi uygulamalarla güvenlik seviyeleri artırılabilir.

Yapay zekâ destekli robotların konaklama işletmelerinde kullanılması pek çok avantajı ortaya çıkarmaktadır. Yapay zekâ uzmanları insan beyninin iç işleyişini daha iyi anlamaya başladıkça daha iyi algoritmalar geliştirileceği değerlendirilebilir. Ancak bu avantajların yanı sıra bazı dezavantajlar da bulunmaktadır.

Konaklama İşletmelerinde Yapay Zekâ Destekli Robot Kullanımına Yönelik Dezavantajlar

Yapay zekâ tabanlı kullanılacak uygulamaların en önemli dezavantajı bu uygulamaların yüksek başlangıç maliyeti olarak görülmektedir. Bu maliyetler sadece bu uygulamaları işletmeye dahil etmekle kalmamakla birlikte süreç içerisinde kurulum, bakım, onarım ve yazılım güncellemeleri için devamlı bir masraf eklemeyi de gerektirmektedir. Ayrıca uygulama dış kaynak kullanımına bağlı ise ilgili üreticiye abonelik ücreti de yine ek maliyet olarak değerlendirilmelidir (Mil ve Dirican, 2018). Yüksek kapasitelere sahip bu uygulamalar devamlı olarak internet bağlantısına ve güç kaynağına ihtiyaç duymaktadır. Söz konusu bu ihtiyaçlarında edinilmesi konusunda da bazı maliyetlere katlanmak gerekmektedir. Bu maliyetler özellikle küçük ve orta ölçekli işletmeler için büyük bir yatırım gerektirmektedir. Bunun yanı sıra güç kaynağı ya da internet bağlantısının arıza ya da kesintisi durumunda işlerin devam etmesi noktasında önemli sıkıntılar yaşanabilir (Çuhadar vd., 2022). Robotlar ve yapay zekâ sistemleri teknik arızalar, internet kesintisi ve bakım gereksinimleri sebebiyle zaman zaman sektöre uğrayabilirler. Bu durum işlerin devam etmesi noktasında önemli sıkıntılar yaşatabileceği için hizmet kalitesini olumsuz etkileyebilir.

Yapay zekâlı robotlar eğer diğer personelle bir arada kullanılacaksa personelin yeni teknolojilere uyum sağlaması ve bu sistemleri etkin bir şekilde kullanabilmesi için eğitim alması gerekmektedir (Akgün, 2023). Bu durum işletmeler için hem zaman hem de ekonomik maliyet ortaya çıkarmaktadır.

Turizm sektörü insan ilişkileri yoğun bir sektördür. Bazı müşteriler robotlarla etkileşim kurmak yerine insan etkileşimini tercih edebilirler ve robotlarla iletişim kurmaktan rahatsız olabilirler. Robotlar ne kadar gelişmiş olurlarsa olsun insan sıcaklığını tam olarak sağlamayabilir. Bu durumda müşteri memnuniyetini olumsuz yönde etkileyebilir. Yapay zekâlı robotların insanlar tarafından yapılan bazı görevleri devralması insan iş gücüne olan ihtiyacı azaltabilir. Dolayısıyla iş kayıplarına ve çalışanların iş güvencelerine yönelik endişelerine yol açabilir.

Yapay zekâ tabanlı uygulamalara ilişkin oluşturulmuş herhangi küresel ölçekte kabul gören yasal bir düzenleme bulunmamaktadır. Bu durum kişisel bilgilerin korunmasına yönelik bilgi güvenliği ve etik sorunlarını da beraberinde getirmektedir (Katlav ve Çobanoğlu, 2021). Yapay zekâ sistemleri, müşteri verilerini toplar ve analiz eder. Bu verilerin güvenliği, gizliliği ve veri ihlalleri konusunda endişeler ortaya çıkabilir. Turizm sektöründe yapay zekâyı yönelik yapılan birçok çalışma yapay zekanın etik uygulaması için rehberlik çerçeveleri sunsa da, henüz net bir ilke ve çerçeve ortaya konmamıştır (Aycan, Açıksözlü ve Varol, 2025).

Robotlar belirli programları yerine getirmek üzere programlanmıştır. Dolayısıyla beklenmedik durumlarda ya da karmaşık müşteri taleplerinde esnek cevap vermek zorlanabilirler. Ancak yapay zekâda mevcut olan makine öğrenimi sayesinde, ilerleyen yıllarda kazandıkları tecrübelerle bu konuda kendilerini geliştirebilirler.

Görüldüğü üzere konaklama işletmelerinde yapay zekâ destekli robot kullanımına yönelik avantajlar olduğu kadar pek çok dezavantaj da bulunmaktadır. Bu dezavantajlar yapay zekâ ve robot teknolojilerinin kullanımı için dikkatli planlanma ve uygulama ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır.

Turizmde Robot Konulu Araştırmalar

Turizm işletmelerinde robotların kullanılmasına yönelik pek çok farklı çalışma bulunmaktadır. Doğan ve Gerçer (2023) çalışmalarında robotların otellerde görev almasına yönelik otel çalışanlarının algılarının belirlenmesini amaçlanmıştır. Çalışmanın sonucunda turizm sektöründe personelin yüz yüze iletişimi daha çok tercih ettiği ve yüz yüze iletişime ihtiyaç olmayan bazı görevler için robotların kullanılmasının uygun olacağı değerlendirilmiştir. Aydınbaş (2023) yapay

zekâ kullanımı ile meydana gelen akıllı turizm kapsamındaki uygulamaların ekonomik etkilerini analiz ettiği çalışmada, bu teknolojik dönüşümün turist sayıları ve turizm gelirleri üzerindeki pozitif etkisini savunmaktadır. Samala vd. (2022) turizm işletmelerinde yapay zekâ destekli uygulamaların kullanılması konaklama, ulaşım, yiyecek-içecek gibi pek çok alt sektörde birçok iş ve işlemlerin basitleşmesine katkı sağladığını belirtmektedir. Aynı zamanda insan-makine iletişiminin sağlanması ile söz konusu uygulamaların tüketicilerin ihtiyaçlarını karşılamada önemli rol oynaması beklenmektedir. Özgürel ve K. Şahin (2021)'in yapay zekâ destekli robotik uygulamaları yiyecek içecek sektörü açısından ele aldığı çalışmasında, robot şeflerin ve robot garsonların giderek daha yaygın şekilde kullanılacağı savunulmaktadır. Açıksözlü ve Bozok (2021), temelde insan-insan etkileşimine dayanan turizm hizmetlerinin sunumunda robot kullanımına ilişkin çeşitli uygulama örneklerini incelemiş; bu örneklerin büyük çoğunluğunda robotların, insan çalışanları destekleyici bir işlev üstlendiği belirlenmiştir. Sezgin ve Karagöz (2021) turizm işletmelerinde kullanılan robot teknolojilerini incelediği çalışmasında konaklama işletmeleri, yiyecek içecek işletmeleri, havalimanları ve turist rehberliği alanlarında robot kullanımının örneklerinin olduğu görülmüştür. Prentice vd. (2020) konaklama işletmelerinde yapay zekâ ve insan hizmet kalitesinin müşteri tatmini ile bağlılığa etkisini araştırdıkları çalışmanın sonucunda her ikisinin de müşteri bağlılığı ve memnuniyeti üzerinde birbirine yakın oranda etkili olduğu belirlenmiştir. Öztürk (2020) ise teknolojiye yaşanan gelişmelerin gastronomi alanına yansımalarını incelediği çalışmada; yiyecek sektöründe de farklı kullanım örnekleri görülen robot kullanımlarının olduğunu belirtilmiştir. Choi vd. (2020)'nin çalışmasında da benzer şekilde hizmet alımı sürecinde insan-robot etkileşimine ilişkin çalışmalarda, hizmet kalitesi açısından insanlarla robotlar arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı ifade edilmektedir. Go, Kang, Suh, (2020) turizmde robotların uygulanabilirliği ve kullanıcı kabulüne ilişkin araştırmalarında, kullanıcıların robotlara karşı istekli olduklarını ortaya koymuştur. Ivanov (2020), otomasyonun turizmde bazı operasyonel yükleri ortadan kaldırarak çalışanlara yeni iş alanları açacağını belirtmiştir. Ivanov (2019) ise yapay zekâ ve robot teknolojilerinin işletmelerin yönetim, pazarlama, tedarik zinciri ve insan kaynakları gibi pek çok alanında dönüşüme yol açtığını vurgulamıştır. Bahar, Yüzbaşıoğlu ve Topsakal, (2019) ise yapay zekâyı turizm rehberliği bağlamında ele alarak, Z kuşağının artışıyla birlikte dijitalleşmenin kaçınılmaz olduğunu ve bu durumun rehberlik mesleğini dönüştüreceğini ifade etmiştir.

Literatürde incelenen çalışmalar neticesinde yapay zekâ destekli robotik uygulamaların turizm sektöründe sıklıkla yer almaya başladığı, bu durumun kaçınılmaz olduğu, avantaj ve dezavantajlarının ele alındığı görülmektedir. Turizm sektörü kendini yapay zekâ destekli uygulamalara hazır hale getirmekle birlikte söz konusu uygulamaların yeni ve az olması sebebiyle daha çok avantajlı yanlarının ön plana çıktığı dezavantajlarının ise daha az ele alındığı görülmektedir. Ayrıca robot kullanımına yönelik deneyimin etkilerini inceleyen çalışmaların da henüz robot kullanımının sınırlı olmasından kaynaklı yeterli düzeyde olmadığı ve farklı yönlerden bu konunun değerlendirilmesi gerekliliği tespit edilmiştir.

Yöntem

Robotik teknolojiler ve yapay zekâ uygulamalarının konaklama sektöründe giderek daha fazla yer bulması ve gelecekte bu hizmetlerin büyük ölçüde robotlar tarafından sunulabileceği yönündeki öngörüler, sektör açısından dikkatle ele alınması gereken bir durumu ortaya koymaktadır. Bu gelişmelerin ışığında, robotların turizm hizmetlerinde kullanım biçimlerinin değerlendirilmesi ve bu teknolojilerin tüketiciler açısından nasıl algılandığının anlaşılması, robotların hangi hizmet alanlarında etkin şekilde kullanılabileceğine dair önemli ipuçları sunacaktır. Bu bağlamda, araştırmanın temel problemi; konaklama işletmelerinde kullanılan robotlara yönelik turist tutumlarının belirlenmesi ile bu teknolojilerin avantaj ve dezavantajlarının nasıl algılandığının ortaya konulmasıdır. Bu kapsamda çalışma, turistlerin konaklama sürecinde robotlar tarafından sunulan hizmetlere yönelik kişisel tutumlarını belirlemek ve bu tutumları etkileyen faktörleri analiz ederek,

robotların konaklama işletmelerindeki avantaj ve dezavantajlarına ilişkin algılar ile robotların sosyal becerileri ve insan-robot etkileşimi kapsamında oluşturduğu kullanıcı deneyimlerinin, turistlerin tutumları üzerindeki etkileri değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Bu doğrultuda araştırmanın modeli ve hipotezleri şu şekilde oluşturulmuştur:

H1: Robotların avantajlarına ilişkin algı, robotlara yönelik kişisel tutumu pozitif yönde etkiler.

H2: Robotların dezavantajlarına ilişkin algı, robotlara yönelik kişisel tutumu negatif yönde etkiler.

H3: Robotlarla yaşanan deneyime ilişkin algı, robotlara yönelik kişisel tutumu pozitif yönde etkiler.

H4: Robotların sosyal becerilerine yönelik algı, robotlara yönelik kişisel tutumu pozitif yönde etkiler.

Literatürde konaklama işletmelerinin işleyişi çoğunlukla ön büro, kat hizmetleri ve yiyecek-içecek bölümleri ekseninde ele alınmaktadır (Ivanov ve Webster, 2019). Bu çalışmada önerilen model, söz konusu temel hizmet alanları baz alınarak yapılandırılmıştır. Robotlar, tüketiciler ile girdikleri etkileşim sonrasında tüketici deneyimini olumlu ya da olumsuz olarak etkileyebilmektedir (Mende vd., 2019). Bu sebeple konaklama işletmelerinde yer alan hizmetlere yönelik kabulün, deneyime yönelik algıyı etkilediği varsayılarak aşağıda yer alan hipotezler de oluşturulmuştur.

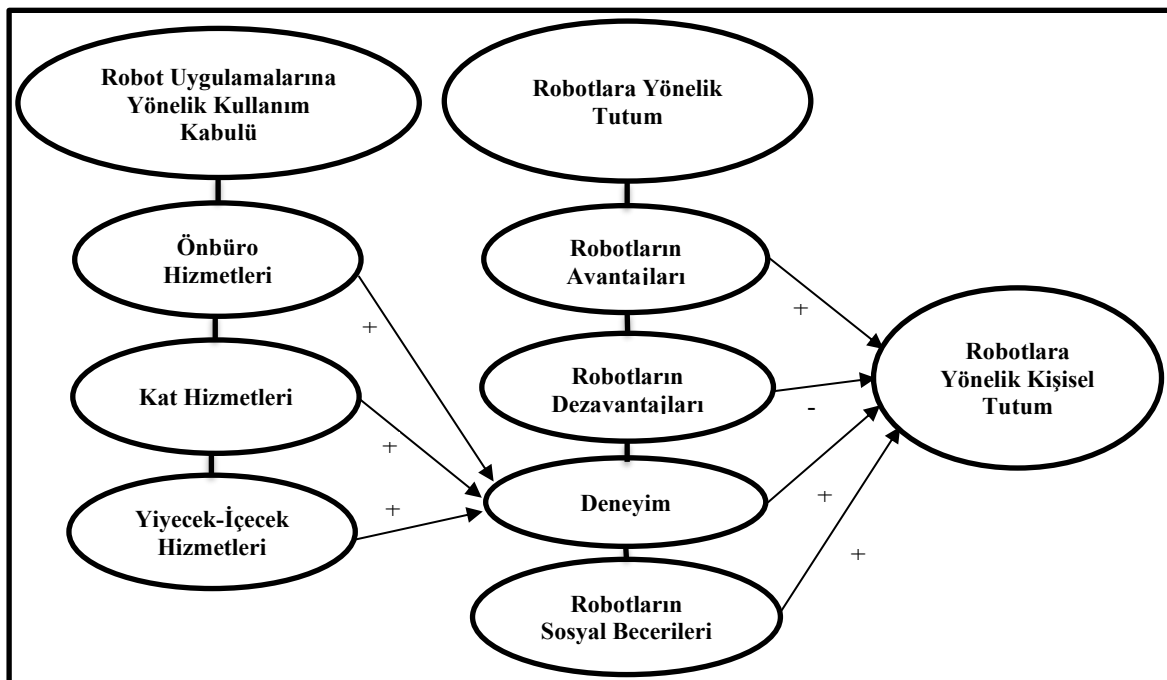
H5: Ön büro hizmetlerinde robot kullanımına yönelik kabul, robotlarla yaşanan deneyime ilişkin algıyı pozitif yönde etkiler.

H6: Kat hizmetlerinde robot kullanımına yönelik kabul, robotlarla yaşanan deneyime ilişkin algıyı pozitif yönde etkiler.

H7: Yiyecek-içecek hizmetlerinde robot kullanımına yönelik kabul, robotlarla yaşanan deneyime ilişkin algıyı pozitif yönde etkiler.

Bu araştırmanın kuramsal modeli, konaklama işletmelerinde hizmet robotlarına yönelik bireysel tutumların; robotların avantajları, dezavantajları, sosyal becerileri ve deneyimler gibi değişkenler aracılığıyla şekillendiği varsayımına dayanmaktadır. Model ayrıca bu tutumların, robotların kullanım alanları (ön büro, kat hizmetleri, yiyecek-içecek hizmetleri) üzerinden kullanım kabulleriyle ilişkili olduğunu varsaymaktadır. Modelin teorik temeli, teknoloji kabul modeli (TAM) ve insan-robot etkileşimi literatürüne dayanmaktadır (Ivanov ve Webster, 2019; Broadbent, 2017; Davis, 1989). Araştırma modeli Şekil 1’de yer almaktadır.

Şekil 1. Araştırmanın Modeli



Her bir değişkenin modele dahil edilme gerekçeleri aşağıda sunulmuştur:

Robot Uygulamalarına Yönelik Kullanım Kabulleri, kullanıcıların robot teknolojilerini hangi düzeyde benimsediği, teknoloji kabul modeli çerçevesinde değerlendirilmiş ve modelin temel yapısını oluşturmuştur.

Ön Büro, Kat ve Yiyecek-İçecek Hizmetleri, robotların otelcilik hizmetlerinde en yaygın kullanıldığı alanlardır. Bu alanlarda teknolojik kabul ve performans algısı farklılaştığı için modele ayrı ayrı dahil edilmiştir (Ivanov, Seyitoğlu ve Markova, 2020).

Robotlara Yönelik Tutum, turistlerin robotlarla etkileşimine ilişkin genel bakış açılarını ifade eder. Bu değişken, algılanan fayda ve kullanım kolaylığı gibi unsurların etkisiyle şekillenir.

Robotların Avantajları, verimlilik, hız, maliyet düşüşü gibi olumlu yönler bu değişken altında toplanmıştır. Bu algı, bireylerin robotlara yönelik tutumunu olumlu yönde etkileyebilir.

Robotların Dezavantajları, maliyet, duygusal etkileşim eksikliği, güvenlik endişeleri gibi olumsuzluklar modelde bu değişken altında değerlendirilmiştir. Negatif tutumların oluşumunda etkili olabilir.

Robotlarla Deneyim, katılımcıların daha önce robotla hizmet alıp almama durumları, tutum üzerinde doğrudan etki oluşturabileceği gerekçesiyle modele dahil edilmiştir (Murphy, Gretzel ve Pesonen, 2019).

Robotların Sosyal Becerileri, yüz ifadelerini tanıma, çok dilli iletişim kurabilme gibi etkileşim yetenekleri; hizmet sürecinde empati ve anlayış algısını etkileyebileceğinden dolayı modele entegre edilmiştir.

Robotlara Yönelik Kişisel Tutu, Modelin bağımlı değişkenidir. Tüm değişkenlerin doğrudan veya dolaylı olarak etkilediği kişisel değerlendirmeyi temsil etmektedir.

Modelde yer alan değişkenler arasında sıkı bir ilişki olduğu öngörülmektedir. Robotların avantajları, dezavantajları ve sosyal becerileri, kişisel tutumu doğrudan etkileyen algısal faktörlerdir. Robotlarla deneyim hem doğrudan kişisel tutumu hem de avantaj ve dezavantaj algılarını etkileyen bir değişkendir. Robot kullanımına yönelik kabul ve hizmet birimleri (ön büro, kat, yiyecek-içecek), deneyimi etkileyerek dolaylı yoldan tutumu şekillendirmektedir.

Bu araştırmada, nicel araştırma yöntemi benimsenmiş ve veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Anket formu üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde, katılımcıların demografik özelliklerini belirlemeye yönelik sorular ve robotlara yönelik genel tutumlarını yansıtan tek bir ifade yer almaktadır. İkinci bölüm, turistlerin konaklama işletmelerinde robot kullanımına ilişkin tutumlarını ölçmeyi amaçlayan ifadelerden oluşmaktadır. Üçüncü bölümde ise otel ortamında robotların gerçekleştirebileceği çeşitli hizmet türlerine yönelik kabul düzeylerini ölçen ifadeler bulunmaktadır. Tüm ifadeler, 5'li Likert ölçeği (1 = Kesinlikle Katılmıyorum, 5 = Kesinlikle Katılıyorum) şeklinde yapılandırılmıştır.

Kullanılan ölçek, Ivanov, Webster ve Seyyedi (2018) tarafından geliştirilen İngilizce orijinal formdan Türkçeye uyarlanmıştır. Çeviri sürecinde araştırmacılar tarafından bağımsız çeviriler yapılmış, ardından bir İngilizce dil uzmanı tarafından değerlendirilmiş ve gerekli dilsel düzeltmeler gerçekleştirilmiştir. Ölçek maddeleri ayrıca alanında uzman üç akademisyen tarafından içerik açısından değerlendirilmiş, kavramsal uygunluk sağlanmıştır. Ölçeğin uygulanabilirliği ve anlaşılabilirliğini test etmek amacıyla, veri toplama sürecinden önce 100 kişilik bir ön uygulama gerçekleştirilmiş ve gelen geri bildirimler doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılarak nihai forma karar verilmiştir. Bu ön uygulama kültürel uyum süreci kapsamında bir pilot çalışma olarak değerlendirilmiştir.

Katılımcıların robot kavramını doğru anlayabilmesi amacıyla, ankette robotik uygulamaların kapsamı hakkında açıklayıcı bir bilgilendirme yapılmıştır. “Robot” ifadesi; “*Havuz temizleme robotu, çim biçme robotu, self servis check-in/check-out kioskları, ön büro robotu, belboy robotu, temizlik robotu, oda asistan robotu, restoran ve kafelerde garson, karşılama ya da aşçı robotu, barmen robot kolları, konveyör servis sistemleri, Foodini (3-Boyutlu yemek yazıcısı) vb.*” şeklinde açıklanmıştır.

Araştırmanın örneklemini, Denizli ilinde faaliyet gösteren otel işletmelerinde konaklayan yerli turistler oluşturmaktadır. Veriler, Pamukkale Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu’nun 13/05/2024 tarihli ve 10-12 sayılı kararı doğrultusunda toplanmıştır. Veri toplama süreci Mayıs 2024 ile Eylül 2024 tarihleri arasında gerçekleştirilmiş olup, anketler hem yüz yüze yöntemle hem de talep eden katılımcılar için çevrim içi olarak uygulanmıştır. Bu yöntem, katılım çeşitliliğini ve örnekleme ulaşılabilirliği artırmıştır. Toplam 386 anket toplanmış, uç değer analizi ve eksik veri kontrolleri sonucunda 11 anket elenmiş, analizler 375 geçerli anket üzerinden yürütülmüştür.

Örneklem büyüklüğü, kullanılan ölçeklerin madde sayısı ve uygulanan istatistiksel teknikler göz önünde bulundurularak yeterli kabul edilmiştir. Literatürde faktör analizi için genellikle her bir maddeye karşılık en az 5 ila 10 katı kadar katılımcı önerilmektedir (Tabachnick & Fidell, 2013; Comrey ve Lee, 1992). Bu çalışmada kullanılan ölçeklerin en uzun 24 maddeden oluştuğundan, 375 kişilik örneklem sayısı hem faktör analizleri hem de çok değişkenli istatistiksel testler için yeterli istatistiksel gücü sağlamaktadır.

Verilerin Analizi

Çalışmada anket yoluyla elde edilen veriler, çeşitli istatistiksel analiz programları aracılığıyla değerlendirilmiştir. İlk aşamada, veri setinde yer alan tutarsız ve aşırı uçta bulunan gözlemleri belirlemek amacıyla uç değer analizi gerçekleştirilmiştir. Bu analiz sonucunda, istatistiksel açıdan aykırı ve eksik veri içeren 11 anket veri setinden çıkarılmış, analizler toplamda 375 geçerli anket üzerinden yürütülmüştür. Bu çalışmada kullanılan 375 kişilik örneklem büyüklüğü, uygulanan istatistiksel analizler ve kullanılan ölçeklerin madde sayıları dikkate alındığında istatistiksel olarak yeterlidir. Literatürde, faktör analizi için genellikle “her bir maddeye karşılık 5 ila 10 katı katılımcı” önerilmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2013; Comrey ve Lee, 1992). Araştırmada kullanılan ölçeklerin en kapsamlısı 24 maddeden oluşmakta olup, bu durumda faktör analizi için önerilen minimum örneklem büyüklüğü 120–240 kişi aralığındadır. Çalışmada ulaşılan 375 kişilik örneklem, bu ölçütlerin üzerinde olup, hem Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) hem de çok değişkenli analizler (regresyon, ANOVA, t-testi vb.) için yeterli istatistiksel gücü sağlamaktadır.

Anketin birinci bölümünde yer alan demografik bilgilere ve son bölümde katılımcıların otel işletmelerinde robotların gerçekleştirebileceği çeşitli hizmetlere ilişkin kabul düzeylerine yönelik verilere frekans analizi uygulanmıştır. Anketin ikinci bölümünde yer alan, turistlerin konaklama işletmelerinde robot kullanımına yönelik tutumlarını ölçmeye yönelik ölçek verilerinin normal dağılıma uygunluğu, çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) katsayıları ile test edilmiştir. Bu katsayılar ± 1 aralığında yer aldığı normal dağılım varsayımı sağlandığı kabul edilmektedir.

Ölçek ve alt boyutlarının güvenilirliğini belirlemek amacıyla Cronbach’s Alpha katsayısından faydalanılmıştır. Bu katsayı, bir ölçeğin iç tutarlılığını ve ölçümlerin güvenilirliğini değerlendirmek için kullanılır; genellikle .70 ve üzeri değerler kabul edilebilir güvenilirlik düzeyini göstermektedir. Ölçeğin faktör analizine uygunluğunu değerlendirmek için ise Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi ve Bartlett’s Test of Sphericity kullanılmıştır. KMO değeri .60’ın üzerinde ve Bartlett testi anlamlı çıktığında veriler faktör analizi için uygundur. Ölçeğin faktör yapısını belirlemek amacıyla Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) uygulanmış, Direct Oblimin eğik döndürme yöntemi tercih edilmiştir. Eğik döndürme, faktörler arasında korelasyon olabileceği varsayımıyla uygulanır.

Araştırma hipotezlerinin testinde çeşitli parametrik analiz teknikleri kullanılmıştır. Katılımcıların cinsiyetlerine göre tutum farklılıklarını belirlemek amacıyla Bağımsız Örneklem t-Testi, yaş ve eğitim durumlarına göre farklılıkları incelemek için ise Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmıştır. ANOVA, birden fazla grup arasında anlamlı farklılık olup olmadığını test etmeye yarayan bir analiz yöntemidir.

Değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemek amacıyla Pearson Korelasyon Analizi yapılmıştır. Bu analiz, iki sürekli değişken arasındaki doğrusal ilişkinin gücünü ve yönünü ölçmek için kullanılır. Bağımlı değişken üzerindeki neden-sonuç ilişkilerini incelemek için ise çoklu doğrusal regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Regresyon analizi, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisini ve açıklayıcılık düzeyini değerlendirmek için kullanılır (Hair vd., 2019). Ancak bu analizden önce, verilerin doğrusallık varsayımını karşılayıp karşılamadığı kontrol edilmiştir. Doğrusallık, bağımsız ve bağımlı değişkenler arasında doğrusal bir ilişkinin varlığına işaret eder (Mardikyan, 2005). Ayrıca, analiz öncesinde varyansların homojenliği varsayımı da test edilmiştir. Ek olarak, bazı kategorik değişkenler arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla Ki-kare (crosstab) analizi kullanılmıştır. Bu analiz, iki kategorik değişken arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olup olmadığını test eder.

Bulgular

Anketin ilk bölümünde yer alan katılımcıların demografik verilerine ilişkin bulgular Tablo 1’de yer almaktadır. Ayrıca katılımcılara demografik verilerin yanında daha önceden herhangi bir robottan hizmet alım durumu ile genel olarak otellerde kullanılan robotlara karşı tutumları sorulmuştur. Verilen cevaplara ilişkin bu bulgular da Tablo 1’e eklenmiştir. Tablo 1 incelendiğinde katılımcıların çoğunluğunun kadın (n=215) bireyler tarafından oluşturulduğu görülmektedir. Yaş aralığına göre katılımcıların yaş aralıklarının dengeli dağıldığı gözükse de 18-25 yaş (n=91) aralığındaki bireylerin diğer yaş aralığındaki bireylere oranla daha fazla olduğu görülmektedir. Katılımcıların büyük çoğunluğunun (%56,5) önlisans veya lisans düzeyinde eğitim seviyesine sahip olduğu görülürken çok az bir kısmının (%7,2) ilköğretim düzeyinde eğitim aldıkları tespit edilmiştir. Anket formunda yer alan ve katılımcılara daha önce bir robottan hizmet alıp almadıklarına yönelik sorulan ifade için de öncelikle söz konusu robotların neler olabileceğine yönelik çalışmanın yöntem kısmında belirttiği şekilde açıklama yapılmıştır.

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Bulguları

Değişkenler	Özellikler	(N)	(%)	Değişkenler	Özellikler	(N)	(%)
Cinsiyet	Kadın	215	57,3	Daha önce bir robottan hizmet alım durumu	Evet	88	23,5
	Erkek	160	42,7		Hayır	287	76,5
Yaş	18-25	91	24,3	Size göre...	Otellerde robotlar insan çalışanlarla birlikte çalışmalı	304	81,1
	26-35	84	22,4		Otellerde sadece robotlar çalışmalı	43	11,5
	36-45	81	21,6		Otellerde sadece insanlar çalışmalı	28	7,5
	46-55	71	18,9		Kesinlikle kabul edilemez	12	3,2
	56+	48	12,8		Kabul edilemez	35	9,3
Eğitim Durumu	İlköğretim	27	7,2	Robot kullanımına yönelik kişisel tutum	Kararsızım	81	21,6
	Lise	66	17,6		Kabul edilebilir	199	53,1
	Önlisans/Lisans	212	56,5		Kesinlikle kabul edilebilir	48	12,8
	Yüksek lisans	70	18,7		Toplam	375	100

Tablo 1’de görüldüğü üzere katılımcıların %23,5’i daha önce açıklamada ifade edilen bir robottan hizmet aldıklarını belirtirken, büyük çoğunluğunun ise (n=287) hizmet almadığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte robot kullanımına yönelik katılımcıların %81,1’i otellerde robotların insanlar ile çalışması, %11,5’i otellerde sadece robotların çalışmasını, %7,5’i ise otellerde sadece insanların çalışması gerektiğini ifade etmişlerdir. Ayrıca katılımcılar büyük oranda (%53,1) genel olarak otellerde robot kullanımının kabul edilebilir düzeyde olduğunu belirtirken; katılımcıların çok az bir kısmı (n=12) robot kullanımının kesinlikle kabul edilmemesi yönünde tutum sergilemiştir.

Veri setinin ikinci bölümünde turistlerin konaklama işletmelerinde robot kullanımına yönelik tutumları belirlenmektedir. Kullanılan ölçeğin yapı geçerliliğinin tespit edilmesi ve faktör yapısının ortaya çıkması amacıyla AFA yapılmalıdır. Bu analiz için öncelikle ölçekte yer alan ifadeler verilen cevapların çarpıklık ve basıklık puanları +1,5 ile -1,5 aralığı temel alınarak en uç değerlerin (Skewness: -923, Kurtosis: 1,025) normallik şartını sağladığı tespit edilmiştir. Ölçeğin örneklem büyüklüğünü test ederek faktör analizine uygunluğunu belirlemek için KMO örneklem yeterliği değeri ve Barlett değeri incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda ölçeğe ilişkin KMO değerinin 0,720 olduğu bulunmuştur. Bu değer Field (2009) tarafından 0,6’ya eşit veya daha büyük olduğunda yeterli görülmektedir. Ayrıca Barlett testi sonucunda ($\chi^2=1762,907$, $df=91$, $p=.000$) ifadeler arasındaki korelasyonların AFA için yeterliliği uygun görülmüştür. Ölçeğin güvenilirliğini sağlamak için yapılan analize göre de Cronbach Alfa değerinin 0,735 olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, ölçeğin güvenilir bir ölçme aracı olduğu kabul edilmiştir (Büyüköztürk vd., 2016). Bu doğrultuda, ölçek verilerine eğik döndürme yöntemlerinden “Direct Oblimin” kullanılarak açıklayıcı faktör analizi (AFA) uygulanmıştır. Ölçeğe ilişkin AFA bulguları Tablo 2’de sunulmaktadır.

Tablo 2. Turistlerin Konaklama İşletmelerinde Robot Kullanımına Yönelik Tutumları Ölçeğine İlişkin Faktör Analizi

Ölçek İfadeleri	Faktör Yükleri (FY)				Ortalama Değer
	1	2	3	4	
Robotlar insan çalışanlardan daha doğru bilgi sağlayacaktır.	0,533				2,95
Robotlar insan çalışanlardan daha fazla dilde bilgi sağlayabilecektir.	0,744				4,02
Robotlar hesaplamalarla insan çalışanlardan daha iyi başa çıkacaktır.	0,792				3,69
Robotlar tarafından yapılan hizmet heyecan verici bir deneyim olacaktır.		0,837			3,57
Robotlar tarafından hizmet zevkli bir deneyim olacaktır.		0,875			3,43
Robotlar tarafından hizmet unutulmaz bir deneyim olacak		0,863			3,38
Robotlar servis sırasında arızalanabilir			0,727		4,17
Robotlar bir soruyu/emri yanlış anlayabilir			0,782		3,86
Robotlar çok fazla elektrik tüketir.			0,771		3,45
Robotlar insan çalışanlardan daha kibar olacaktır.				0,510	3,06
Robotlar insan çalışanlardan daha arkadaş canlısı olacaktır.				0,818	2,04
Robotlar bir misafirin memnuniyet derecesini anlayabilecektir.				0,815	2,45
Cronbah Alpha (Boyut)	0,650	0,878	0,611	0,651	
Varyans %	26,662	16,316	10,045	8,184	
Toplam Varyans Ölçek %	61,207				

Orijinal formunda 14 ifadeden oluşan ve dört boyut altında yapılandırılan ölçek, bu araştırmada da benzer şekilde dört faktör altında toplanmış; böylece ölçeğin yapı geçerliliği ve güvenilirliğinin büyük ölçüde korunduğu görülmüştür. Boyutlar orijinal ölçekte yer alan isimleri ile

"1- Robotların avantajları, 2- Deneyim, 3- Robotların dezavantajları, 4- Robotların sosyal becerileri olarak numaralandırılmıştır". İlk boyut altında yer alan bir ifade "Robotlar insan çalışanlardan daha hızlı olacaktır" ile üçüncü boyutta yer alan bir ifade "Robotlar özel istekleri yerine getiremezler/sadece programlanmış isteklere cevap verebilirler" 0,40 faktör yük değerinin altında değer verdiği için ölçekten çıkartılmasının daha uygun olduğuna karar verilmiştir (Kozak, 2017). Ayrıca orijinal ölçekte ilk boyut altında yer alan bir ifade de "Robotlar insan çalışanlardan daha kibar olacaktır" bu araştırmada dördüncü boyut altında yük değeri göstermiştir. Ankette kullanılan 5'li Likert ölçeğine ait ifadelerin aritmetik ortalamaları değerlendirilirken belirli aralıklar esas alınmıştır. Bu ölçeğe göre, aritmetik ortalama değeri 1,00–1,80 aralığında olan ifadeler "Kesinlikle Katılmıyorum", 1,81–2,60 aralığında olanlar "Katılmıyorum", 2,61–3,40 aralığında olanlar "Kararsızım", 3,41–4,20 aralığında olanlar "Katılıyorum" ve 4,21–5,00 aralığında olanlar ise "Kesinlikle Katılıyorum" olarak yorumlanmaktadır. Bu sınıflandırma, ifadelerin ortalama puanlarına göre katılımcıların eğilimlerini daha anlamlı şekilde yorumlamaya olanak sağlamaktadır (Kaplanoğlu, 2014). Tablo 2'de otellerde robot uygulamalarına yönelik kullanım kabulünü ölçmek için ölçekte yer alan ifadelerle ilişkin yapılan frekans analizi sonucunda ortaya çıkan ortalama değerler incelendiğinde ise ölçekte yer alan iki ifadenin ortalaması (*Robotlar insan çalışanlardan daha arkadaş canlısı olacaktır, Robotlar bir misafirin memnuniyet derecesini anlayabilecektir*) katılmıyorum şeklinde oluşmaktadır. Robotlar insan çalışanlardan daha doğru bilgi sağlayacaktır, Robotlar tarafından hizmet unutulmaz bir deneyim olacak ve Robotlar insan çalışanlardan daha kibar olacaktır ifadelerine yönelik ortalama ise kararsızım şeklinde tespit edilmiştir. Robotlar insan çalışanlardan daha fazla dilde bilgi sağlayabilecektir, Robotlar hesaplamalarla insan çalışanlardan daha iyi başa çıkacaktır, Robotlar tarafından yapılan hizmet heyecan verici bir deneyim olacaktır, Robotlar bir soruyu/emri yanlış anlayabilir, Robotlar çok fazla elektrik tüketir ve Robotlar tarafından hizmet zevkli bir deneyim olacaktır ifadelerine yönelik ortalama da katılıyorum şeklinde ortalama değer göstermiştir. Kesinlikle katılmıyorum ya da kesinlikle katılıyorum uç ifadelerine yönelik ortalama değer oluşmamıştır.

Veri setinde yer alan otellerde robot uygulamaları önbüro hizmetleri, kat hizmetler ve yiyecek-içecek hizmetleri olarak üç başlık altında ele alınmaktadır. Bu alanlar içinde yer alan hizmetlerin robotlar tarafından yapılmasının kabul edilebilirliğine yönelik ifadelerle ilişkin kullanıcı kabul düzeyleri frekans ve ortalamalar üzerinden analiz edilmiştir. Analiz sonucunda elde edilen ön büro hizmetlerine ilişkin bulgular incelendiğinde, en yüksek ortalama 3,64 ile "check-out işlemlerinin robotlar tarafından yapılması" ifadesine ait olup, bu uygulamanın görece daha fazla kabul edildiği görülmektedir. Ardından gelen "check-in işlemleri" ($\bar{x}=3,61$) ve "otel tesisleri hakkında bilgi verilmesi" ($\bar{x}=3,60$) gibi hizmetlerde de robot kullanımı katılımcılar tarafından olumlu karşılanmaktadır. Öte yandan, "konuk karşılama/selamlama" ($\bar{x}=3,30$) gibi daha sosyal yönü ağır basan görevlerde kabul düzeyinin görece daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Kat hizmetlerinde, katılımcıların robotlar tarafından yürütülmesinde ise en yüksek "ortak alanların temizlenmesi" olmuştur ($\bar{x}=3,69$). Bunu, "oda temizliği" ($\bar{x}=3,63$) ve "yeni havlu, çarşaf vb. siparişlerinin alınması" ($\bar{x}=3,59$) gibi uygulamalar takip etmektedir. Kat hizmetlerine yönelik genel ortalama 3,53 olup, bu alandaki uygulamaların genel olarak olumlu karşılandığı ortaya çıkmaktadır.

Yiyecek-içecek hizmetlerine yönelik veriler ise daha temkinli bir kabul düzeyine işaret etmektedir. "Masaların temizlenmesi" ($\bar{x}=3,57$), "sipariş alınması" ($\bar{x}=3,55$) ve "içecek hazırlanması" ($\bar{x}=3,53$) ifadeleri bu hizmet alanında görece olarak en yüksek kabul gören uygulamalardır. Ancak, "restorana gelen misafiri karşılama" ($\bar{x}=3,31$) ve "oda servisi yapılması" ($\bar{x}=3,36$) gibi daha doğrudan insan etkileşimi gerektiren görevlerde kabul düzeyinin düşük olduğu gözlenmektedir. Bu kategori için genel ortalama 3,35 olup, diğer iki hizmet alanına kıyasla daha düşük bir kullanıcı kabulü tespit edilmiştir. Genel olarak; otel işletmelerinde robotların kabul edilebilirliğinin en yüksek olduğu alan kat hizmetleri olarak tespit edilmiştir. İfadeler arasından kabul edilebilirliği en yüksek hizmet ise "*bagaj taşıma hizmeti*" olmaktadır. Bunu; "*Misafirlerin yeni*

havlu, çarşaf vb. siparişlerinin alınması, Oteldeki ortak alanın temizlenmesi, Hazır çamaşırları teslim edilmesi, Yeni havlu, çarşaf gibi malzemelerin teslim edilmesi” ifadeleri takip etmektedir. En düşük ifadelerin ise, *“Nakit ödemelerin işlenmesi, Bir misafiri karşılama / selamlama, Misafirlere rehberlik etmek”* olduğu tespit edilmiştir.

Katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin robotlara yönelik kişisel tutumları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını T-testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile incelenmiştir. Robot kullanımına yönelik kişisel tutumlar ile katılımcıların cinsiyet grupları arasındaki farkları incelemek amacıyla yapılan bağımsız t-testi sonuçları Tablo 3’te yer almaktadır. Tablo 3’e göre, “Robotlara Yönelik Kişisel Tutum” değişkeninde kadın ve erkek katılımcılar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0,480$). Benzer şekilde, “Deneyim” değişkeninde de cinsiyete göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p=0,295$). Bununla birlikte, “Robotların Sosyal Becerileri” değişkeninde kadın ve erkek katılımcılar arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($p=0,019$). Bu bulguya göre, kadın katılımcıların robotların sosyal becerilerine yönelik algıları erkek katılımcılardan daha yüksek düzeyde olduğu görülmektedir.

Tablo 3. Cinsiyete Yönelik Farklılık Testi (T-Testi)

Değişkenler	Cinsiyet	N	Ortalama	Standart Sapma	Anlamlılık Değeri (p)
Robotlara Yönelik Kişisel Tutum	Kadın	215	3,52	0,901	0,480*
	Erkek	160	3,78	0,958	
Deneyim	Kadın	215	3,4155	0,69486	0,295*
	Erkek	160	3,7333	0,64946	
Robotların Sosyal Becerileri	Kadın	215	2,5597	0,75189	0,019*
	Erkek	160	2,4583	0,67887	
Robotların Dezavantajları	Kadın	215	3,8837	0,47406	0,001*
	Erkek	160	3,7500	0,67707	
Robotların Avantaj	Kadın	215	3,4527	0,75622	0,065*
	Erkek	160	3,4729	0,85779	

*Anlamlılık Değeri = 0,05

Tablo 3’te yer alan en dikkat çekici fark ise “Robotların Dezavantajları” değişkeninde gözlemlenmiştir. Kadın katılımcıların robotların dezavantajlarına ilişkin ortalamaları erkek katılımcılardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek ($p<0,001$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, kadınların robotların olası olumsuz yönlerine karşı daha duyarlı olduklarını göstermektedir. Son olarak, “Robotların Avantajları” değişkenine ilişkin değerlendirmelerde ise anlamlılık sınırına yakın bir sonuç elde edilmiş olmakla birlikte, kadın ve erkek katılımcılar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p=0,065$). Araştırmada katılımcıların robot kullanımına yönelik tutumlarının yaş ve eğitim durumlarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla tek yönlü varyans analizine (ANOVA) yönelik bulgular da Tablo 4’te gösterilmiştir.

Tablo 4. Robot Kullanımına Yönelik Tutumlar ile katılımcıların yaş ve eğitim durumları arasındaki Farklıklar (ANOVA)

Bağımlı Değişken	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Df	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Farklılıkları
Yaş	Gruplar arası	4,539	4	1,135	6,685	<0,001	18-25 Yaş arası ile +56 yaş
	Grup içi	62,810	370	0,170			26-35 Yaş ile +56 yaş
	Toplam	67,349	374				36-45 yaş ile +56 yaş
Eğitim	Gruplar arası	2,178	3	0,726	4,133	0,007	İlköğretim ile
	Grup içi	65,171	371	0,176			Yükseköğretim
	Toplam	67,349	374				Üniversite ile Yükseköğretim

Tablo 4'te yer alan sonuçlara göre yaş ve eğitim düzeyi ile robotları kullanmaya yönelik kişisel tutum arasında istatistiksel olarak ($p<0,05$) anlamlı bir farklılık görülmektedir. Bu anlamlı farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla post-hoc testi uygulanmıştır. Post-hoc test tekniklerinden hangisinin kullanılacağı varyansların homojen bir dağılım gösterip göstermediğine bakılarak karar verilmektedir. Buna göre varyansların homojenlik testi sonuçları da Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5. Varyansların Homojenlik Testi

Bağımlı Değişken	Levene Değeri	df1	df2	p
Yaş	55,430	4	373	<0,001
Eğitim	14,097	3	371	<0,001

Tablo 5'e göre yaş ve eğitim değişkenleri homojen bir dağılım göstermektedir ($p<0,005$). Bu sebeple Post-hoc test tekniklerinden Scheffe tekniği uygulanması sonucunda yaş değişkenine ilişkin gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F = 6,685$; $p < 0,001$). Anlamlı farkın olduğu gruplar arasında 18–25 yaş ile +56 yaş, 26–35 yaş ile +56 yaş ve 36–45 yaş ile +56 yaş grupları yer almaktadır. Bu bulgu, özellikle daha genç yaş gruplarının robot kullanımına yönelik daha olumlu tutumlara sahip olabileceğine işaret etmektedir. Eğitim değişkenine ilişkin sonuçlarda da anlamlı bir farklılık olduğunu tespit edilmiştir ($F = 4,133$; $p = 0,007$). Anlamlı farkın bulunduğu gruplar arasında ilköğretim ile yükseköğretim ve üniversite ile yükseköğretim düzeyleri yer almaktadır. Bu durum, eğitim düzeyi yükseldikçe robot kullanımına yönelik tutumların da daha olumlu hale geldiğini göstermektedir.

Turistleri robotlara yönelik tutum ölçeği altında yer alan boyutların, robotlara yönelik kişisel tutuma olan etkisini ölçek amacıyla yapılan doğrusallık varsayımına yönelik korelasyon analizine Tablo 6'da bu doğrultuda oluşturulan hipotezlerin test edilmesine yönelik regresyon analizi bulgularına da Tablo 7'de yer verilmiştir. Araştırma modelini oluşturan tüm bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişken olarak belirlenen “Robotlara yönelik kişisel tutum” boyutuyla doğrusal ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Korelasyon katsayıları ile belirlenen değerler de değişkenler arasındaki ilişkinin ne derece güçlü olduğunu anlamaya yardımcı olmaktadır.

Tablo 6. Doğrusallık Varsayımına Yönelik Korelasyon Analizine Yönelik Bulgular

Modelde Yer Alan Değişkenler	1	2	3	4
Deneyim (1)	1			
Robotların Sosyal Becerileri (2)	0,274**	1		
Robotların Dezavantajları (3)	0,119*	-0,085	1	
Robotların Avantajı (4)	0,379**	0,340**	-0,016	1
Robotlara Yönelik Kişisel Tutum (5)	0,384	0,350	0,093	0,459**

Analiz sonuçlarına göre, “Deneyim” değişkeni ile “Robotların Sosyal Becerileri” ($r=0,274$; $p<0,01$) ve “Robotların Avantajları” ($r = 0,379$; $p<0,01$) arasında pozitif ve anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Ayrıca, “Deneyim” ile “Robotların Dezavantajları” arasında da düşük düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($r = 0,119$; $p<0,05$). “Robotların Sosyal Becerileri” ile “Robotların Avantajları” arasında da pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=0,340$; $p<0,01$). Buna karşın, “Robotların Sosyal Becerileri” ile “Robotların Dezavantajları” arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. “Robotlara Yönelik Kişisel Tutum” değişkeni ile diğer değişkenler arasındaki ilişkilere bakıldığında, en yüksek pozitif ilişki “Robotların Avantajları” ile gözlenmiştir ($r=0,459$; $p<0,01$). Bunun yanı sıra, “Deneyim” ($r=0,384$; $p<0,01$) ve “Robotların Sosyal Becerileri” ($r=0,350$; $p<0,01$) değişkenleriyle de anlamlı ve pozitif yönde ilişkiler saptanmıştır. Ancak “Robotların Dezavantajları” ile “Robotlara Yönelik Kişisel Tutum” arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir ($r=0,093$; $p>0,05$).

Doğrusallık varsayımına yönelik korelasyon analizi sonrası Çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Tablo 6'da yer alan yönelik gerekli varsayımlar tamamlandığı için Tablo 7'de yer verilen

bulgulara göre; çoklu doğrusal regresyon analizi çıktısındaki F-değeri ve onun anlamlılık düzeyi olan p-değerine bakılmıştır. Tablo 7’de yer alan bulgulara göre modelin anlamlılık düzeyi $p<0,001$ olup istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F(39,502)=39,502$; $p=0,001$). Modelin açıklayıcılık gücü $R=0,547$, $R^2=0,299$ ve düzeltilmiş $R^2=0,192$ olarak hesaplanmıştır. Analiz bulgularına göre de robotların avantajlarına yönelik algı robotlara yönelik kişisel tutumu anlamlı ve pozitif yönde etkilemektedir ($\beta=0,319$; $p<0,001$). Bu doğrultuda H1 hipotezi kabul edilmiştir. Robotlarla yaşanan deneyimin kişisel tutumu pozitif yönde etkilediği saptanmış ($\beta=0,199$; $p<0,001$) ve H3 hipotezi de kabul edilmiştir.

Tablo 7. Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	Standardize Edilmemiş Katsayılar		Standardize Katsayılar	t Değeri	Anlamlılık Düzeyi	Hipotez Kabul/Red
	B Değeri	Standart Hata	β Değeri			
Sabit Değer	0,193	0,360		0,536	0,592	
Deneyim	0,268	0,065	0,199	4,129	<0,001	KABUL
Robotların Sosyal Becerileri	0,251	0,061	0,194	4,111	<0,001	KABUL
Robotların Dezavantajları	0,148	0,072	0,091	2,055	0,041	RED
Robotların Avantajları	0,372	0,057	0,319	6,532	<0,001	KABUL

$$R = 0,547, R^2 = 0,299, \text{Düzeltilmiş } R^2 = 0,192, F(39,502) p = 0,001$$

Tablo 7’deki diğer bir bulguda da robotların sosyal becerilerine yönelik algının anlamlı ve pozitif bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir ($\beta=0,194$; $p<0,001$). Bu doğrultuda, çalışmada öne sürülen H4 hipotezi istatistiksel olarak desteklenmiş ve kabul edilmiştir. Ayrıca, robotların dezavantajlarına yönelik algının da robotlara yönelik kişisel tutumu pozitif yönde ve anlamlı bir biçimde etkilediği belirlenmiştir ($\beta=0,091$; $p=0,041$). Bu sonuca göre, H2 hipotezi anlamlı olmasına rağmen yönü nedeniyle hipotez reddedilmiştir. Modelde yer alan bağımsız değişkenlerin tamamı birlikte değerlendirildiğinde, robotlara yönelik kişisel tutum değişkeni ile orta düzeyde ($R=0,547$) ve anlamlı bir ilişki göstermektedir. R katsayısının karesi ($R^2=0,299$) incelendiğinde, modelde yer alan bağımsız değişkenlerin, robotlara yönelik kişisel tutuma ilişkin toplam varyansın yaklaşık %29’unu açıkladığı görülmektedir. Bu bulgu, deneyim, robotların sosyal becerileri, avantajları ve dezavantajları değişkenlerinin, kişisel tutum üzerindeki etkisinin anlamlı ve kısmen açıklayıcı olduğunu göstermektedir.

Turistlerin otel hizmetlerinde robot kullanımına yönelik kabul düzeylerinin, robotlarla olan deneyime ilişkin algıları üzerinde etkili olup olmadığını belirlemek amacıyla öncelikle doğrusallık varsayımını test etmek üzere korelasyon analizi gerçekleştirilmiş, ardından regresyon analizine başvurulmuştur. Korelasyon analizine yönelik bulgular Tablo 8’de yer almaktadır.

Tablo 8. Robotlarla Olan Deneyime İlişkin Doğrusallık Varsayımına Yönelik Korelasyon Analizi Sonuçları

Modelde Yer Alan Değişkenler	1	2	3	4
Önbüro Hizmetleri (1)	1			
Kat Hizmetleri (2)	0,750*	1		
Yiyecek-İçecek Hizmetleri (3)	0,749**	0,770**	1	
Deneyim (4)	0,624**	0,512	0,373**	1

Yapılan korelasyon analizi sonucunda, otel hizmetlerinde robot kullanımına yönelik kabul düzeyine ilişkin değişkenler (önbüro hizmetleri, kat hizmetleri ve yiyecek-içecek hizmetleri) ile robotlarla olan deneyim arasında pozitif ve anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Bu doğrultuda otel hizmetlerinde robot kullanımının (ön büro, kat hizmetleri ve yiyecek-içecek hizmetleri) turistlerin robotlarla yaşadığı deneyim üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik olarak çoklu regresyon analizine yönelik bulgulara da Tablo 9’da yer verilmiştir.

Tablo 9. Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	Standardize Edilmemiş Katsayılar		Standardize Katsayılar	t Değeri	Anlamlılık Düzeyi	Hipotez Kabul/Red
	B Değeri	Standart Hata	β Değeri			
Sabit Değer	1,348	0,146		9,219	<0,001	
Önbüro Hizmetleri	0,649	0,063	0,674	10,374	<0,001	KABUL
Kat Hizmetleri	0,235	0,060	0,266	3,946	<0,001	KABUL
Yiyecek Hizmetleri	-0,290	0,058	-0,337	-5,003	<0,001	RED

$$R = 0,655, R^2 = 0,429, \text{Düzeltilmiş } R^2 = 0,424, F(92,949) p = 0,001$$

Tablo 9’da yer alan analiz bulgularında modelin anlamlı olduğu görülmektedir ($F(92,949) = 0,001$; $p < 0,001$). Modelin genel uyumu değerlendirildiğinde, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken olan “robotlarla deneyim” üzerindeki toplam açıklayıcılık oranı %42,4 ($R^2 = 0,429$) olarak bulunmuştur. Bu durum, modelde yer alan hizmet türlerinin robotlarla yaşanan deneyimin yaklaşık %42’sini açıkladığını göstermektedir. Bağımsız değişkenlere ilişkin bulgular incelendiğinde; ön büro hizmetlerine yönelik algı, robotlarla yaşanan deneyim üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahiptir ($\beta = 0,674$; $t = 10,374$; $p < 0,001$). Bu doğrultuda H5 hipotezi kabul edilmiştir. Kat hizmetlerine ilişkin tutumun da robotlarla yaşanan deneyimi pozitif yönde ve anlamlı biçimde etkilediği belirlenmiştir ($\beta = 0,266$; $t = 3,946$; $p < 0,001$). Bu sonuca göre H6 hipotezi de kabul edilmiştir. Yiyecek-içecek hizmetlerine yönelik algı ise beklenilenin aksine, robotlarla yaşanan deneyim üzerinde negatif yönlü ve anlamlı bir etki göstermiştir ($\beta = -0,337$; $t = -5,003$; $p < 0,001$). Bu bulgu doğrultusunda H7 hipotezi de kısmen desteklense de yönü nedeniyle reddedilmiştir.

Cinsiyet, yaş, eğitim ve daha önce bir robottan hizmet alma durumunun Robotlara yönelik kişisel tutumundaki etkisini incelemek için crosstab analizi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına ilişkin bulgular Tablo 10’da gösterilmektedir.

Tablo 10. Crosstab Analizi Sonuçları

	Robotlara Yönelik Kişisel Tutum		Robotlara Yönelik Kişisel Tutum	
Cinsiyet	Ortalama	Eğitim	Ortalama	
Kadın	3,72	İlköğretim	2,30	
Erkek	3,78	Lise	3,65	
Yaş	Ortalama	Üniversite	Ortalama	
18-25	3,88	Yükseköğretim	3,91	
26-35	3,90	Daha önce bir robottan hizmet alma durumu	Ortalama	
36-45	3,58	Evet	3,89	
46-55	3,55	Hayır	3,55	

Tablo 10’a göre farklılık düzeyi yüksek derecede olmasa da erkekler kadınlara göre robotlara yönelik daha olumlu bir bakışa sahiptir. Yaş grupları arasında ise ne olumlu bakış açısı 18-25 ve 26-35 yaş aralığındaki katılımcılara aittir. Eğitim durumları arasındaki farklılık dikkate alındığında yükseköğretim düzeyindeki katılımcılar robotların kullanılmasına daha olumlu bakmaktadır. İlköğretim mezunları ise robotlara yönelik olumsuz bir bakış açısına sahip olduğu

görülmektedir. Son olarak robotlardan daha önce hizmet alanların robotlara yönelik kişisel tutumu daha olumludur.

Analiz sonuçları cinsiyete göre değerlendirildiğinde, erkek katılımcıların robotlara yönelik kişisel tutum puan ortalaması (3,78), kadın katılımcılara göre (3,72) biraz daha yüksek çıkmıştır. Bu durum, erkeklerin kadınlara kıyasla robotlara karşı daha olumlu bir tutuma sahip olabileceğini göstermektedir. Yaş gruplarına göre yapılan değerlendirmede ise, en yüksek tutum ortalamasının 26-35 yaş grubunda (3,90), en düşük ortalamasının ise 46-55 yaş grubunda (3,55) olduğu görülmüştür. Bu bulgu, genç yetişkin bireylerin robotlara karşı daha olumlu tutumlar geliştirdiğini göstermektedir. Eğitim düzeyi açısından değerlendirildiğinde, robotlara yönelik en düşük kişisel tutum ortalamasının ilköğretim düzeyinde (2,30), en yüksek ortalamasının ise yükseköğretim mezunlarında (3,91) olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, eğitim düzeyi yükseldikçe robotlara karşı daha olumlu tutum sergilendiğine işaret etmektedir. Katılımcıların daha önce robotlardan hizmet alma durumuna göre yapılan değerlendirmede ise, daha önce bir robottan hizmet almış bireylerin robotlara yönelik tutum ortalaması (3,89), hiç hizmet almamış olanlara göre (3,55) daha yüksek bulunmuştur. Bu sonuç, robotlarla doğrudan etkileşim deneyiminin olumlu tutum geliştirmeye katkı sağladığını göstermektedir.

Son olarak araştırma modelinde yer alan hipotezlerin sonuçları Tablo 11’de verilmektedir.

Tablo 11. Araştırma Hipotezleri ve Sonuçları

H1: Robotların avantajlarına ilişkin algı, robotlara yönelik kişisel tutumu pozitif yönde etkiler.	Desteklendi
H2: Robotların dezavantajlarına ilişkin algı, robotlara yönelik kişisel tutumu negatif yönde etkiler.	Desteklenmedi
H3: Robotlarla yaşanan deneyime ilişkin algı, robotlara yönelik kişisel tutumu pozitif yönde etkiler.	Desteklendi
H4: Robotların sosyal becerilerine yönelik algı, robotlara yönelik kişisel tutumu pozitif yönde etkiler.	Desteklendi
H5: Ön büro hizmetlerinde robot kullanımına yönelik kabul, robotlarla yaşanan deneyime ilişkin algıyı pozitif yönde etkiler.	Desteklendi
H6: Kat hizmetlerinde robot kullanımına yönelik kabul, robotlarla yaşanan deneyime ilişkin algıyı pozitif yönde etkiler.	Desteklendi
H7: Yiyecek-İçecek hizmetlerinde robot kullanımına yönelik kabul, robotlarla yaşanan deneyime ilişkin algıyı pozitif yönde etkiler.	Desteklendi
H5: Ön büro hizmetlerinde robot kullanımına yönelik kabul, robotlarla yaşanan deneyime ilişkin algıyı pozitif yönde etkiler.	Desteklenmedi

Sonuç ve Tartışma

Bu araştırmada, otel hizmetlerinde robot kullanımına yönelik turist tutumları incelenmiş, robotlarla yaşanan deneyimin yanı sıra, robotların avantajları, dezavantajları ve sosyal becerilerine ilişkin algıların bu tutumlar üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. Ayrıca, farklı demografik değişkenlerin (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, daha önce robotlardan hizmet alma deneyimi) tutum üzerindeki rolü araştırılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, turistlerin robotlara yönelik kişisel tutumları ile robotların sosyal becerilerine ilişkin algıları, robotların avantajlarına yönelik görüşleri ve robotlarla yaşadıkları deneyimler arasında anlamlı ve pozitif yönlü ilişkiler bulunmuştur. Bu durum, robotların sadece teknik yeterlilikleri ile değil, aynı zamanda sosyal iletişim yetenekleri ile de kullanıcı algısını ve tutumunu olumlu yönde etkileyebileceğini göstermektedir. Robotların dezavantajlarına yönelik algının da pozitif yönde anlamlı bir etkisinin bulunması, turistlerin olumsuzlukları fark etmekle birlikte, bu unsurların genel tutumları üzerinde sınırlı düzeyde etkili olduğunu düşündüklerini göstermektedir. Ayrıca, otel hizmet alanlarının robot deneyimi üzerindeki etkileri incelendiğinde, özellikle önbüro ve kat hizmetlerinde robotların olumlu katkı sağladığı

görülmüştür. Buna karşın, yiyecek-içecek hizmetlerinde robot kullanımının deneyimi olumsuz yönde etkilediği bulunmuştur. Bu durum, belki de bu hizmetlerde insan etkileşiminin daha önemli görülmesi ya da robotların henüz bu alanda beklentileri yeterince karşılayamamasından kaynaklandığı sonucunu getirebilmektedir. Literatür taraması ve araştırmada yer alan hipotezlere yönelik sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde araştırmadaki sonuçlar ile literatürde benzerlikler ve farklılıklar tespit edilmiştir. Robotlara yönelik kişisel tutum incelendiğinde, kadın ve erkek arasında çok az bir farklılık olmakla birlikte erkeklerin tutumu kadınlara göre daha olumlu görülmektedir. Daha önce yapılan çalışmalara göre de erkeklerin teknolojik gelişmelere daha açık olduğu görülmektedir (Ivanov vd., 2018; Hudson, Orviska ve Hunady, 2017; Piçarra, 2016; Pochwatko vd., 2015; Katz ve Halpern, 2014). Ancak Iyonov vd., (2018)'e göre; robotlar hayatın içine daha çok dahil oldukça kadınlarında bakış açısı değişecektir. Diğer bir sonuç ise 35 yaş altı katılımcıların 35 yaş üstüne göre robotlara yönelik kişisel tutumları daha yüksek olduğudur. Bu durum genç nesillerin teknoloji meraklısı ve yeniliklere daha açık olduğunu gösteren önceki bazı çalışmalarla da desteklenmektedir (Hudson, 2017; Reich-Stieber ve Eyssel, 2015). Fakat tam tersi olan çalışmalarda bulunmaktadır (Ivanov vd., 2018; Brandl, Mertens ve Schlick, 2016). Bir başka sonuca göre eğitim seviyesi artıkcı robotların kullanımını kabul etme düzeyi de artmaktadır. Eğitim seviyesi yüksek bireylerin, teknolojik gelişmelere ve yeniliklere karşı daha açık oldukları; robot kullanımını daha kolay benimsedikleri görülmektedir. Bu sonuç, daha önce yapılan çeşitli çalışmalara uyum göstermektedir (Nomura, Kanda ve Suzuki, 2006b; Venkatesh vd., 2003; Parasuraman, 2000). Broadbent, Stafford ve MacDonald, (2009) eğitilmiş bireylerin robotlarla etkileşim kurmaya daha yatkın olduklarını ifade etmektedir. Diğer bir araştırmaya göre de üniversite ve üzeri eğitim düzeyine sahip bireylerin teknolojik uygulamalara ve otomasyon sistemlerine daha olumlu yaklaştığını belirtmiştir (Ceylan ve Gürel (2017). Bu bağlamda, eğitim düzeyinin robotlara yönelik olumlu tutum geliştirmede belirleyici bir etken olduğu bu çalışmada da ortaya koyulmaktadır.

Genel olarak değerlendirildiğinde, Ivanov (2018) ve Ivanov vd., (2018) çalışmalarında da olduğu gibi robotlara yönelik genel tutumun olumlu olduğu görülmektedir. Daha önce robotlardan hizmet alan katılımcıların ise robotlara yönelik kişisel tutumlarının daha önce robottan hizmet almayanlara göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuç literatürde yer alan çeşitli araştırmalarla benzerlik göstermektedir (De Graaf ve Allouch, 2013; Bartneck vd., 2009; Heerink vd., 2010). Ayrıca Kwak vd. (2013), robotla etkileşim yaşamış bireylerin sadece işlevsel değil, aynı zamanda duygusal düzeyde de olumlu bağlar kurabildiğini ortaya koymuştur. Dolayısıyla, kişisel deneyimin robotlara karşı duyulan güveni ve kabullenmeyi artırdığını göstermekte ve bu araştırmanın bulgularını desteklemektedir. Buna ek olarak Şengöz'ün (2025) ortaya koyduğu Türkiye bağlamında, robotlarla yaşanan olumlu duygusal deneyimler ve robotun insansı özellikleri, yerel kültürdeki "misafirperverlik" anlayışıyla kısmen örtüşebilir ve tehdit algısını azaltabilir sonucu insan unsurunun tamamen ortadan kaldırılamayacağı, özellikle misafirperverlik boyutunun önemli olduğu konusunda bu çalışmam ile ortak bir vurgu yaratmaktadır.

Katılımcılar genel olarak robotların kullanımına yönelik kabul edilebilir tutuma sahip olsa da otellerde sadece robotların çalışmasına yönelik değerlendirmeler oldukça düşüktür. Genellikle insan çalışanlarla birlikte robotlarında çalışması daha kabul edilebilir olduğu ortaya çıkmaktadır. Robotik ve yapay zekâ alanındaki gelişmeler, robotların artan yetenekleri, azalan satın alma ve bakım maliyetleri robotları turizm sektöründe insan emeğine alternatif hale getirebilecektir (Ivanov, vd., 2017). Bu bağlamda katılımcıların çoğu, insan çalışanlarla birlikte robotların görev almasının daha kabul edilebilir olduğunu belirtmektedir. Bu durum, turizm sektöründe "tam otomasyon" fikrine yönelik belirgin bir çekince olduğunu ortaya koymaktadır. Literatürde yer alan diğer çalışmalarda da benzer bulguların çıktığı görülmektedir (Lu vd., 2020; Murphy vd., 2019; Ivanov, vd., 2017). Genel olarak değerlendirildiğinde, otelcilik sektöründe tamamen robotlaşmaya yönelik bir uğraşın henüz üst düzeyde olmadığı, hibrit modellerin daha fazla kabul gördüğü görülmektedir. İnsan dokunuşu,

misafir memnuniyeti ve hizmet kalitesi açısından hâlâ önemli bir unsur olarak değerlendirilmektedir. Hizmet kalitesinin turistlerin davranışları üzerinde olduğuna yönelik çalışmalar bulunmaktadır (Alexandris, Dimitriadis ve Markata, 2002; Akkılıç ve Varol, 2016).

Robotların konaklama işletmelerinde yer alan hizmetlerde en uygun kullanım alanı kat hizmetleri olarak ortaya çıkmaktadır. Yeni havlu ve çarşaf değişimi ve teslimi, ortak alanların temizliği gibi hizmetlerin robotlar tarafından yapılması uygun olarak değerlendirilmektedir. Robotların konaklama işletmelerinde daha az uygun kabul edildiği alan ise yiyecek-içecek hizmetleri olarak ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla kirli, zorlu ve tehlikeli işler robotlar tarafından yapılarak hem zamandan tasarruf sağlayacak hem de çalışanlar kendi becerilerini geliştirecek yeni iş pozisyonlarında yer alabilecektir (Ivanov ve Webster, 2019). Konaklama işletmelerinde robotların kullanımı için uygunluk durumu en düşük çıkan hizmetler nakit ödeme işlemleri, misafir karşılama ve misafire eşlik etme hizmetleridir. Bu hizmetlerde iletişim unsuru daha önemli olduğu için insan-robot iletişimi değil insan-insan iletişiminin daha uygun olduğu kabul edilmektedir. Tussyadiah vd. (2018) de benzer şekilde, robotların bilgi verme, yönlendirme gibi fonksiyonel görevlerde kabul edilebilir bulunduğunu; ancak duygusal veya kişisel etkileşim gerektiren alanlarda tercih edilmediklerini ortaya koymuştur.

Araştırmanın hipotezlerine yönelik sonuçlar incelendiğinde ise H1 hipotezi olan robotların avantajlarına yönelik algı, robotlara yönelik kişisel tutumu pozitif yönde etkiler ifadesi kabul edilmiştir. Morrison ve MacDonald (2016) çalışmasında robotların sunduğu avantajların (hızlı, verimli, güvenli hizmet) kullanıcılar üzerinde olumlu bir etki yarattığı ve bu etkilerin kişisel tutumları iyileştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Lee ve Nass (2003) ise robotların sağladığı avantajlara (işlevsellik, zaman tasarrufu, kullanıcı dostu etkileşim) yönelik olumlu algıların, kullanıcıların robotlara karşı daha sıcak bir tutum geliştirmelerine neden olduğunu savunmaktadır. Jiang ve Benbasat (2007) ve Choi ve Lee (2012)'de çalışmalarında robotların sağladığı faydaların kullanıcıların robotlara yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediğini vurgulamaktadır.

H2 hipotezi olan robotların dezavantajlarına yönelik algı, robotlara yönelik kişisel tutumu anlamlı düzeyde etkilemekte olup bu etki pozitif yönlü ve sınırlı düzeyde tespit edilmiştir. Beklentinin aksine pozitif yönlü etki gözlemlenmesine rağmen, istatistiksel olarak anlamlı olduğundan H2 hipotezi kısmen desteklenmiş, ancak yönü nedeniyle hipotez reddedilmiştir. Dolayısıyla bu sonuç literatürde yer alan bazı çalışmalar ile farklılık göstermektedir (Lin vd., 2011; Broadbent vd., 2009; Bartneck ve Forlizzi, 2004). H3 hipotezi olan robotlarla olan deneyime yönelik algı, robotlara yönelik kişisel tutum daha olumlu hale gelir ifadesi kabul edilmiştir. Birçok çalışmada, robotların turizm sektöründe kullanılmasının, tatil deneyimini artırabileceği vurgulanmaktadır. Robotların sunmuş olduğu yenilikçi hizmetler, tatilcilerin genel memnuniyet seviyelerini yükseltmekte ve robotlara yönelik daha olumlu bir tutum geliştirmelerine yol açmaktadır (Huang ve Liao, 2015). Lee (2020)'e göre; robot kullanımı misafirlerin konforunu artırmakta, tatil deneyimlerini daha keyifli hale getirmekte ve otellerin müşteri memnuniyetini iyileştirmektedir. Kuo ve Lee (2017), robotların misafirlerin tatil deneyimlerini daha unutulmaz ve özel kıldığını ortaya koymuşlardır. Shin, Lee ve Kim, (2019)'a göre ise, robotların sosyal ve duygusal etkileşimleri tatilcilerin deneyimlerini zenginleştirmektedir. Robotlarla gerçekleştirilen sosyal etkileşimler, misafirlerin tatil deneyimlerini daha unutulmaz ve keyifli kılmaktadır. H4 hipotezi olan robotların sosyal becerilerine yönelik algı, robotlara yönelik kişisel tutumu pozitif yönde etkiler ifadesi kabul edilmiştir. Robotların sosyal becerileri, onların kabulünü artırmakta önemli bir rol oynamaktadır. İnsan benzeri etkileşimler, robotlara karşı daha pozitif bir tutum geliştirilmesine olanak tanımaktadır. Literatürde yer alan çeşitli çalışmalar bu sonucu desteklemektedir (Heerink vd., 2010; Broadbent vd., 2009; Gockley ve Mataric, 2007; Nomura, Gretzel ve Pesonen, 2006a; Kanda ve Nomura, 2004).

Kabul edilen diğer H5 ve H6 hipotezlerine göre; ön büro ve kat hizmetleri hizmetlerinde robotların kullanımına yönelik kabulü robotlarla olan deneyime yönelik algıyı pozitif yönde

etkilemektedir. Araştırmada test edilen H7 hipotezi, yiyecek-içecek hizmetlerinde robot kullanımına yönelik kabul düzeyinin, robotlarla yaşanan deneyimi pozitif yönde etkilediği varsayımına dayanmaktadır. Ancak yapılan çoklu regresyon analizinde bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı olmakla birlikte, beklentinin aksine negatif yönlü bir etki göstermiştir. Bu nedenle H7 hipotezi, varsaydığı yön doğrultusunda desteklenmemiş ve reddedilmiştir. Bu bulgu, yiyecek-içecek hizmetleri alanında robot kullanımına yönelik kabul düzeyinin artmasının, kullanıcı deneyimini olumlu değil, tersine olumsuz yönde etkileyebileceğine işaret etmektedir. Söz konusu hizmetlerde insan etkileşiminin önemli olması, robotların sosyal becerilerinin yetersiz algılanması ve beklentileri karşılayamaması gibi nedenlerle deneyimin olumsuz etkilenmiş olabileceğini şeklinde açıklanabilmektedir. Ivanov ve Webster (2017) çalışmasına göre, robotların otelcilik sektöründe özellikle ön büro, kat hizmetleri ve yiyecek-içecek alanlarında kullanımı, müşteri memnuniyetini artırmaktadır. Bu araştırmanın bulguları, ön büro ve kat hizmetlerinde robot kullanımının olumlu etkisi bakımından söz konusu çalışmayla örtüşmektedir. Ancak, yiyecek-içecek hizmetlerinde robot kullanımının kullanıcı deneyimini olumsuz etkilemesi, bu çalışmayı Ivanov ve Webster'ın bulgularından farklılaştırmaktadır.

Bu araştırma, Türkiye bağlamında turistlerin robotlara yönelik tutumlarını ölçerek, demografik özelliklerin ve deneyim faktörlerinin tutum üzerindeki etkilerini bir arada inceleyen nadir çalışmalardan biridir. Ayrıca otel hizmet alanlarına göre farklılaşan deneyim etkilerini ortaya koyarak, literatüre hem teorik hem de pratik katkı sağlamaktadır.

Pratik Çıkarımlar

Bu çalışmanın bulguları, konaklama sektöründe robot teknolojilerinin kullanımının planlanması ve uygulanmasına yönelik çeşitli pratik çıkarımlar sunmaktadır. Özellikle ön büro ve kat hizmetlerinde robot kullanımının olumlu kullanıcı deneyimiyle ilişkilendirilmesi, bu alanların robot teknolojilerine uyumu açısından öncelikli olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, otel işletmelerinin özellikle tekrar eden, zaman alıcı ve düşük düzeyde sosyal etkileşim gerektiren görevlerde robot kullanımını yaygınlaştırmaları önerilmektedir. Öte yandan, yiyecek-içecek hizmetlerinde robot kullanımının kullanıcı deneyimini olumsuz etkilemesi, bu hizmet türlerinde daha dikkatli bir bütünleşme süreci yürütülmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu alanda, tamamen robot temelli hizmetler yerine, insan ve robot iş birliğine dayalı hibrit modeller tercih edilmelidir.

Robotların sosyal becerilerine yönelik olumlu algının, kişisel tutumlar üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunması, gelecekte geliştirilecek hizmet robotlarının yalnızca işlevsel değil, aynı zamanda etkileşimsel özelliklerle de donatılması gerektiğini göstermektedir. Ayrıca, kullanıcıların teknolojiye yönelik olumlu tutum geliştirebilmeleri için robotlarla etkileşime geçmelerine olanak tanıyan bilgilendirici ve deneyimleyici uygulamaların yaygınlaştırılmasının önemli olduğu çıkarımına ulaşılmıştır. Teknolojiye daha açık olan genç ve eğitimli turist grupları hedef alınarak bu kitlelere yönelik dijital deneyim tasarımları geliştirilebilir.

Araştırma sonuçları, turizm sektöründe robot kullanımının tamamen insan emeğinin yerine geçmesinden önce hibrit modellerde daha kabul edilebilir olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda:

- **Otel türleri:** Lüks otellerde ön büro, concierge ve bagaj taşıma gibi operasyonel alanlarda; orta ölçekli otellerde ise temizlik, havlu-çarşaf değişimi gibi kat hizmetlerinde robotların daha avantajlı olacağı değerlendirilmektedir.
- **Müşteri grupları:** Genç ve eğitimli turistler robotlarla etkileşime daha açıkken, ileri yaş gruplarında sosyal iletişim beklentisi nedeniyle insan çalışanların rolü önemini korumaktadır. Bu nedenle teknoloji meraklısı genç müşterilerin yoğun olduğu şehir otellerinde robot kullanımının daha kolay kabul göreceği, aile veya yaşlı turistlerin tercih ettiği tatil köylerinde ise daha sınırlı uygulanmasının uygun olacağı önerilmektedir.

- **Hizmet alanları:** Kat hizmetleri (ör. temizlik, malzeme değişimi) ve ön büro işlemleri (check-in/out, bilgi verme) robotlar için en uygun görev alanlarıdır. Buna karşın yiyecek-içecek hizmetlerinde insan dokunuşunun önemli olduğu dikkate alınarak, robotların sadece destekleyici roller üstlenmesi önerilmektedir.

Sonuç olarak, konaklama işletmelerinde robot teknolojisinin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi, yalnızca teknolojik altyapının sağlanmasıyla değil, aynı zamanda kullanıcı beklentileri, hizmetin niteliği ve insan-robot etkileşiminin dengeli bir biçimde değerlendirilmesiyle mümkün olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda, otel yöneticilerinin teknoloji yatırımlarını sadece operasyonel verimlilik açısından değil, aynı zamanda müşteri memnuniyetini sürdürülebilir kılacak biçimde de planlamaları gerekmektedir.

Sınırlılıklar ve Gelecek Çalışmalar için Öneriler

Bu çalışma belirli sınırlılıklar çerçevesinde yürütülmüştür. Öncelikle, araştırmanın örneklemi yalnızca Denizli ilinde yer alan otel işletmelerinde konaklayan yerli turistler oluşturmaktadır. Bu durum, elde edilen bulguların farklı şehirlerdeki veya ülkelerdeki turist profilleri için genellenebilirliğini sınırlamaktadır. İkinci olarak, araştırma yalnızca nicel yöntem kullanılarak yürütülmüş ve veri toplama aracı olarak anket formu tercih edilmiştir. Bu nedenle, katılımcıların robot teknolojilerine yönelik tutumlarının arka planındaki nedenler ve derinlemesine görüşleri değerlendirilememiştir. Son olarak, araştırmada katılımcıların yurt dışında örnekleri olan insansı robotlarla ilgili gerçek deneyimlerine değil, bu deneyime ilişkin algı ve beyanları ile daha basit robotik ve otomasyonla yönetilen makinelerle deneyimlerine dayalı veriler kullanılmıştır. Gelecek araştırmacıların öncelikle bu sınırlılıkları dikkate alarak robotlara yönelik kişisel tutumun şekillenmesinde kültürel değerler, teknolojik kaygılar ve etik hassasiyetler gibi psikososyal değişkenler de ilerde yapılacak çalışmalarda incelenmesi önerilmektedir. Ayrıca sadece turistler değil, otel personelinin de robotlara yönelik tutumları analiz edilerek, teknoloji kullanımının işsel ve örgütsel dinamiklerle ilişkisi nicel ve nitel yöntemlerle derinlemesine incelenebilir.

Beyan ve Açıklamalar (Disclosure Statements)

1. Araştırmacıların katkı oranı beyanı / Contribution rate statement of researchers:

1. Yazar/First author %50,

2. Yazar/Second author %50.

2. Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir (No potential conflict of interest was reported by the authors).

Kaynakça

- Açıksözlü, Ö. & Bozok, D. (2021). Applications for The Use of “Robot” in Services in Tourism Enterprises. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(119), 413-428.
- Açıksözlü, Ö. (2021). *Turizm işletmelerinde robotik emek-(Endüstri 4.0- Yapay zekâ ve robot teknolojileri)*. D. Bozok (Ed). Detay Yayıncılık.
- Akgün, A. (2023). Otel faaliyetleri için yapay zekâ destekli uygulamalar. *Selçuk Turizm ve Bilişim Araştırmaları Dergisi*, (3), 1-21.
- Akkılıç, M. E., Varol, İ. (2016). Turistlerin Hizmet Kalitesi Algılarının Davranışsal Niyetler Üzerindeki Etkisi. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(36), 3-19.
- Alexandris, K., Dimitriadis, N. ve Markata, D. (2002). Can Perceptions of Service Quality Predict Behavioral Intentions? An Exploratory Study in the Hotel Sector in Greece, *Managing Service Quality*, 12(4), 224-23.
- Aycan, M., Açıksözlü, Ö. & Varol, İ. (2025). The ethical evaluation of application of artificial intelligence in tourism enterprises: Roboethics in tourism enterprises. *Journal of multidisciplinary academic tourism*, 10(3), 315-334.
- Artuner Ö. & Ceren G. (2021). Otelcilik Sektöründe Enerji Tasarrufu Çalışmaları. *Journal of Turkish Studies*, 16(1), 23-42.
- Atar, A. (2020). Gelenekselden Dijitale Turizm Sektörü. *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 1640- 1654.
- Aydınbaş, G. (2023). Akıllı Turizm (Turizm 4.0) Teknolojileri Üzerine İktisadi Bir Yaklaşım: Türkiye Örneği. *Journal of Tourism Intelligence and Smartness*, 6(1), 26-44.
- Bahar, M., Yüzbaşıoğlu, N. & Topsakal, Y. (2019). Akıllı turizm ve süper akıllı turist kavramları ışığında geleceğin turizm rehberliğine bakış. *Journal of Travel and Tourism Research*, 14, 72-93.
- Baran, Z. (2022). Geleneksel yemeklerde dijital gastronomi vizyonu. *Turkish Studies*, 17(4), 685-703. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.62028>
- Bartneck, C., & Forlizzi, J. (2004). The role of emotion in human-robot interaction. *Proceedings of the IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA)*, 1-6. <https://doi.org/10.1109/ROBOT.2004.1307525>
- Boston Eater, (2018). <https://boston.eater.com/2018/4/27/17290330/downtown-crossing-robotic-kitchen> (Erişim Tarihi: 07.08.2021).
- Boyras, B. (2011). *Müzelerde sergileme yöntemleri bağlamında teknoloji kullanımı geleceği*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2016). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Brandl, C., Mertens, A. & Schlick, C. M. (2016). Human-robot interaction in assisted personal services: factors influencing distances that humans will accept between themselves and an approaching service robot. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*, 26(6), 713-727.

- Broadbent, E., Stafford, R., & MacDonald, B. (2009). Acceptance of healthcare robots for the older population: Review and future directions. *International Journal of Social Robotics*, 1(4), 319–330. <https://doi.org/10.1007/s12369-009-0030-6>
- Broadbent, E. (2017). Interactions with robots: The truths we reveal about ourselves. *Annual review of psychology*, 68(1), 627–652.
- Burgard, W., Cremers, A. B., Fox, D., Hähnel, D., Lakemeyer, G., Schulz, D., & Thrun, S. (1999). Experiences with an interactive museum tour-guide robot. *Artificial intelligence*, 114 (1-2), 3–55.
- Capnary, M. C. (2016). *Human resource planning and use of technology to company efficiency and employment creation*. Case study: PT. Go-Jek Indonesia. 2016 Global Conference on Business, Management and Entrepreneurship. Atlantis Press.
- Ceylan, C., & Gürel, E. (2017). Bireylerin teknolojiye yönelik tutumları üzerine bir araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 8(19), 37–51.
- Choi, J. S., & Lee, M. J. (2012). The effects of robot functionalities on consumer attitudes and behaviors. *Journal of Consumer Psychology*, 22(1), 105–118. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2011.10.003>
- Choi, Y., Choi, M., Oh, M. & Kim, S. (2020). Service robots in hotels: understanding the service quality perceptions of human-robot interaction. *Journal of Hospitality Marketing and Management*, 29(6), 613–635. doi:10.1080/19368623.2020.1703871
- Comrey, A. L. & Lee, H. B. (1992). *A first course in factor analysis* (2nd edn). Hillsdale, NY: Erlbaum.
- Çuhadar, M., Demiray, G., Öztürk, M. & Alabacak, C. (2022). Konaklama İşletmelerinde Yapay Zekâ ve Robotik Teknolojileri: Bibliyometrik Bir Analiz. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 10(2), 1550–1580.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319–340.
- De Graaf, M. M. A., & Allouch, S. B. (2013). Exploring influencing variables for the acceptance of social robots. *Robotics and Autonomous Systems*, 61(12), 1476–1486. <https://doi.org/10.1016/j.robot.2013.07.007>
- Dick, S. (2019). Artificial Intelligence. *Harvard Data Science Review*, 1(1), 1–8.
- Digital Trends, (2020). <https://www.digitaltrends.com/cool-tech/robot-waiter-ginger/> (Erişim Tarihi: 15.01.2024)
- Doğan, M., & Gençer, K. (2023). Konaklama İşletmelerinde Robotların Kullanımı Hakkında Çalışanların Algıları: Bursa Örneği. *Journal of Tourism Intelligence and Smartness*, 6(1), 17–25. <https://doi.org/10.58636/jtis.1255292>
- Doğan, S., & Çakıcı, C. (2022). Yapay Zekalı Hizmet Robotlarına Yönelik Etik Hususlar. *Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 162–176.
- Erbay, M. (2017). Yeni nesil teknolojiler ile müzelerde eğitim. *Millî Eğitim*, 214, 255– 268.
- Ercan, F., & Yılmaz, Ö. (2022). Yiyecek İçecek İşletmelerinde QR Menü Uygulamalarının Tüketiciler Perspektifinden Değerlendirilmesi. *Turkish Studies-Social Sciences*, 17(6).
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. California: Sage Publications.

- Gagliardi, N. (2016). This watson-powered robot concierge is rethinking the hotel industry. <https://www.zdnet.com/article/this-watson-powered-robot-concierge-is-rethinking-the-hotel-industry/>. (Erişim Tarihi: 15.01.2019).
- Go, H., Kang, M., & Suh, S. B. C. (2020). Machine learning of robots in tourism and hospitality: Interactive technology acceptance model (iTAM) cutting edge. *Tourism Review*, 75(4), 625–638.
- Gockley, R., & Mataric, M. J. (2007). Designing social robots for public spaces. *Proceedings of the 2nd International Conference on Human-Robot Interaction*, 38–45. <https://doi.org/10.1145/1228715.1228723>
- Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z. & Koo, C. (2015). Smart Tourism: Foundations and Developments, *Electron Markets*, 25, 179-188.
- Gümüş, F. (2019). Müzelerde yapay zekâ uygulamaları, etkileri ve geleceği (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). Multivariate Data Analysis (8th ed.). Cengage Learning.
- Heerink, M., Kröse, B., Evers, V., & Wielinga, B. (2010). Assessing acceptance of assistive social agent technology by older adults: the Almere model. *International Journal of Social Robotics*, 2(4), 361–375. <https://doi.org/10.1007/s12369-010-0068-5>
- Huang, M. H., & Rust, R. T. (2021). The influence of robots on customer experience. *Journal of Service Research*, 24(2), 243–259. <https://doi.org/10.1177/10946705211007356>
- Hudson, J., Orviska, M. & Hunady, J. (2017). People's attitudes to robots in caring for the elderly. *International Journal of Social Robotics*, 9(2), 199-210.
- IFR (2024). International Federation of Robotics (IFR), World Robotics 2024 – Service Robots. https://ifr.org/img/worldrobotics/Executive_Summary_WR_2024_Service_Robots.pdf (Erişim Tarihi: 03.01.2025).
- Ivanov, S. (2019). Ultimate transformation: How will automation technologies disrupt the travel, tourism and hospitality industries? *Zeitschrift für Tourismuswissenschaft*, 11(1), 25-43.
- Ivanov, S. (2020). The impact of automation on tourism and hospitality jobs. *Information Technology & Tourism*, 22, 205–215.
- Ivanov, S. H., & Webster, C. (2017). Robots in hospitality: A review of the literature and future research agenda. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 29(11), 3321–3341. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-01-2017-0011>
- Ivanov, S. H., Webster, C., & Berezina, K. (2017). Adoption of Robots and Service Automation by Tourism and Hospitality Companies. *Revista Turismo & Desenvolvimento*, 27(28), 1501-1517.
- Ivanov, S., & Webster, C. (2019). Conceptual framework of the use of robots, artificial intelligence and service automation in travel, tourism, and hospitality companies. *Robots, artificial intelligence, and service automation in travel, tourism and hospitality*, 7-37.
- Ivanov, S., Gretzel, U., Berezina, K., Sigala, M., & Webster, C. (2019). Progress on Robotics in Hospitality and Tourism: A Review of the Literature. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 10(4), 489-521
- Ivanov, S., Seyitoğlu, F., & Markova, M. (2020). Hotel Managers' Perceptions Towards The Use Of Robots: A Mixed-Methods Approach. *Information Technology & Tourism*, 22 (4), 505-535.

- Ivanov, S., Webster, C. & Seyyedi, P. (2018). Consumers' attitudes towards the introduction of robots in accommodation establishments. *Tourism: An International Interdisciplinary Journal*, 66 (3), 302-317.
- Ivanov, S., Webster, C., & Berezina, K. (2017). Adoption of robots in tourism and hospitality: A cross-national comparison. *Tourism Management*, 60, 387–393. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2017.01.014>
- İbiş, S. (2019). Turizm Endüstrisinde Robotlaşma. *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 3 (3), 403-420
- İpar, M. S. (2020), Konaklama işletmelerinde inovasyon. B. Suna ve A. Vatan (Ed.), Turizm endüstrisinde inovasyon içinde (ss. 190-135). İstanbul: Nobel yayıncılık.
- Jarvis, H. (2016). Robot-Run hotel gets guinness approval. <https://standbynordic.com/robot-run-hotel-gets-guinness-approval/> (Erişim Tarihi: 15.01.2019).
- Jiang, J., & Benbasat, I. (2007). The effects of recommendation agents on consumer decision making. *Journal of Management Information Systems*, 23(3), 145–169. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222230305>
- Kanda, T., & Nomura, T. (2004). A study on human-robot interaction in public spaces. *IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems*, 5, 3815–3820. <https://doi.org/10.1109/IROS.2004.1389782>
- Karakulle, İ. & Aktepe, Ş. (2023). İşletmelerde rekabet üstünlüğü sağlamada yapay zeka kullanımı e-ticaret sitelerinin mobil uygulamalar örneği. *Fenerbahçe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), 30-46.
- Katlav, E. Ö. & Çobanoğlu, C. (2021). Turizm Endüstrisinde Robotlar, Müşteri Destek Canlı Sohbet Servisi, Otomasyon. Ş. Aydın ve M. Boz (Ed.), Turizmde Güncel Konu ve Eğilimler-III içinde (ss. 1–16). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Katz, J. E., & Halpern, D. (2014). Attitudes towards robots suitability for various jobs as affected robot appearance. *Behaviour & Information Technology*, 33(9), 941-953.
- Kaplıanoğlu, E. (2014). Mesleki stresin temel nedenleri ve muhtemel sonuçları: Manisa ilindeki SMMM'ler üzerine bir araştırma. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (64), 131-150.
- Kaya, İ. (2009). Otel İşletmelerinde Kullanılan Bilgi- İletişim Teknolojilerinin İşletmenin Farkı Boyutlarında Yarattığı Değişimler. *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(2), 25- 46.
- Keeler, N. (2019). 2030 yılı için restoran endüstrisi öngörüler: Verilere dayalı kararlar, tedarik zinciri lojistiği ve uygulamalar önem kazanacak, <https://acikradyo.com.tr/biofilia/2030-yili-icin-restoran-endustrisi-ongoruleri-verilere-dayali-kararlar-tedarik-zinciri>. (Erişim Tarihi: 15.01.2024)
- Kim, S. S., Kim, J., Badu-Baiden, F., Giroux, M., & Choi, Y. (2021). Preference for robot service or human service in hotels? Impacts of the COVID-19 pandemic. *International Journal of Hospitality Management*, 93, 1-12.
- Korže, S. Z. (2019). From Industry 4.0 to Tourism 4.0. *Innovative Issues And Approaches in Social Sciences*, 12 (3), 29-52.
- Kozak M. (2017). Veri analizi. [Scientific research: design, writing and publishing techniques]. Bilimsel araştırma: tasarım, yazım ve yayım teknikleri. Ankara: Detay Yayıncılık.

- Kuo, C. M., Chen, L. C. & Tseng, C. Y. (2017). Investigating an innovative service with hospitality robots. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 29(5), 1305–1321. Doi:10.1108/IJCHM-08-2015-0414
- Kuo, H. C., & Lee, W. J. (2017). The role of robots in tourism: An experiential perspective. *Tourism Review*, 72(3), 309-318. <https://doi.org/10.1108/TR-03-2016-0054>
- Kutlusoy, Z. (2019). Felsefe Açısından Yapay Zekâ. G. Telli (Ed.), *Yapay Zekâ ve Gelecek içinde* (ss. 25–43). İstanbul: Doğu Kitabevi.
- Kwak, S. S., Kim, M., Shin, C., ve Cho, K. W. (2013). What makes people empathize with an emotional robot? The impact of agency and physical embodiment on human empathy for a robot. *Proceedings of the 2013 IEEE RO-MAN*, 180–185. <https://doi.org/10.1109/ROMAN.2013.6628447>
- Lee, K. M., & Nass, C. (2003). The influence of personality on human-robot interaction: A case study. *Human-Computer Interaction*, 18(2), 179–192. https://doi.org/10.1207/S15327051HCI1802_4
- Lee, S. (2020). Robots in tourism: Customer perspectives and experience. *Tourism Management Perspectives*, 33, 100613. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2019.100613>
- Lu, V. N., Wirtz, J., Kunz, W. H., Paluch, S., & Gruber, T. (2020). The role of technology in shaping service experiences: A review of research in hospitality. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 44(7), 1209–1228. <https://doi.org/10.1177/1096348020923882>
- Mardikyan, S (2005). *İlişki analizinde varsayımlardan sapmaların belirlenmesi ve çözümlenmesine yönelik bir bilgisayar programı geliştirilmesi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Mende, M., Scott, M. L., van Doorn, J., Grewal, D., & Shanks, I. (2019). Service robots rising: How humanoid robots influence service experiences and elicit compensatory consumer responses. *Journal of Marketing Research*, 56(4), 535–556.
- Mil, B., ve Dirican, C. (2018). Endüstri 4.0 teknolojileri ve turizme etkileri. *Disiplinlerarası Akademik Turizm Dergisi*, 1(3), 1-9.
- Morrison, M., & MacDonald, B. (2016). Robots in service: Effects of automation on customer attitudes and perceptions. *Journal of Service Research*, 19(4), 478–491. <https://doi.org/10.1177/1094670516641762>
- Murphy, J., Gretzel, U., & Pesonen, J. (2019). Robot services in tourism: Implications for hospitality. *Journal of Tourism Management*, 72, 202–211. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2018.11.019>
- Nomura, T., Kanda, T., & Suzuki, T. (2006a). The influence of negative attitudes toward robots on human-robot interaction. *Robotics and Autonomous Systems*, 54(3), 315-326. <https://doi.org/10.1016/j.robot.2005.07.010>
- Nomura, T., Kanda, T., Suzuki, T., & Kato, K. (2006b). Experimental investigation into influence of negative attitudes toward robots on human–robot interaction. *AI & Society*, 20(2), 138–150. <https://doi.org/10.1007/s00146-005-0012-7>
- Ohlan, R. (2018). Role of information technology in hotel industry. *International journal of scientific research in computer science, Engineering And Information Technology*, 3(2), 277-281.

- Osawa, H., Ema, A., Hattori, H., Akiya, N., Kanzaki, N., Kubo, A., Koyama, T. & Ichise, R. (2017). Analysis of robot hotel: Reconstruction of works with robots. 2017 26th IEEE International Symposium on Robot And Human Interactive Communication (RO-MAN) IEEE, 219-223.
- Öz, E. (2018). Robotlar insanların yerini alabilecek mi? <http://www.medikalnews.com/robotlar-insanlarin-yerini-alabilecek-mi/> (Erişim Tarihi: 03.03.2025).
- Özgürel, G. & Kılınç Şahin S. (2021). Turizmde Robotlaşma: Yiyecek-içecek Sektöründe Robot Şefler ve Robot Garsonlar, *OPUS International Journal of Society Researches*, 18(Yönetim ve Organizasyon Özel Sayısı), 1849-1882.
- Öztürk, H. M. (2020). Teknolojik Hedef ve Gastronomi Yönelimleri: Gastronom 4.0. *Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi*, 4 (2), 222-239.
- Parasuraman, A. (2000). Technology Readiness Index (TRI): A multiple-item scale to measure readiness to embrace new technologies. *Journal of Service Research*, 2(4), 307-320. <https://doi.org/10.1177/109467050024001>
- Piçarra, N., Giger, J.-C., Pochwatko, G. & Gonçalves, G. (2016) Making sense of social robots: A structural analysis of the layperson's social representation of robots [Donner un sens aux robots sociaux: une analyse structurelle de la représentation sociale des robots]. *Revue Européenne de Psychologie Appliquée*, 66(6), 277-289
- Pierce, A. (2015). A hotel staffed by robots. http://www.technologytoday.us/columnPDF/A_Hotel_Staffed_by_Robots.pdf/. (Erişim Tarihi: 15.01.2019).
- Pochwatko, G., Giger, J.-C., Róžańska-Walczyk, M., Świdrak, J., Kukielka, K., Możaryn, J. & Piçarra, N. (2015). Polish version of the negative attitude toward robots scale (NARS-PL). *Journal of Automation, Mobile Robotics and Intelligent Systems*, 9(3), 65-72.
- Poon, A. (1993). Tourism, Technology And Competitive Strategies. Birleşik Krallık: CABI Yayıncılık, 87- 96.
- Prentice, C., Dominique Lopes, S. & Wang, X. (2020). The impact of artificial intelligence and employee service quality on customer satisfaction and loyalty. *Journal of Hospitality Marketing and Management*, 29(7), 739-756. doi:10.1080/19368623.2020.1722304.
- Reich-Stiebert, N. & Eyssel, F. (2015). Learning with educational companion robots? Toward attitudes on education robots, predictors of attitudes, and application potentials for education robots. *International Journal of Social Robotics*, 7(5), 875-888.
- Samala, N., Katkam, B. S., Bellamkonda, R. S. & Rodriguez, R. V. (2022). Impact of AI and robotics in the tourism sector: a critical insight. *Journal of Tourism Futures*, 8(1), 73-87. doi:10.1108/JTF-07-2019-0065
- Sezgin, M., & Karagöz, B. (2021). Turizmde Robotlaşma Teknolojisinin Kullanımı. *Uluslararası Anadolu Sosyal Bilimler Dergisi*, 5 (3), 946-959.
- Seyitoğlu, F., & Ivanov, S. (2020). Service robots as a tool for physical distancing in tourism. *Current Issues in Tourism*, 5(1), 1-4.
- Shin, D. H., Lee, J., & Kim, S. (2019). Social robots in hospitality: The influence of human-robot interaction on customer satisfaction. *International Journal of Hospitality Management*, 81, 88-95. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2019.03.006>
- Social Tables, (2019). Robots in Hotels: 6 Hotel Brands Leading the Way. <https://www.socialtables.com/blog/hospitalitytechnology/hilton-robot/> (Erişim Tarihi: 03.01.2025).

- Şanlıöz, K., Dilek, E., & Koçak, N. (2013). Değişen Dünya, Dönüşen Pazarlama: Türkiye Turizm Sektöründen Öncü Bir Mobil Uygulama Örneği. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 24 (2), 250 – 260.
- Şengöz, A. (2025). Examining people's perceptions of robot services in Türkiye in tourism tector in the context of expectancy value theory. *Turkish Studies*, 20(Ö1), 887-901.
- Touch Restrouurant, (2020). <https://www.touchrest.com/> (Erişim Tarihi: 15.01.2024)
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics* (6th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Trejos, N. (2016). Introducing connie, hilton's new robot concierge. <https://www.usatoday.com/story/travel/roadwarriorvoices/2016/03/09/introducing-conniehiltons-new-robot-concierge/81525924/>. (Erişim Tarihi: 15.12.2024).
- Tui Group (2018). TUI welcomes its first ever robotic humanoid employee. <https://www.tuigroup.com/en-en/media/press-releases/2018/2018-08-23-tuis-first-robotic-humanoid-employee> (Erişim Tarihi: 15.01.2024).
- Turing, A. M. (1950). Computing Machinery and Intelligence. *Mind a Quarterly Review of Psychology and Philosophy*, 59, 433–460.
- Tussyadiah, I. P., Park, S., & Fesenmaier, D. R. (2018). Consumers' preferences for service robots in hospitality and tourism. *Journal of Travel Research*, 57(6), 755–767.
- Tuyed (2020). <http://www.tuyed.org.tr/turizmde-insansi-robotlar-devri/> (Erişim Tarihi: 07.08.2021).
- Varol, İ. (2022). Turizm 5.0 – süper akıllı turist (Turist 5.0). In D. Bozok (Ed.), *Teknoloji ve turizm (Gelenekselden Turizm 4.0'a)* (s. 248-259). Detay Yayıncılık.
- Vatan, A., & Dogan, S. (2021). What do hotel employees think about service robots? A qualitative study in Turkey. *Tourism Management Perspectives*, 37, 100775.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Yıldız, S. (2019). Turist Rehberliği Mesleğinde Robot Rehberlerin Yükselişi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 10 (23), 164-177
- Yurtsever, M., & Akgündüz, Y. (2021). Otel İşletmelerinde Endüstri 4.0 Teknolojilerinin kullanımı Hizmet Kalitelerini Nasıl Etkiler? *Journal of Tourism Intelligence and Smartness*, 4 (2), 95-116.
- Zhang, X., Yang, S., Srivastava, G., Chen, M.Y. & Cheng, X. (2020). Hybridization of cognitive computing for food services. *Applied Soft Computing*, 89 (1), 1-8.