



Araştırma Makalesi (Research Article)

TURİST REHBERLERİNİN SOHBET ROBOTU (CHATBOT) KULLANIMININ SWARA ANALİZİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ (EVALUATION OF TOURIST GUIDES' USE OF CHATBOTS THROUGH SWARA ANALYSIS)

Abdullah ÜLKÜ^{1*} (orcid.org/ 0000-0002-0937-2252)

¹Harran Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Turizm Rehberliği, Şanlıurfa, Türkiye

Özet

Bu çalışma, turist rehberlerinin sohbet robotlarına yönelik algılarını, Teknoloji Kabul Modeli kapsamında yer alan algılanan fayda ve kullanım kolaylığı (Davis, 1989) çerçevesinde inceleyerek, rehberlerin sohbet robotlarını benimseme süreçlerinde hangi kriterlerin öncelikli olduğunu belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmada, SWARA (Stepwise Weight Assessment Ratio Analysis) yöntemi kullanılarak rehberlerin sohbet robotlarını değerlendirirken hangi kriterlere öncelik verdiği belirlenmiştir. Veriler Şanlıurfa Turist Rehberleri Odası'na bağlı 12 turist rehberinden elde edilmiştir. Bu çalışmada yer alan katılımcılar, sohbet robotlarını aktif olarak kullanan ve en az bir yıllık deneyime sahip bireylerden oluşmaktadır. Dolayısıyla, anket yoluyla elde edilen değerlendirmeler, doğrudan pratik kullanıma dayalı bilgi ve gözlemlere dayanmaktadır. Bulgular, rehberlerin sohbet robotlarını zaman kazandıran, görevleri hızlandıran ve operasyonel süreçleri kolaylaştıran bir araç olarak gördüğünü göstermektedir. Esneklik, açık ve anlaşılır etkileşim, kullanım kolaylığı gibi kriterlerin yüksek önem taşıdığı belirlenmiştir. Bu durum, sohbet robotlarının özellikle bilgi aktarımı, sık sorulan sorulara yanıt verme ve yönlendirme gibi belirli görevlerde rehberlere destek sağlayabileceğini düşündürmektedir. Özellikle esneklik, sohbet robotlarının farklı turist gruplarının ihtiyaçlarına uyum sağlayabilme yeteneği açısından önemli bir faktör olarak görülmüştür. Açık ve anlaşılır etkileşim, robotların bilgi aktarımında netlik sağlamasının önemsendiğini gösterirken, kullanım kolaylığı kriteri, teknolojinin pratik ve zahmetsiz bir şekilde entegre edilmesi gerektiğine işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Turist Rehberliği, Sohbet Robotu (Chatbot), Algılanan Fayda, Algılanan Kullanım Kolaylığı, SWARA

Abstract

This study aims to examine tourist guides' perceptions of chatbots within the framework of the Technology Acceptance Model (Davis, 1989), specifically focusing on perceived usefulness and perceived ease of use (Davis, 1989). The study seeks to identify the key criteria prioritized by tourist guides in the process of adopting chatbot technologies. The SWARA (Stepwise Weight Assessment Ratio Analysis) method was used to identify the key factors that guide the evaluation of chatbots by tourist guides. The data were obtained from 12 tourist guides affiliated with the Şanlıurfa Chamber of Tourist Guides. The participants in this study consisted of individuals who actively use chatbot technologies and have at least one year of experience. Therefore, the evaluations collected through the survey are based on practical knowledge and observations derived from firsthand usage. Findings indicate that tourist guides perceive chatbots as tools that save time, speed up tasks, and facilitate operational processes. It was determined that flexibility, clear and understandable interaction, and ease of use are highly prioritized criteria. This suggests that chatbots can support tourist guides in specific tasks such as information delivery, answering frequently asked questions, and providing directions. In particular, flexibility is considered crucial, as it enables chatbots to adapt to the diverse needs of different tourist groups. Clear and understandable interaction highlights the importance of delivering precise information, while ease of use emphasizes the necessity of seamless and effortless technological integration.

Keywords: Tourist Guiding, Chatbot, Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, SWARA

Giriş

Teknoloji Kabul Modeli (TKM), kullanıcıların teknolojiyi nasıl kabul ettiğini ve kullandığını birkaç temel bileşen üzerinden açıklamaktadır (Davis, 1985). Algılanan fayda, bir teknolojinin iş performansını artıracığına olan inancı ifade eder, algılanan kullanım kolaylığı ise kullanıcıların teknolojinin ne derecede kolay olmasını beklediklerini yansıtır (Davis, 1989). Hem algılanan fayda hem de algılanan kullanım kolaylığı bir kullanıcının sistemi kullanmaya ilişkin genel duygularını şekillendirir (Taylor and Todd, 1995). Bu tutum daha sonra davranışsal niyeti ya da teknolojiyle etkileşime geçme olasılığını etkiler (Davis, 1989). TKM, bir bireyin bir

* Sorumlu yazar: abdullahulku@harran.edu.tr

DOI: 10.33083/joghat.2025.512

sistemi kullanma niyetinin, algıladığı fayda ve kullanım kolaylığına bağlı olduğunu öne sürmektedir (Baytak, 2023; Davis, 1989). Bu algılar, teknolojinin benimsenmesi veya reddedilmesinde önemli bir rol oynar ve gerçek kullanım davranışını etkiler (Moores, 2012; Davis, 1993). Teknoloji Kabul Modeli, e-ticaret platformları (Oktaria vd., 2024), eğitimde yapay zekâ tabanlı araçlar (Saif vd., 2024), eğitim (Hong, Zhang and Liu, 2021), afet yönetimi akıllı telefon uygulamaları (Wahyudi, 2022), e-ticaret teknolojileri (Oktaria vd., 2024), siborg teknolojileri (Andrés-Sánchez vd., 2024), mobil ödeme sistemleri (Natakusumah vd., 2023), otomasyon sistemlerinde artırılmış gerçeklik (Shyr, Wei and Liang, 2024) ve giyilebilir elektrokardiyograflar (Perwira and Dellyana, 2023) gibi teknolojilerin kabulünü değerlendirmek için kullanılmıştır.

Araştırmalar, turizm sektöründe, bir sohbet robotunun hizmet verimliliğini ve müşteri memnuniyetini artırma yeteneğinin olduğunu, ayrıca algılanan faydanın, bu teknolojilerin turizm çalışanları ve turistler tarafından benimsenmesini etkilediğini göstermektedir (Pillai ve Sivathanu, 2020; Jha, Gupta and Mahajan, 2023). Ayrıca, sohbet robotlarını kullanmak için gereken rahatlığı ve çabayı yansıtan algılanan kullanım kolaylığı, kullanıcı deneyimini iyileştirdiği için benimsenme açısından önem taşımaktadır (Lin, Juan and Lin, 2020; Sari vd., 2022). Bu faktörler, sohbet robotu kullanımına yönelik tutum ve niyetleri şekillendirerek, operasyonları ve müşteri katılımını geliştirmek için turizm hizmetlerine entegrasyonlarını kolaylaştırmaktadır (Yoon and Seok, 2022; Samala vd., 2020). Bununla birlikte, bu teknolojilerin başarılı bir şekilde uygulanmasında, bu araçları günlük iş akışlarına entegre etme istekliliği olan turist rehberlerinin önemli bir etkisi olabilir (Jha vd., 2023; Sheehan, Jin and Gottlieb, 2020). Önceki araştırmalar, algılanan kullanım kolaylığı ve faydanın çeşitli bağlamlarda teknoloji kabulünün önemli belirleyicileri olduğunu göstermiştir ve bu da onları turizmde sohbet robotlarının benimsenmesini anlamak için temel odak noktaları haline getirebilir (Wu and Wang, 2005; Singh and Srivastava, 2019).

Yapay zekâ ve doğal dil işleme teknolojilerinin müşteri hizmetleri ve destek alanlarına giderek daha fazla entegre edilmesi (Huang and Rust, 2020), yapay zekâ temelli teknolojilerin kişiselleştirilmiş hizmetlerin sunumunda verimlilik ve etkinliği artırma potansiyeline sahip olması nedeniyle, sohbet robotlarının benimsenmesine yönelik araştırmaları önemli hale getirmiştir (Huang and Dootson, 2022; Suhaili, Salim and Jambli, 2021). Bu çalışma, dinamik yapıya sahip ve kişilerarası etkileşimin yoğun olduğu, dolayısıyla yeni teknolojileri benimserken kendine özgü gereksinimler ve zorluklarla karşılaşan turist rehberlerine (De La Harpe and Sevenhuysen, 2020; Jia vd., 2023) odaklanmaktadır. Turizm sektöründe dijital araçların kullanımının artması, özellikle COVID-19 pandemisi gibi küresel krizler sonrasında, teknoloji kabulünü etkileyen unsurların anlaşılmasını zorunlu kılmaktadır (El-Said and Aziz, 2021). Nitekim, turizm sektörü de dahil olmak üzere dijital teknolojilere bağımlılık giderek artmaktadır (El-Said and Aziz, 2021; Yoon and Seok, 2022). Sohbet robotlarının tutarlı, doğru ve çok dilli hizmet sunarak turizm sektörünü dönüştürme ve bu sayede turist deneyimlerini iyileştirme ile operasyonel verimliliği artırma potansiyeli (Sands vd., 2021; Auer, Sachlögl and Glowka, 2024), bu çalışmada ele alınan konunun önemini artırmaktadır.

Potansiyel faydalarına rağmen, turist rehberlerinin sohbet robotlarını benimseme süreci üzerine yapılan araştırmalar sınırlıdır ve bu teknolojilerin faydaları ile kullanım kolaylığının rehberler tarafından nasıl algılandığı konusunda literatürde bir boşluk bulunmaktadır (Pillai and Sivathanu, 2020; Lin, Huang and Yang, 2023). Bu çalışma, turist rehberlerinin sohbet robotlarının faydasını ve kullanım kolaylığını nasıl değerlendirdiğini inceleyerek, bu faktörler kapsamında hangi önceliklere sahip olduklarını belirlemeyi amaçlamaktadır. Teknoloji kabul sürecinde bireysel algıların önemli bir rol oynadığı daha önceki araştırmalarla ortaya konmuştur (Lin vd., 2023; Goli vd., 2023). Bu çalışma teknoloji kabulü ile ilgili teorik ve pratik çıkarımlar sunarak, turizmde yapay zekâ tabanlı çözümlerin etkinliğini artırabilecek tahminler sağlamayı hedeflemektedir. Algılanan kullanım kolaylığı, sohbet robotlarının öğrenilme ve kullanılma sürecinin rehberler açısından ne kadar zahmetsiz olduğunu gösterirken; algılanan fayda, bu teknolojilerin iş verimliliği, hız ve etkinlik gibi unsurlar açısından sunduğu avantajların benimsemeye olan katkısını ölçmektedir. Özellikle turizm sektöründe, teknolojik yeniliklerin başarılı entegrasyonu için kullanıcı dostu arayüzler ve işlevselliğin önemi daha önce yapılan çalışmalarla da desteklenmiştir (Pillai and Sivathanu, 2020; Lin vd., 2023). Bu bağlamda, algılanan fayda ve kullanım kolaylığı faktörlerinin SWARA yöntemi ile incelenmesi, turist rehberleri tarafından sohbet robotlarının benimsenmesini teşvik edecek stratejilerin geliştirilmesine önemli katkılar sunabilir.

Bu çalışmada, TKM çerçevesinde yer alan algılanan fayda ve kullanım kolaylığı ölçeğindeki ifadeler SWARA (Step-wise Weight Assessment Ratio Analysis) yöntemi ile analiz edilmiştir. SWARA, karar vericilerin değerlendirmelerine dayalı olarak kriterlerin ağırlıklarını belirlemeye yönelik çok kriterli karar verme tekniklerinden biridir (Durmaz ve Gencer, 2019). Bu yöntemin uygulanması, turist rehberlerinin sohbet robotlarını benimseme sürecinde algılanan fayda ve kullanım kolaylığı faktörlerine verdikleri önemin

sıralanmasını ve ağırlıklandırılmasını sağlayacaktır. SWARA yöntemi ile bu faktörlerin önem derecelerinin belirlenmesi, turist rehberlerinin sohbet robotlarına yönelik tutumlarının anlaşılmasına katkı sağlayarak, bu teknolojilerin sektörde daha etkin şekilde benimsenmesi için yol gösterici olabilir. Bu yöntem sayesinde, turist rehberlerinin sohbet robotlarını benimsemesini etkileyen en önemli ifadeler belirlenerek, tasarım ve uygulama süreçlerinde hangi unsurlara daha fazla odaklanılması gerektiği konusunda öneriler sunulabilir. Sonuçlar, sohbet robotlarının kullanıcı dostu olmasını destekleyecek stratejilerin geliştirilmesine katkı sağlarken, aynı zamanda bu teknolojilerin turizm sektöründe benimsenme sürecini olumlu yönde etkileyebilir.

Kavramsal Çerçeve

Algılanan Fayda, Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Sohbet Robotları

Sohbet robotu, diğer adıyla konuşma ajanı, metin veya sesli etkileşimler yoluyla insan konuşmalarını taklit etmek üzere tasarlanmış bir yazılım uygulamasıdır (Sands vd., 2021). Sohbet robotlarının evrimi, yapay zekâ, makine öğrenimi ve doğal dil işleme alanlarındaki ilerlemelerle hız kazanmıştır (Huang and Dootson, 2022). Sohbet robotları genellikle iki ana kategoriye ayrılır: kural tabanlı ve yapay zekâ destekli. Kural tabanlı sohbet robotları, belirli anahtar kelimelerle önceden tanımlanmış kurallar doğrultusunda yanıt verir ve altyapılarında yer almayan dil varyasyonlarını veya karmaşık sorguları ele almakta sınırlıdır (Abd-alrazaq vd., 2019). Buna karşılık, yapay zekâ destekli sohbet robotları, insan dilini daha iyi anlamak ve yorumlamak için doğal dil işleme ve makine öğrenimi kullanır, etkileşimlerden öğrenerek zamanla yanıtlarını geliştirir ve daha dinamik ve gerçekçi bir konuşma deneyimi sunar (Lin vd., 2023). Modern sohbet robotlarında doğal dil işleme kullanımı düşünce ve duyguların analizini mümkün kılarak daha etkili ve gerçekçi sohbetler sunma yeteneklerini artırır (Suhaili vd., 2021).

Sohbet robotları bağlamında algılanan fayda, kullanıcıların bu teknolojilerle etkileşimlerinin görevlerini daha etkili bir şekilde yerine getireceğine veya belirli bir bağlamda değer yaratacağına yönelik inançlarını ifade eder (Al-Abdullatif, 2023; Ashfaq vd., 2020; Auer vd., 2024). Örneğin, müşteri hizmetleri alanında, sohbet robotlarının müşteri sorularını etkin ve hızlı bir şekilde çözerek müşteri deneyimini geliştirmesi beklenmektedir (Kasilingam, 2020). Bunun yanı sıra, eğitim ortamlarında sohbet robotlarının algılanan faydası, öğretmenlerin bu teknolojiyi benimseme eğilimleri üzerinde belirleyici bir etkiye sahiptir. Bu durum, eğitim ortamlarında sohbet robotlarının daha geniş çapta kabul görmesine katkıda bulunur (Chocarro, Cortinas and Marcos-Matas, 2021). Algılanan fayda, ayrıca konaklama ve turizm sektörlerinde sohbet robotlarının benimsenmesinde önemli bir unsur olarak öne çıkmaktadır (Pillai and Sivathanu, 2020). Seyahat planlamasında ise gezginlerin sosyal medyayı kullanma eğilimlerini etkilediği görülmektedir (Singh and Srivastava, 2019). Özellikle COVID-19 pandemisi sırasında fiziksel seyahat kısıtlamalarının yaşandığı dönemlerde, sanal turların benimsenmesinde algılanan faydanın önemli bir rol üstlendiği belirtilmektedir (El-Said and Aziz, 2021).

Algılanan kullanım kolaylığı, kullanıcıların sohbet robotlarıyla zahmetsiz ve sorunsuz bir şekilde etkileşimde bulunma derecesini ifade eder. Kullanıcı dostu arayüzler, açık ve net iletişim sağlama becerisi, özellikle teknolojiye daha az aşina olan kullanıcılar açısından önem taşır ve kullanıcıların teknolojiyi benimsemelerini teşvik eder (Goli vd., 2023). Bu kavram, kullanıcıların geçmiş deneyimlerinden önemli ölçüde etkilenir ve kullanıcı memnuniyeti ile sohbet robotlarının sürekli kullanımında belirleyici bir rol oynar (Zou and Huang, 2023; Yu, Yan and Cai, 2024). Her ne kadar algılanan fayda daha baskın bir etken olarak görülsede, algılanan kullanım kolaylığı önemini korumaya devam etmektedir (Chen vd., 2020). Turizm bağlamında, algılanan kullanım kolaylığı turistlerin mobil teknolojileri benimsemesinde önemli bir faktör olarak öne çıkmaktadır. Kullanıcılar, öğrenilmesi ve kullanılması kolay araçları, hem rahatlık hem de verimlilik sağladığı için tercih edebilir (Wu and Wang, 2005). Ayrıca, bu unsur, turistlerin akıllı telefon uygulamalarına yönelik tutumlarını etkileyerek, seyahat bilgilerine erişmek için bu uygulamaları kullanma niyetlerini etkileyebilir (Lin vd., 2020).

Turizm sektörü, müşteri deneyimlerini iyileştirmek ve hizmet süreçlerini daha verimli hale getirmek amacıyla sohbet robotları gibi yenilikçi teknolojilere yönelik artan bir ilgi sergilemektedir (Samala vd., 2020; Roy and Pagaldiviti, 2023). Bununla birlikte, bu tür teknolojilerin etkin bir şekilde uygulanabilmesi, turist rehberleri gibi sektör profesyonellerinin söz konusu yeniliklere ilişkin hazırlık seviyelerine ve kabul tutumlarına bağlı olabilmektedir. Teknoloji benimsenmesini etkileyen temel unsurlar arasında yer alan algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı, kullanıcı dostu sohbet robotu tasarımlarının geliştirilmesinin önemini vurgulamaktadır. Yapılan çalışmalar, bu iki faktörün kullanıcı memnuniyeti ile sohbet robotlarının benimsenmesi üzerinde belirleyici bir rol oynayabileceğini ve tatil rezervasyonları gibi farklı kullanım alanlarında teknolojiye yönelik eğilimleri şekillendirebileceğini ortaya koymaktadır (Han and Kim, 2023; Lubbe and Ngoma, 2021). Ayrıca, teknoloji kabul sürecinde önemli unsurlar olan algılanan fayda ve kullanım

kolaylığının, turizm sektöründe de benzer bir etki yaratabileceği öne sürülmektedir (Singh and Srivastava, 2019; Wu and Wang, 2005). Özellikle, bu faktörlerin turist rehberlerinin karar alma süreçlerini nasıl etkilediğine dair daha kapsamlı araştırmaların gerçekleştirilmesi, hem akademik bilgi birikimine hem de sektörel uygulamalara önemli katkılar sağlayabilir.

Sohbet Robotları ve Turist Rehberliği

Yapay zekâ tabanlı sohbet robotları, turist rehberlerinin bilgi sunumu, yönlendirme ve müşteri hizmetleri gibi işlevlerinde önemli destek araçları olabilir (Kang vd., 2023). Yapay zekâ, makine öğrenimi ve doğal dil işleme gibi teknolojilerdeki gelişmeler, sohbet robotlarının turizm sektöründeki potansiyel kullanım alanlarını genişletmiştir (Roy and Pagaldiviti, 2023). Ancak, turist rehberleri tarafından bu teknolojinin benimsenmesi, sunduğu avantajlar ve dezavantajlarla birlikte değerlendirilmelidir. Bu değerlendirme sürecinde, TKM kapsamında yer alan algılanan fayda ve kullanım kolaylığı gibi faktörler, sohbet robotu kullanımının etkinliğini ve kabulünü anlamada yardımcı olabilir (Pillai and Sivathanu, 2020; Lin vd., 2020; Benaddi vd., 2024).

Turist rehberleri açısından sohbet robotlarının en önemli avantajlarından biri, kesintisiz erişim imkânı sunmasıdır. Turistler çeşitli bilgilere ihtiyaç duyabilmekte ve bu taleplerin karşılanması sürekli bir destek gerektirmektedir. Sohbet robotları, rehberlerin her an erişilebilir olmadığı durumlarda turistlere anında yanıt sağlayarak müşteri memnuniyetini artırabilir. Bu özellik, özellikle grup turlarında ve turizm sezonunun yoğun olduğu dönemlerde kesintisiz bilgi akışını mümkün kılabilir (Orden-Mejía and Huertas, 2021; Calvaresi vd., 2021). Buna ek olarak, sıkça sorulan soruları otomatik olarak yanıtlayabilen sohbet robotları, rehberlerin daha yaratıcı ve kişiye özel hizmetler sunmalarına olanak tanıyabilir. Aynı zamanda, sohbet robotlarının kişiselleştirilmiş deneyimler sunma yetisi, turistlerin destinasyonları keşfetme sürecini daha tatmin edici hâle getirebilir (Wani, 2024).

Sohbet robotu kullanımının bir diğer önemli avantajı, maliyetlerin azaltılmasına katkı sağlamasıdır. Serbest çalışan turist rehberleri için bazı giderleri düşürmek önem taşımaktadır. Sohbet robotları, tekrarlayan görevleri otomatikleştirerek rehberlerin iş yükünü hafifletebilir ve onların daha stratejik faaliyetlere odaklanmasına imkân tanıyabilir (Pillai and Sivathanu, 2020; Benaddi vd., 2024). Bunun yanı sıra, çok dilli destek sunabilen sohbet robotları, farklı ülkelerden gelen turistlerin dil bariyerleriyle karşılaşmadan bilgiye ulaşmasını mümkün kılmaktadır. Bu özellik, dil yetkinliği sınırlı olan turist rehberleri için önemli bir destek sağlarken, turistlerin destinasyon deneyimlerini de iyileştirebilir (Anand, Sai and Ramesh, 2023).

Sohbet robotlarının kullanımında bazı dezavantajlar da mevcuttur. Özellikle kural tabanlı sohbet robotları, önceden tanımlanmamış veya karmaşık sorular karşısında yetersiz kalabilir. Turist rehberliği, genellikle detaylı bilgi aktarımı ve özgün soruların yanıtlanmasını gerektirdiğinden, sohbet robotlarının bu alandaki kısıtlı kapasitesi kullanıcı deneyimini olumsuz etkileyebilir (Kim vd., 2021). Ayrıca, teknolojik hatalar veya internet bağlantısı sorunları gibi teknik sorunlar, sohbet robotu hizmetlerinin güvenilirliğini düşürebilir ve turistlerin deneyimini kesintiye uğratabilir. İnsan dokunuşunun eksikliği de önemli bir dezavantajdır. Turist rehberliği mesleği, kültürel ve tarihsel bilgilerin yanı sıra empati ve duygusal zekâ gerektirir. Sohbet robotları, mekanik yapıları nedeniyle bu insani özellikleri tam anlamıyla sunamamaktadır (Hansen and Mossberg, 2016).

TKM, kullanıcıların bir teknolojiyi benimseme süreçlerini anlamak için yaygın olarak kullanılan bir teorik çerçevedir. Model, özellikle algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı olmak üzere iki temel faktörün, teknoloji kullanım niyeti üzerindeki etkisini açıklar (Davis, 1989). Eğer rehberler, sohbet robotlarının iş yüklerini azaltarak zaman tasarrufu sağladığına ve operasyonel verimliliği artırdığına inanırlarsa, bu teknolojiye karşı olumlu bir tutum geliştireceklerdir (Jha vd., 2023). Kullanım kolaylığı algısı da bu sürecin önemli bir parçasıdır. Kullanıcı dostu arayüzler ve sezgisel tasarımlar, rehberlerin teknolojiye olan direncini azaltabilir ve sohbet robotu teknolojisini daha hızlı benimsemelerini sağlayabilir (Kang vd., 2023).

Turist rehberleri, ziyaretçileri kültürel, tarihi ve doğal destinasyonlara yönlendirmede önemli bir rol oynarken, sohbet robotlarının bu alana entegre edilmesi operasyonel verimliliği artırma ve kesintisiz bilgi desteği sağlama potansiyeline sahiptir. TKM kapsamında ele alınan algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı gibi faktörler, rehberlerin bu teknolojilere yönelik tutumlarını ve benimseme süreçlerini anlamada yol gösterici olabilir (Pillai and Sivathanu, 2020; Praditomo vd., 2022; Rafdinal, 2021). Ancak, sohbet robotlarının turizm sektöründeki potansiyeline rağmen, rehberlerin bu sistemleri nasıl değerlendirdiğine ve kullanım eğilimlerine yönelik çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Sohbet robotlarının turist rehberleriyle etkileşimi, sektörün dijital dönüşüm sürecini yansıtan bir unsur olabilir. Bilgi sağlama, grup yönetimi ve çok dilli iletişim gibi işlevlerde destek sunabilen bu sistemler, rehberlerin iş yükünü hafifletebilir ve performanslarını iyileştirebilir.

(Wani, 2024). Başarılı bir entegrasyon için sohbet robotlarının kullanım kolaylığı artırılmalı, sundukları avantajlar net bir şekilde ortaya konulmalı ve sosyal kabul süreçleri desteklenmelidir (Zarouali vd., 2018).

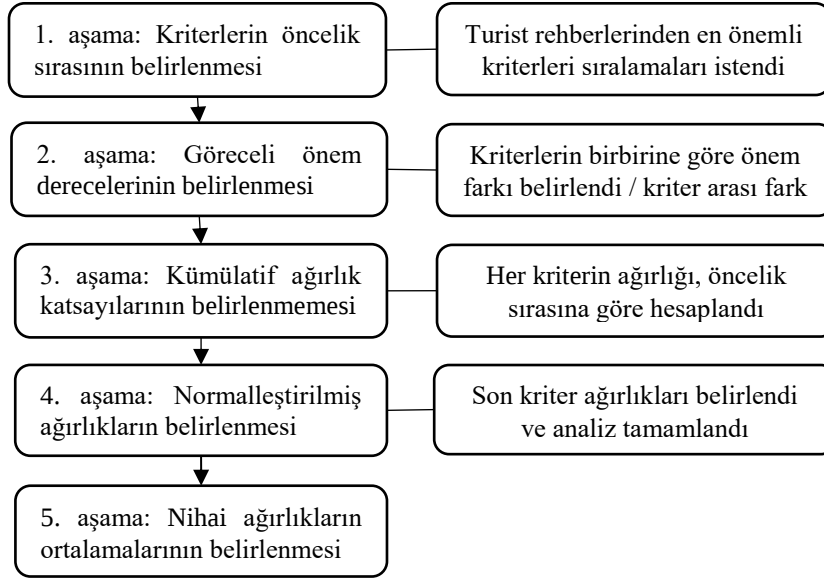
Yöntem

Bu çalışma, turist rehberlerinin sohbet robotlarının algılanan faydası (AF) ve kullanım kolaylığına (AKK) yönelik değerlendirmelerini ele alarak, bu unsurlar çerçevesinde hangi önceliklere sahip olduklarını anlamayı hedeflemektedir. Bu kapsamda, SWARA (Stepwise Weight Assessment Ratio Analysis) yöntemi kullanılmıştır. SWARA, çok kriterli karar verme yöntemleri arasında yer almakta olup, karar vericilerin subjektif değerlendirmelerine dayalı olarak kriterlerin göreceli önemlerini belirlemeye yönelik bir yöntemdir (Keršulienė, Zavadskas and Turskis, 2010). Bu çalışma kapsamında, turist rehberleri karar verici olarak belirlenmiş ve sohbet robotlarını benimseme sürecinde AF ve AKK faktörleri değerlendirilmiştir. SWARA'nın tercih edilme nedeni, turist rehberlerinin sohbet robotlarını benimseme sürecinde AF ve AKK gibi faktörlere verdikleri önemi sistematik bir şekilde sıralamak, ağırlıklandırmak ve turist rehberlerinin dijital araçları benimseme sürecinde hangi faktörlerin daha belirleyici olduğunu belirlemektir. SWARA, karar vericilerin belirlediği kriterleri sıralayarak göreceli önem derecelerini belirlemekte ve böylece en önemli faktörlerin önceliklendirilmesini sağlamaktadır (Keršulienė vd, 2010).

Çalışmada örneklem grubu olarak Şanlıurfa Turist Rehberleri Odası'na bağlı turist rehberleri tercih edilmiştir. Bu bölgelerde insanlık tarihine ışık tutan ve henüz bazı konularda kesin bilgiye ulaşılamayan neolitik cazibe merkezleri ve dini mirası ile tanınan destinasyonlar mevcuttur. Bu destinasyonlar, ziyaretçilerin turları sırasında özellikle insanlık tarihi konusunda detaylı ve doğru bilgi talep ettiği alanlar olma potansiyeline sahiptir. Bu bölgedeki rehberler, neolitik alanlarla ilgili karmaşık sorular, farklı dillerle ilgili engeller ve kişiselleştirilmiş bilgi talepleri gibi çeşitli turist ihtiyaçlarını karşılamak zorunda kalabilirler. *Bu araştırmada kullanılan verilerin toplanabilmesi için gerekli olan etik kurul izin belgesi Harran Üniversitesi Etik Kurulu 17.09.2024 tarihi ve 2024/204 sayı numarası ile alınmıştır.*

Örneklem büyüklüğünün belirlenmesi sürecinde, SWARA yönteminin doğası gereği büyük bir örnekleme ihtiyaç duymadığı ve yöntemin karar vericilerin uzmanlık seviyesine dayalı olarak güvenilir sonuçlar üretebildiği göz önünde bulundurulmuştur. Karar verici sayısının çok yüksek olması, subjektif değerlendirmelerin homojenliğini bozabilir ve yöntemin sunduğu sistematik yaklaşımı sekteye uğratabilir (Keršulienė vd, 2010). Bu nedenle, sohbet robotu kullanımında deneyimli 12 turist rehberinden alınan veriler, yöntemin geçerliliğini koruyarak güvenilir sonuçlar elde edilmesine olanak sağlamaktadır. Veriler, 2025 yılı Şubat ayında, anket formu yoluyla toplanmıştır. Katılımcıların SWARA yöntemiyle ilgili herhangi bir belirsizlik yaşamalarını önlemek ve süreci daha iyi anlamalarını sağlamak amacıyla veriler toplanırken SWARA yöntemi hakkında bilgi verilmiştir. Bu sayede, katılımcıların kriterleri daha sağlıklı bir şekilde değerlendirmelerine ve gerektiğinde araştırmacıya soru sorarak yöntem hakkında daha fazla bilgi edinmelerine olanak tanınmıştır.

Karar verici olarak en az 1 yıldır daimi olarak sohbet robotu kullanan rehberler tercih edilmiştir. Deneyimli kullanıcıların seçilmesi, sohbet robotlarının işlevselliği, avantajları ve sınırlılıkları hakkında daha bilinçli değerlendirmeler yapabilmelerine olanak tanımaktadır. Yeni başlayan kullanıcılar, bu sistemleri yeterince deneyimlemeden yüzeysel yorumlarda bulunabilirken, en az bir yıl boyunca sohbet robotu kullanan rehberler, farklı kullanım senaryolarına maruz kaldıkları için daha kapsamlı ve gerçekçi geri bildirimler sunabilirler. Sohbet robotlarını uzun süredir kullanan rehberler, bu teknolojilerin iş süreçlerine etkisini daha iyi gözlemleyebilir, kullanım kolaylığı ve fayda açısından yaşanan değişimleri analiz edebilirler. Özellikle sohbet robotlarının turist rehberliği mesleğindeki etkisini uzun vadede deneyimlemiş olan rehberler, sistemin gerçek potansiyelini ve eksikliklerini daha objektif bir şekilde değerlendirebilir. En az bir yıldır kullanımda olan rehberler, sohbet robotlarının ilk kullanımdaki performansı ile mevcut durum arasındaki farkları gözlemleyebilir, sistemin hangi yönlerinin geliştiğini ve hangi alanlarda iyileştirme gerektiğini belirleyebilirler.

Şekil 1. Yöntemin Aşamaları

SWARA yöntemi, karar vericilerin belirlenen kriterlere yönelik sıralamalarını ve önem derecelerini dikkate alarak, bu kriterlerin ağırlıklarını hesaplamaya yardımcı olmaktadır. Yöntemin uygulanma süreci dört temel aşamadan oluşmaktadır: (1) kriterlerin öncelik sırasının belirlenmesi, (2) göreceli önem derecelerinin belirlenmesi, (3) kümülatif ağırlık katsayılarının hesaplanması ve (4) kriterlerin normalleştirilmiş ağırlıklarının belirlenmesi. İlk aşamada, değerlendirme yapılacak kriterler belirlenir ve karar vericilerden bu kriterleri en önemli olandan en az önemli olana kadar sıralamaları istenir. Bu sıralama, karar vericilerin uzmanlıklarına ve deneyimlerine dayalı olarak yapılan subjektif bir değerlendirme sürecidir. Kriterlerin sıralanması, SWARA yönteminin temelini oluşturur, çünkü sonraki aşamalarda kriterlerin birbirine kıyasla önem dereceleri bu sıralama üzerinden hesaplanır (Stanujkić vd., 2021). Bu çalışmada, sohbet robotlarının turist rehberleri tarafından benimsenmesini etkileyen kriterler AKK ve AF ifadeleri (Davis, 1989) çerçevesinde belirlenmiştir. Karar vericilerden, bu kriterleri kendi görüşlerine göre en önemliden en az önemliye doğru sıralamaları istenmiştir.

Ölçekte yer alan ve Türkçeye çevrilen ifadeler bağlama uygunluğunu sağlamak amacıyla dil uzmanları tarafından gözden geçirilmiştir. Ardından, ölçek turist rehberliği bağlamına uyarlanmış ve pilot uygulama ile anlaşılabilirliği test edilmiştir. Uyumlaştırma sürecinde uzman görüşleri alınarak içerik geçerliliği desteklenmiştir. Katılımcıların ifadeleri rahatlıkla anlayabilmesi amacıyla ölçek maddeleri açık ve yalın bir dilde, tam cümle yapısıyla sunulmuştur. Bu süreç hem teorik tutarlılığı hem de uygulama güvenilirliğini sağlamaya yönelik olarak yapılandırılmıştır.

Tablo 1. Kriterler

AKK: Algılanan kullanım kolaylığı	(1 = En önemli, 12 = En az önemli)	Kriter arası fark
AKK 1. Sohbet robotlarının öğrenilmesi kolaydır.		
AKK 2. Sohbet robotlarının kullanımı pratiktir.		
AKK 3. Sohbet robotlarıyla etkileşim açık ve anlaşılırdır.		
AKK 4. Sohbet robotlarıyla iletişim esneklik sağlar.		
AKK 5. Sohbet robotlarını kullanma becerisi kolay kazanılır.		
AKK 6. Sohbet robotlarının genel kullanımı basittir.		
AF: Algılanan fayda		
AF 7. Sohbet robotları görevleri daha hızlı tamamlamayı sağlar.		
AF 8. Sohbet robotları iş performansını artırır.		
AF 9. Sohbet robotları iş verimliliğini yükseltir.		
AF 10. Sohbet robotları iş etkinliğini artırır.		
AF 11. Sohbet robotları iş süreçlerini kolaylaştırır.		
AF 12. Sohbet robotları genel olarak faydalıdır.		
Kriterler italik olarak yazılmıştır. Katılımcıların kolay anlayabilmesi için ölçek ifadeleri cümle halinde sunulmuştur.		

Kriterlerin sıralanmasının ardından, karar vericilerden her bir kriterin kendisinden önce gelen kritere göre ne kadar daha az önemli olduğunu belirtmeleri (kriter arası fark) istenmiştir. Bu aşamada göreceli önem derecesi “s_j” hesaplanmaktadır. Yani bir kriter, kendisinden önce gelen kritere göre %20 daha az önemliyse, 0,2; %50 daha az önemliyse, 0,5 gibi değerler atanır. Her bir kriterin göreceli önem düzeyi, elde edilen sıralamaya göre belirlenir. Bunun için her kriter (j) bir sonraki kriter (j+1) ile karşılaştırılarak önem derecesi belirlenir. Bu önem derecesi “s_j” olarak ifade edilir. Üçüncü adımda, kriterlerin kümülatif önemini belirlemek için “k_j” katsayısı hesaplanır (Keršulienė vd.,2010):

$$k_j = \begin{cases} 1 & j = 1 \\ s_j + 1 & j > 1 \end{cases} \quad (\text{Denklem 1})$$

Dördüncü aşamada “q_j” değişkeni hesaplanır, “q_j” değişkeni, ilgili denklemde ifade edildiği şekilde hesaplanır:

$$q_j = \begin{cases} 1 & j = 1 \\ \frac{q_{j-1}}{k_j} & j > 1 \end{cases} \quad (\text{Denklem 2})$$

Son aşamada, değerlendirme kriterlerinin ağırlıkları “w_j” hesaplanır:

$$w_j = \frac{q_j}{\sum_{k=1}^n q_k} \quad (\text{Denklem 3})$$

Bulgular

Bu bölümde, turist rehberlerinin sohbet robotlarına yönelik algılarını yansıtan değerlendirmeler ve katılımcı bilgileri sunulmuştur. Katılımcıların, algılanan fayda (AF) ve algılanan kullanım kolaylığı (AKK) kriterlerini SWARA yöntemi çerçevesinde nasıl sıraladıkları ve her bir kriterin göreceli ağırlıkları analiz edilmiştir. Katılımcı bilgileri (Tablo 2) incelendiğinde, araştırmaya katılan turist rehberlerinin yaşlarının 31 ile 40 arasında değiştiği, dolayısıyla genç ve orta yaşlı bireylerden oluşan bir grup olduğu görülmektedir. Eğitim seviyeleri açısından ise, doktora, yüksek lisans ve lisans mezunlarından oluşan bir grup olduğu görülmektedir. Sohbet robotu kullanım süresi açısından ise, katılımcıların en az 1,1 yıl, en fazla 2 yıl boyunca bu teknolojiyi deneyimledikleri anlaşılmaktadır. Bu durum, katılımcıların sohbet robotlarıyla belirli bir kullanım deneyimine sahip olduğunu ve teknolojiyi değerlendirebilecek birikime sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 2. Katılımcılara Ait Bilgiler

Katılımcı	Yaş	Cinsiyet	Eğitim	Chatbot kullanım süresi
K1	40	Erkek	Doktora	2 yıl
K2	34	Erkek	Doktora	2 yıl
K3	35	Erkek	Doktora	2 yıl
K4	37	Erkek	Doktora	1,7 yıl
K5	40	Erkek	Y. Lisans	1,5 yıl
K6	35	Erkek	Lisans	1,1 yıl
K7	36	Kadın	Lisans	1,2 yıl
K8	34	Kadın	Lisans	1,3 yıl
K9	37	Erkek	Lisans	1,4 yıl
K10	32	Kadın	Lisans	1,1 yıl
K11	33	Erkek	Lisans	1,2 yıl
K12	31	Kadın	Lisans	1,3 yıl

Doktora ve yüksek lisans mezunu katılımcıların sohbet robotu kullanım sürelerinin lisans mezunlarına kıyasla daha fazla olduğu görülmektedir. Özellikle doktora mezunu katılımcıların sohbet robotu kullanım süresinin 1,7 ila 2 yıl arasında değiştiği dikkat çekmektedir. Buna karşılık, lisans mezunu katılımcılar genellikle 1,1 ila 1,4 yıl arasında kullanım süresine sahiptir. Bu durum, daha yüksek akademik seviyeye sahip bireylerin yeni teknolojileri daha erken benimseyebileceğini ve daha uzun süre deneyimleme eğiliminde olduğunu düşündürülebilir. Akademik kariyeri ilerlemiş bireylerin, teknolojik yenilikleri araştırma ve uygulamada daha istekli olduğu söylenebilir. Ayrıca, akademik çalışmaların gerektirdiği analiz ve araştırma süreçleri, sohbet robotları gibi dijital araçların kullanımını teşvik etmiş olabilir. Bu bağlamda, eğitim seviyesi arttıkça chatbot teknolojisinin kullanım süresinin de uzadığı görülmektedir.

Tablo 3’de kriterlerin geometrik ortalaması hesaplanarak ortak bir değerlendirme elde edilmiştir. SWARA yönteminde geometrik ortalama, karar vericilerin bireysel sıralamalarını birleştirerek her bir kriter için temsil

edici bir ortak önem derecesi belirlemek amacıyla kullanılır. Bu yöntem, özellikle sıralama verilerinde uç değerlerin etkisini azaltarak daha dengeli ve güvenilir bir öncelik sıralaması yapılmasını sağlar. Geometrik ortalamalar aşağıdaki formülle hesaplanmıştır. Bu formül, özellikle oransal büyüklükler, yüzdelere veya çarpımsal değişkenlerle çalışırken kullanılır ve veriler arasındaki aşırı uç değerlerin etkisini azaltarak daha dengeli bir ortalama sağlar (McClave, Benson and Sincich, 2017):

$$GM = \left(\prod_{i=1}^n x_i \right)^{\frac{1}{n}}$$

Bu formülde, x_i her bir gözlemin değerini, n toplam gözlem sayısını, $\prod$ ise çarpım operatörünü ifade eder.

Tablo 3. Katılımcıların Kriter Sıralaması ve Geometrik Ortalamaları

Kriter	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	G.O
AKK1	3	11	3	10	9	3	4	8	6	8	8	4	5.75
AKK2	2	6	4	9	8	4	3	7	5	7	7	5	5.16
AKK3	10	7	5	11	12	10	10	11	10	12	12	11	9.82
AKK4	11	12	12	12	11	12	12	10	9	11	10	12	11.1
AKK5	12	8	7	8	10	11	11	9	11	10	11	10	9.72
AKK6	9	9	6	5	7	9	9	12	12	9	9	9	8.51
AF7	8	10	8	4	4	5	1	3	1	3	3	3	3.56
AF8	5	2	9	3	1	7	8	4	2	5	4	7	4.00
AF9	7	3	10	7	5	6	7	5	7	4	6	6	5.83
AF10	6	5	11	6	6	8	6	6	8	6	5	8	6.58
AF11	4	4	2	1	3	1	2	2	3	2	1	2	2.02
AF12	1	1	1	2	2	2	5	1	6	1	2	1	1.67

Tablo 4’de turist rehberlerinin sohbet robotlarını benimseme sürecinde değerlendirdikleri kriterlerin önem dereceleri ve SWARA yöntemi ile hesaplanan ağırlıkları sunulmaktadır. Katılımcılar, belirlenen kriterleri bireysel olarak sıralamış ve her bir kriterin kendisinden önce gelen kritere kıyasla ne kadar daha az önemli olduğunu belirlemiştir. Bu süreç sonucunda göreceli önem dereceleri “ s_j ”, kümülatif ağırlık katsayıları “ k_j ”, ağırlık değerleri “ q_j ” ve normalleştirilmiş nihai ağırlıklar “ w_j ” hesaplanmıştır.

Tablo 4. Katılımcı Değerlendirmeleri Ve Hesaplamalar

Katılımcı 1 – Parametre Hesaplamaları						Katılımcı 2 – Parametre Hesaplamaları					
Kriter	Önem derece	s_j	k_j	q_j	w_j	Kriter	Önem derece	s_j	k_j	q_j	w_j
AF12	1		1,000	1,000	0,143	AF12	1		1,000	1,000	0,130
AKK2	2	0,10	1,100	0,909	0,130	AF8	2	0,100	1,100	0,909	0,118
AKK1	3	0,15	1,150	0,791	0,113	AF9	3	0,050	1,050	0,866	0,113
AF11	4	0,05	1,050	0,753	0,108	AF11	4	0,050	1,050	0,825	0,107
AF8	5	0,10	1,100	0,684	0,098	AF10	5	0,150	1,150	0,717	0,093
AF10	6	0,15	1,150	0,595	0,085	AKK2	6	0,050	0,100	0,683	0,089
AF9	7	0,20	1,200	0,496	0,071	AKK3	7	0,150	1,150	0,594	0,077
AF7	8	0,05	1,050	0,472	0,068	AKK5	8	0,200	1,200	0,495	0,064
AKK6	9	0,10	1,100	0,429	0,061	AKK6	9	0,050	1,050	0,471	0,061
AKK3	10	0,25	1,250	0,344	0,049	AF7	10	0,100	1,100	0,428	0,056

AKK4	11	0,20	1,200	0,286	0,041	AKK1	11	0,200	1,200	0,357	0,046
AKK5	12	0,25	1,250	0,229	0,033	AKK4	12	0,050	1,050	0,340	0,044

Katılımcı 3 – Parametre Hesaplamaları						Katılımcı 4 – Parametre Hesaplamaları					
Kriter	Önem derece	s _j	k _j	q _j	w _j	Kriter	Önem derece	s _j	k _j	q _j	w _j
AF12	1		1,000	1,000	0,121	AF11	1		1,000	1,000	0,134
AF11	2	0,05	1,050	0,952	0,116	AF12	2	0,05	1,050	0,952	0,128
AKK1	3	0,15	1,150	0,828	0,101	AF8	3	0,15	1,150	0,828	0,111
AKK2	4	0,05	1,050	0,789	0,096	AF7	4	0,05	1,050	0,789	0,106
AKK3	5	0,10	1,100	0,717	0,087	AKK6	5	0,10	1,100	0,717	0,096
AKK6	6	0,05	1,050	0,683	0,083	AF10	6	0,20	1,200	0,598	0,080
AKK5	7	0,05	1,050	0,650	0,079	AF9	7	0,10	1,100	0,543	0,073
AF7	8	0,05	1,050	0,619	0,075	AKK5	8	0,05	1,050	0,517	0,069
AF8	9	0,05	1,050	0,590	0,072	AKK2	9	0,15	1,150	0,450	0,060
AF9	10	0,05	1,050	0,562	0,068	AKK1	10	0,05	1,050	0,428	0,057
AF10	11	0,05	1,050	0,535	0,065	AKK3	11	0,25	1,250	0,343	0,046
AKK4	12	0,75	1,750	0,306	0,037	AKK4	12	0,15	1,150	0,298	0,040

Katılımcı 5 – Parametre Hesaplamaları						Katılımcı 6 – Parametre Hesaplamaları					
Kriter	Önem derece	s _j	k _j	q _j	w _j	Kriter	Önem derece	s _j	k _j	q _j	w _j
AF8	1		1,000	1,000	0,127	AF11	1		1,000	1,000	0,133
AF12	2	0,10	1,100	0,909	0,116	AF12	2	0,05	1,050	0,952	0,127
AF11	3	0,05	1,050	0,866	0,110	AKK1	3	0,25	1,250	0,762	0,101
AF7	4	0,10	1,100	0,787	0,100	AKK2	4	0,05	1,050	0,726	0,097
AF9	5	0,05	1,050	0,750	0,095	AF7	5	0,10	1,100	0,660	0,088
AF10	6	0,05	1,050	0,714	0,091	AF9	6	0,05	1,050	0,628	0,084
AKK6	7	0,25	1,250	0,571	0,073	AF8	7	0,05	1,050	0,598	0,080
AKK2	8	0,05	1,050	0,544	0,069	AF10	8	0,10	1,100	0,544	0,072
AKK1	9	0,05	1,050	0,518	0,066	AKK6	9	0,15	1,150	0,473	0,063
AKK5	10	0,10	1,100	0,471	0,060	AKK3	10	0,10	1,100	0,430	0,057
AKK4	11	0,25	1,250	0,377	0,048	AKK5	11	0,10	1,100	0,391	0,052
AKK3	12	0,05	1,050	0,359	0,046	AKK4	12	0,10	1,100	0,355	0,047

Katılımcı 7 – Parametre Hesaplamaları						Katılımcı 8 – Parametre Hesaplamaları					
Kriter	Önem derece	s _j	k _j	q _j	w _j	Kriter	Önem derece	s _j	k _j	q _j	w _j
AF7	1		1,000	1,000	0,146	AF12	1		1,000	1,000	0,126
AF11	2	0,15	1,150	0,870	0,127	AF11	2	0,15	1,150	0,869	0,109
AKK2	3	0,20	1,200	0,725	0,106	AF7	3	0,05	1,050	0,828	0,104
AKK1	4	0,05	1,050	0,690	0,101	AF8	4	0,05	1,050	0,788	0,099
AF12	5	0,15	1,150	0,600	0,088	AF9	5	0,10	1,100	0,717	0,090
AF10	6	0,10	1,100	0,546	0,080	AF10	6	0,05	1,050	0,682	0,086
AF9	7	0,05	1,050	0,520	0,076	AKK2	7	0,05	1,050	0,650	0,082
AF8	8	0,05	1,050	0,495	0,072	AKK1	8	0,05	1,050	0,619	0,078
AKK6	9	0,20	1,200	0,412	0,060	AKK5	9	0,15	1,150	0,538	0,068
AKK3	10	0,15	1,150	0,359	0,052	AKK4	10	0,20	1,200	0,448	0,056
AKK5	11	0,10	1,100	0,326	0,048	AKK3	11	0,10	1,100	0,408	0,051
AKK4	12	0,10	1,100	0,296	0,043	AKK6	12	0,15	1,150	0,354	0,044
Katılımcı 9 – Parametre Hesaplamaları						Katılımcı 10 – Parametre Hesaplamaları					
Kriter	Önem derece	s _j	k _j	q _j	w _j	Kriter	Önem derece	s _j	k _j	q _j	w _j
AF7	1		1,000	1,000	0,138	AF12	1		1,000	1,000	0,119
AF8	2	0,10	1,100	0,909	0,125	AF11	2	0,05	1,050	0,952	0,113
AF11	3	0,15	1,150	0,791	0,109	AF7	3	0,10	1,100	0,866	0,103
AF12	4	0,10	1,100	0,719	0,099	AF9	4	0,10	1,100	0,787	0,094
AKK2	5	0,10	1,100	0,653	0,090	AF8	5	0,05	1,050	0,750	0,089
AKK1	6	0,05	1,050	0,622	0,086	AF10	6	0,05	1,050	0,714	0,085
AF9	7	0,15	1,150	0,541	0,074	AKK2	7	0,05	1,050	0,680	0,081
AF10	8	0,05	1,050	0,515	0,071	AKK1	8	0,05	1,050	0,648	0,077
AKK4	9	0,20	1,200	0,429	0,059	AKK6	9	0,10	1,100	0,589	0,070
AKK3	10	0,10	1,100	0,390	0,054	AKK5	10	0,10	1,100	0,535	0,064
AKK5	11	0,10	1,100	0,355	0,049	AKK4	11	0,15	1,150	0,465	0,055
AKK6	12	0,05	1,050	0,338	0,047	AKK3	12	0,10	1,100	0,423	0,050
Katılımcı 11 – Parametre Hesaplamaları						Katılımcı 12 – Parametre Hesaplamaları					
Kriter	Önem derece	s _j	k _j	q _j	w _j	Kriter	Önem derece	s _j	k _j	q _j	w _j

AF11	1		1,000	1,000	0,126	AF12	1		1,000	1,000	0,133
AF12	2	0,05	1,050	0,952	0,120	AF11	2	0,05	1,050	0,952	0,127
AF7	3	0,10	1,100	0,866	0,109	AF7	3	0,10	1,100	0,865	0,115
AF8	4	0,10	1,100	0,787	0,099	AKK1	4	0,20	1,200	0,721	0,096
AF10	5	0,10	1,100	0,716	0,090	AKK2	5	0,05	1,050	0,687	0,091
AF9	6	0,05	1,050	0,681	0,086	AF9	6	0,10	1,100	0,624	0,083
AKK2	7	0,05	1,050	0,649	0,082	AF8	7	0,05	1,050	0,594	0,079
AKK1	8	0,05	1,050	0,618	0,078	AF10	8	0,10	1,100	0,540	0,072
AKK6	9	0,25	1,250	0,494	0,062	AKK6	9	0,25	1,250	0,432	0,057
AKK4	10	0,15	1,150	0,43	0,054	AKK5	10	0,10	1,100	0,393	0,052
AKK5	11	0,15	1,150	0,374	0,047	AKK3	11	0,15	1,150	0,342	0,045
AKK3	12	0,10	1,100	0,34	0,042	AKK4	12	0,05	1,050	0,325	0,043

Katılımcıların değerlendirmelerine dayalı olarak kriterlerin önem dereceleri Tablo 5’de verilmiştir. En yüksek ağırlığa sahip kriter “Sohbet robotları genel olarak faydalıdır” (AF12) ifadesi olmuştur (0,1208). Bu sonuç, turist rehberlerinin sohbet robotlarını yalnızca belirli işlevlerde değil, genel anlamda faydalı bir araç olarak gördüğünü göstermektedir. Bu durum, sohbet robotu teknolojisinin turizm sektöründe giderek daha fazla kabul gördüğünün bir göstergesi olarak değerlendirilebilir. İkinci sırada, “Sohbet robotları iş süreçlerini kolaylaştırır” (AF11) kriteri yer almıştır (0,1182). Bu bulgu, sohbet robotlarının rehberlerin günlük iş akışına katkı sağladığını ve operasyonel verimliliği artırmada etkin bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. Katılımcılar, bu teknolojiyi tekrar eden işlerde, bilgi paylaşımında ve yönlendirme görevlerinde zaman kazandırıcı bir unsur olarak görmüş olabilirler. Üçüncü sırada ise “Sohbet robotları görevleri daha hızlı tamamlamayı sağlar” (AF7) ifadesi yer almaktadır (0,1006). Bu, teknolojinin hız ve zaman yönetimi konusundaki katkılarının rehberler tarafından önemli bulunduğunu göstermektedir.

Dördüncü sırada yer alan “Sohbet robotları iş performansını artırır” (AF8) kriteri (0,0999) ile ilk dört sırada yalnızca algılanan fayda (AF) boyutuna ait ifadelerin bulunması dikkat çekicidir. Bu durum, turist rehberlerinin teknolojiye yaklaşımında fayda odaklılık unsurunun belirleyici olduğunu göstermektedir. Katılımcıların, sohbet robotlarının verimlilik, hız ve süreç kolaylaştırma açısından sunduğu katkıları öncelikli değerlendirdiği anlaşılmaktadır. Beşinci sırada ise ilk kez algılanan kullanım kolaylığı (AKK) boyutuna ait bir ifade yer almıştır: “Sohbet robotlarının kullanımı pratiktir” (AKK2) kriteri (0,0960). Bu sonuç, teknolojinin sadece faydalı olması değil, aynı zamanda kolay kullanılabilir olmasının da benimsenme sürecinde etkili olduğunu göstermektedir. Bu ifadeyi sırasıyla “İş etkinliğini artırır” (AF10; 0,0875) ve “İş verimliliğini yükseltir” (AF9; 0,0847) kriterleri takip etmiştir.

Tablo 5. Nihai Ağırlıkların Ortalaması Ve Kriter Sıralaması

Kriterler	Ortalama
AF 12. Sohbet robotları genel olarak faydalıdır.	0,1208
AF 11. Sohbet robotları iş süreçlerini kolaylaştırır.	0,1182
AF 7. Sohbet robotları görevleri daha hızlı tamamlamayı sağlar.	0,1006
AF 8. Sohbet robotları iş performansını artırır.	0,0999
AKK 2. Sohbet robotlarının kullanımı pratiktir.	0,0960
AF 10. Sohbet robotları iş etkinliğini artırır.	0,0875
AF 9. Sohbet robotları iş verimliliğini yükseltir.	0,0847
AKK 1. Sohbet robotlarının öğrenilmesi kolaydır.	0,0833
AKK 6. Sohbet robotlarının genel kullanımı basittir.	0,0647
AKK 5. Sohbet robotlarını kullanma becerisi kolay kazanılır.	0,0570
AKK 3. Sohbet robotlarıyla etkileşim açık ve anlaşılırdır.	0,0546

Daha alt sıralarda yer alan kriterler ise daha çok kullanım kolaylığına yönelik ifadelerdir. “Sohbet robotlarının öğrenilmesi kolaydır” (AKK1; 0,0833) ve “Genel kullanımı basittir” (AKK6; 0,0647) gibi ifadeler orta düzeyde önemsenirken; “Kullanma becerisi kolay kazanılır” (AKK5; 0,0570), “Etkileşim açık ve anlaşılabilir” (AKK3; 0,0546) ve “İletişim esneklik sağlar” (AKK4; 0,0472) gibi kriterlerin ağırlıkları daha düşüktür. Bu durum, rehberlerin sohbet robotlarını benimserken daha çok işlevsel faydaya odaklandığını, kullanım deneyiminin ise ikinci planda değerlendirildiğini göstermektedir. Genel olarak bulgular, algılanan fayda boyutunun, algılanan kullanım kolaylığına kıyasla daha öncelikli olduğunu ortaya koymaktadır. Rehberler için sohbet robotlarının iş süreçlerine katkısı, hız ve genel verimlilik sağlaması teknolojiyi benimsemelerinde temel faktör olarak öne çıkmaktadır. Bununla birlikte, kullanım kolaylığı da göz ardı edilmemekte, ancak daha çok destekleyici bir unsur olarak değerlendirilmektedir.

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada, turist rehberlerinin sohbet robotlarını benimseme sürecinde algılanan fayda ve kullanım kolaylığı faktörleri SWARA yöntemi ile analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular, turist rehberlerinin sohbet robotlarını benimseme sürecinde algılanan faydaya diğer kriterlere göre daha fazla önem verdiğini ortaya koymuştur. Katılımcılar, sohbet robotlarını özellikle iş süreçlerini kolaylaştıran, görevleri hızlandıran ve genel anlamda fayda sağlayan araçlar olarak değerlendirmiştir. Ancak, TKM kapsamında değerlendirildiğinde, kullanıcıların bir teknolojiyi benimsemesinde AKK önemli bir başlangıç noktası olarak öne çıkmaktadır.

Bu çalışmanın literatüre özgün katkılarından biri, TKM çerçevesinde sıklıkla vurgulanan AKK’nin AF’yi etkilediği yönündeki genel eğilime alternatif bir bulgu sunmasıdır. Literatürde AKK’nin, kullanıcıların fayda algısını şekillendirdiği ve teknolojiyi benimseme niyetinde öncül bir rol oynadığı sıklıkla belirtilmektedir (Chouykaew, Kim and Issayeva, 2024; Wang and Xu, 2022). Ancak bu çalışmada, turist rehberlerinin sohbet robotlarına yönelik değerlendirmelerinde doğrudan AF kriterlerine daha yüksek öncelik verdikleri görülmüştür. SWARA yöntemiyle yapılan analizlerde, “Sohbet robotları genel olarak faydalıdır”, “İş süreçlerini kolaylaştırır” ve “Görevleri hızlandırır” gibi faydaya ilişkin ifadeler en üst sıralarda yer alırken, kullanım kolaylığına dair kriterlerin daha düşük önem düzeyine sahip olduğu belirlenmiştir. Bu durum, rehberlerin sohbet robotlarını değerlendirmede kullanım kolaylığından ziyade işlevselliğe ve performansa odaklandığını göstermektedir.

Literatürde bazı çalışmalar, teknolojilerin kolay öğrenilebilir ve erişilebilir olmasının, kullanıcıların fayda algısını artırarak teknolojiye karşı olumlu tutum geliştirmelerine katkı sağladığını göstermektedir (Djimesah vd., 2022; Hafit et al., 2020). Bu bağlamda, AKK’nin AF üzerinde doğrudan etkili olduğu ve bu etki aracılığıyla kullanıcı davranışını şekillendirdiği yaygın olarak kabul görmektedir. Bu ilişki, turizm alanında yapılan çalışmalarda da benzer şekilde doğrulanmıştır. Mazan ve Çetinel (2022), dijital turizm uygulamalarında AKK’nin AF üzerindeki etkisinin tam aracılık düzeyinde olduğunu bulmuştur. Wang and Xu (2022), turizm finansal ürünlerine yönelik tüketici niyetlerinde AKK’nin AF’yi önemli ölçüde etkilediğini göstermiştir. Chouykaew vd., (2024), homestay hizmetlerinin çevrimiçi rezervasyonu bağlamında AKK’nin AF’yi etkileyen en önemli değişkenlerden biri olduğunu belirtmiştir. Wicaksono and Maharani (2020), çevrimiçi seyahat acenteleri bağlamında AKK’nin etkisinin AF’den daha güçlü olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca Sadiq and Adil (2020) de eko-turizm bağlamında benzer bulgulara ulaşmıştır. Tüm bu çalışmalar hem genel teknoloji kullanımında hem de turizm sektöründe, kullanım kolaylığının, fayda algısını kuvvetlendiren öncül bir değişken olduğunu güçlü biçimde desteklemektedir.

Çalışmada, sohbet robotlarının sağladığı faydaların, onların ne kadar kolay ya da karmaşık kullanıldığına dair değerlendirmelerden daha öncelikli görüldüğü anlaşılmaktadır. Bu da rehberlerin teknolojiye yönelik tutumlarının işlevsellik temelli oluştuğunu göstermekte ve teknoloji kabul sürecinde fayda algısının temel bir etken olduğunu doğrulamaktadır. Literatürdeki genel kabulün aksine ve bu çalışmadaki bulguları destekler nitelikte olan çalışmalar da mevcuttur. Wu and Wang (2005), algılanan faydanın sistem kullanımına etkisinin, kullanım kolaylığından daha yüksek olduğunu, Singh and Srivastava (2019), kullanıcıların yeni teknolojileri benimseme süreçlerinde öncelikli olarak teknolojinin performans katkılarına odaklandığını, Goli vd. (2023) kullanıcıların sohbet robotlarını değerlendirirken yarar sağlama kapasitesine öncelik verdiğini; kolay kullanım deneyiminin ise daha sonra geldiği belirtmişlerdir. Rehberler AF kapsamında sohbet robotlarının iş yükünü hafifletme ve zaman kazandırma potansiyelini önemsemiştir. Bu bulgu, turizm sektöründe dijital araçların operasyonel verimliliği artırabileceğini belirten önceki çalışmalarla uyumludur (Pillai and Sivathanu, 2020; Lin et al., 2023).

Araştırmamızın dikkat çeken bir diğer sonucu, rehberlerin sohbet robotlarını tam anlamıyla bir insanın yerine geçebilecek araçlar olarak değil, daha çok yardımcı ve tamamlayıcı sistemler olarak değerlendirmiş olmalarıdır. Bu çıkarım, SWARA analiziyle elde edilen kriter ağırlıkları dikkate alındığında anlam kazanmaktadır. Katılımcıların en yüksek önceliği verdiği kriterlerin başında, sohbet robotlarının iş süreçlerini kolaylaştırması, görevleri hızlandırması ve genel anlamda fayda sağlaması gibi işlevsel katkılara odaklanan ifadeler yer almıştır. Öte yandan, iletişimin açıklığı, esneklik ve kullanımın sezgisel niteliği gibi insani yönlerle ilişkin kriterlerin, sıralamanın en alt basamaklarında yer aldığı görülmektedir. Özellikle, “Sohbet robotlarıyla etkileşim açık ve anlaşılabilir” (AKK3) ve “Sohbet robotlarıyla iletişim esneklik sağlar” (AKK4) gibi ifadeler, katılımcıların düşük önem atfettiği kriterler arasında yer almıştır. Bu durum, rehberlerin sohbet robotlarının insan-odaklı iletişim ve duygusal etkileşim yönünden sınırlı olduğunu farkında olduklarını ve bu nedenle bu teknolojiyi insan rehberlerin yerine geçebilecek bir araç olarak değil, daha çok bilgi paylaşımı ve süreç destekleyici bir unsur olarak gördüklerini gösterebilir.

Rehberlik mesleği yalnızca bilgi aktarmaktan ibaret olmayıp, aynı zamanda empati kurma, doğaçlama yapabilme, sosyal bağ kurma ve kültürel bağlamı yorumlayabilme gibi yüksek düzeyde insani beceriler gerektiren bir alandır (Hansen and Mossberg, 2016). Bu bağlamda, sohbet robotlarının bilgi sağlama konusunda etkili olabileceği düşünülse de katılımcılar muhtemelen bu teknolojilerin insan dokunuşunu gerektiren sosyal yönleri karşılamakta yetersiz kaldığını değerlendirmiştir. Bu çıkarım, Huang and Rust (2020) tarafından da desteklenmektedir. Yazarlar, yüksek etkileşimli hizmet alanlarında yapay zekâ teknolojilerinin insan gücünü tamamen devralmasının güç olduğunu, bu teknolojilerin daha çok işlevsel görevleri destekleyici araçlar olarak değerlendirildiğini ifade etmektedir. Dolayısıyla bu çalışmanın bulguları, sohbet robotlarının rehberlik faaliyetlerinde tamamlayıcı ve kolaylaştırıcı bir rol oynadığını; ancak sosyal, kültürel ve duygusal bağlam gerektiren görevlerde insan rehberliğinin yerine geçemeyeceğini düşündürmektedir. Rehberlerin sohbet robotu teknolojisini insan-robot iş birliği çerçevesinde değerlendirdikleri söylenebilir.

Bulgular, turist rehberlerinin sohbet robotlarını benimseme düzeyinin (kullanım süresi) eğitim seviyesiyle ilişkili olduğunu göstermektedir. Önceki araştırmalar, teknoloji kabul sürecinin kullanıcıların deneyimleri doğrultusunda şekillendiğini öne sürmektedir (Davis, 1989; Wu and Wang, 2005). Özellikle yüksek eğitim seviyesine sahip ve teknolojiye daha aşina olan rehberlerin, sohbet robotlarının sunduğu avantajları daha fazla benimsediği söylenebilir. Tüm bulgular, turizm sektöründe sohbet robotlarının benimsenmesini teşvik edecek stratejilerin, yalnızca teknolojinin teknik işlevlerine değil, rehberlerin mesleki değerleri ve etkileşimsel beklentilerine de duyarlı biçimde geliştirilmesi gerektiğine işaret etmektedir. Bu anlamda, insan-makine iş birliği kavramı, turizm sektöründe dijital dönüşümün sürdürülebilirliği açısından kritik bir role sahiptir (Sheehan et al., 2020; Huang and Rust, 2020). Sohbet robotları, insan rehberlerin yerini alacak değil, onların yükünü hafifletecek, tekrar eden işleri otomatikleştirecek ve çok dilli iletişim gibi alanlarda destek sağlayacak akıllı dijital yardımcıları olarak konumlandırılmalıdır.

Teorik Çıkarımlar

Çalışma, Davis’in (1989) Teknoloji Kabul Modeli çerçevesinde, teknoloji kabulünün yalnızca algılanan fayda ve kullanım kolaylığı üzerinden değil, aynı zamanda insan etkileşimi ve duygusal bağ gereksinimi gibi faktörler üzerinden de değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Rehberler sohbet robotlarını zaman kazandıran ve operasyonel süreçleri destekleyen araçlar olarak görse de bu teknolojilerin insan rehberlerin yerine geçebileceğini düşünmüyor olabilir. Bu bağlamda, turizm sektörü gibi yüksek düzeyde kişisel etkileşim gerektiren hizmet alanlarında, teknoloji kabul sürecinin diğer sektörlerden farklı şekilde işlediği söylenebilir.

Ayrıca, bu çalışma, insan-makine iş birliği kavramına da teorik katkı sağlamaktadır. Özellikle, Hansen and Mossberg (2016) tarafından vurgulanan rehberlerin hikâye anlatımı, doğaçlama yapabilme ve bağlamsal bilgiyi yorumlama becerileri, sohbet robotlarının rehberlerin yerine geçmek yerine onları destekleyici bir araç olarak konumlandırılması gerektiğini göstermektedir. Turist rehberliği mesleği, yalnızca bilgi aktarımı ile sınırlı olmayıp, turistlerle sosyal ve kültürel bağ kurmayı, duygu ve deneyim paylaşımını gerektiren bir hizmet alanıdır. Bu nedenle, sohbet robotlarının turizm sektörüne tam entegrasyonunun, insan rehberlerle iş birliği içinde düşünülmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.

Pratik Çıkarımlar

Turist rehberlerinin sohbet robotlarına yönelik değerlendirmeleri doğrultusunda elde edilen bulgular, uygulamaya dönük çeşitli öneriler sunmaktadır. Öncelikle, rehberler sohbet robotlarını daha çok işlevsel katkılarıyla değerlendirmekte; özellikle zaman kazandırma, görevleri hızlandırma ve iş süreçlerini kolaylaştırma yönlerini öncelikli bulmaktadır. Bu durum, geliştirilecek chatbot sistemlerinin bilgi verme,

yönlendirme ve sıkça sorulan sorulara yanıt verme gibi operasyonel görevlerde yüksek performans göstermesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, rehberler bu teknolojileri insanın yerini alacak bir sistemden ziyade, destekleyici ve tamamlayıcı araçlar olarak görmektedir. Bu nedenle, insan-makine iş birliğini esas alan hibrit rehberlik modellerinin geliştirilmesi önerilmektedir.

Kullanım kolaylığı da tamamen geri planda bırakılmamalı; arayüzlerin sezgisel, anlaşılır ve kullanıcı dostu şekilde tasarlanması, teknolojinin benimsenmesini kolaylaştıracaktır. Ayrıca, araştırma sonuçları, sohbet robotlarını daha uzun süredir ve daha etkin kullanan rehberlerin çoğunlukla yükseköğretim düzeyine sahip olduğunu göstermektedir. Bu da rehberlere yönelik dijital beceri geliştirme eğitimlerinin önemini ortaya koymaktadır. Özellikle çok dilli destek ve kişiselleştirilmiş hizmetler sunma kapasitesi, chatbotların turist deneyimini iyileştirme potansiyelini artıracaktır. Ancak, rehberlik mesleğinin empati, doğaçlama ve kültürel bağ kurma gibi insani yönleri göz önüne alındığında, sohbet robotlarının sosyal etkileşim açısından sınırlı olduğu da unutulmamalıdır. Bu nedenle, bu teknolojilerin insan rehberlerin yerini alması değil, onların yükünü hafifletmesi hedeflenmelidir.

Gelecekteki Araştırmalar

Bu çalışma, turist rehberlerinin sohbet robotlarına yönelik algılarını ortaya koysa da gelecekteki araştırmaların bu teknolojilerin turizm sektöründeki uzun vadeli etkilerini daha kapsamlı bir şekilde incelemesi gerekmektedir. Öncelikle, turistlerin sohbet robotlarıyla etkileşimi üzerine yapılacak araştırmalar, bu teknolojilerin kullanıcı deneyimi üzerindeki etkisini anlamak açısından önemli olacaktır. Ayrıca, farklı turizm türlerinde (kültürel turlar, doğa turları, gastronomi turizmi vb.) sohbet robotlarının nasıl bir rol oynayabileceği araştırılmalıdır. Gelecekteki çalışmalar, sohbet robotlarının insan rehberlerle nasıl daha verimli entegre edilebileceğine ve hibrid rehberlik modellerinin geliştirilmesine odaklanabilir. Bunun yanı sıra, yapay zekâ destekli sohbet robotlarının bağlamsal anlama, doğaçlama ve empati kurma gibi becerilerinin gelişimi, turizm sektöründeki kullanım potansiyelini artırabilir. Son olarak, teknoloji kabul sürecinde rehberlerin eğitim seviyesi, deneyimi ve mesleki alışkanlıklarının nasıl bir rol oynadığı daha derinlemesine incelenerek, sektörde yapay zekâ tabanlı çözümler için daha etkili stratejiler geliştirilebilir.

Kaynakça

- Abd-alrazaq, A., Alajlani, M., Alalwan, A., Bewick, B., Gardner, P., and Househ, M. (2019). An overview of the features of sohbet robots in mental health: A scoping review. *International Journal of Medical Informatics*, 132, 103978 . <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2019.103978>.
- Al-Abdullatif AM. (2023). Modeling students' perceptions of sohbet robots in learning: Integrating technology acceptance with the Value-Based Adoption model. *Education Sciences*, 13(11), 1151. <https://doi.org/10.3390/educsci13111151>
- Anand, S., Sai, P. G., and Ramesh, A. (2023). Chatbot-enabled smart tourism service for Indian cities: An AI-powered approach. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 14(6), 142-152. <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2023.0140618>
- Andrés-Sánchez, J., Arias-Oliva, M., Souto-Romero, M., and Gené-Albesa, J. (2024). Assessing the acceptance of cyborg technology with a hedonic technology acceptance model. *Computers*, 13(3), 82. <https://doi.org/10.3390/computers13030082>
- Ashfaq, M., Yun, J., Yu, S., and Loureiro, S. (2020). I, Sohbet robot: Modeling the determinants of users' satisfaction and continuance intention of AI-powered service agents. *Telematics Informatics*, 54, 101473. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2020.101473>.
- Auer, I., Schlögl, S., and Glowka, G. (2024). Sohbet robots in airport customer service—exploring use cases and technology acceptance. *Future Internet*, 16(5):175. <https://doi.org/10.3390/fi16050175>
- Baytak, A. (2023). The acceptance and diffusion of generative artificial intelligence in education: a literature review. *Current Perspectives in Educational Research*, 6(1), 7-18. <https://doi.org/10.46303/cuper.2023.2>
- Benaddi, C. Ouaddi, A. Souha, A. Jakimi and B. Ouchao (2024). Chatbots in Tourism sector: Classification, evolution, and functionalities. 2024 IEEE 12th International Symposium on Signal, Image, Video and Communications (ISIVC), Marrakech, Morocco. <https://doi.org/10.1109/ISIVC61350.2024.10577889>

- Calvaresi, D., Ibrahim, A., Calbimonte, J.-P., Fragnière, E., Schegg, R., and Schumacher, M. (2021). The evolution of chatbots in tourism: A systematic literature review. *Information and Communication Technologies in Tourism*, 24-38. https://doi.org/10.1007/978-3-030-65785-7_1
- Chouykaew, T., Kim, L., and Issayeva, G. (2024). How perceived ease of use, trust, and perceived usefulness influence tourists' decision to book homestay services online. *GeoJournal of Tourism and Geosites*, 56(4), 1609–1616. <https://doi.org/10.30892/gtg.56417-1331>
- Chen, H., Widarso, G., and Sutrisno, H. (2020). A Sohbet robot for Learning Chinese: Learning achievement and technology acceptance. *Journal of Educational Computing Research*, 58, 1161 - 1189. <https://doi.org/10.1177/0735633120929622>.
- Chocarro, R., Cortinas, M., and Marcos-Matas, G. (2021). Teachers' attitudes towards sohbet robots in education: a technology acceptance model approach considering the effect of social language, bot proactiveness, and users' characteristics. *Educational Studies*, 49(2), 295–313. <https://doi.org/10.1080/03055698.2020.1850426>
- Davis, F. D. (1985). *A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results*. [Unpublished doctoral dissertation] Massachusetts Institute of Technology.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Davis, F. D. (1993). User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioral impacts. *International Journal of Man-Machine Studies*, 38(3), 475-487.
- De La Harpe, M., and Sevenhuysen, K. (2020). New technologies in the field of tourist guiding: Threat or tool?. *Journal of Tourismology*, 6(1), 13-33. <https://doi.org/10.26650/jot.2020.6.1.0009>
- Djimesah, I. E., Zhao, H., Okine, A. N. D., Li, Y., Duah, E., and Mireku, K. K. (2022). Analyzing the technology of acceptance model of Ghanaian crowdfunding stakeholders. *Technological Forecasting and Social Change*, 175, 121323. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121323>
- Durmaz, K. İ., and Gencer, C. (2019). A new method in stochastic multi-criteria decision making: SWARA-SMAA-2 and an application. *Journal of Aeronautics and Space Technologies*, 12(2), 129–135.
- El-Said, O., and Aziz, H. (2021). virtual tours a means to an end: An analysis of virtual tours' role in tourism recovery post COVID-19. *Journal of Travel Research*, 61, 528 - 548. <https://doi.org/10.1177/0047287521997567>.
- Goli, M., Sahu, A., Bag, S., and Dhamija, P. (2023). Users' acceptance of artificial intelligence-based sohbet robots: An empirical study. *International Journal of Technology and Human Interaction*, 19(1), 1-18. <https://doi.org/10.4018/IJTHI.318481>
- Hafit, N. I. A., Othman, N. A. F., Rusdi, S. D., Mahpar, N. S., and Mat Sharie, M. F. I. (2020). The effects of perceived usefulness and perceived ease of use on acceptance towards office assistance application among employers to disabled employees. *Advances in Business Research International Journal*, 6(1), 107–115.
- Han, J., and Kim, H. (2023). Intention to accept AI sohbet robot for leisure product reservation. *Korean Society for Leisure Sciences*, 14(2), 163-170. <https://doi.org/10.37408/kjls.2023.14.2.163>.
- Hansen, A. H., and Mossberg, L. (2016). Tour guides' performance and tourists' immersion: facilitating consumer immersion by performing a guide plus role. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 17(3), 259–278. <https://doi.org/10.1080/15022250.2016.1162347>
- Hong, X., Zhang, M., and Liu, Q. (2021). Preschool teachers' technology acceptance during the covid-19: an adapted technology acceptance model. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.691492>
- Huang, M., and Rust, R. (2020). Engaged to a robot? The role of AI in service. *Journal of Service Research*, 24, 30 - 41. <https://doi.org/10.1177/1094670520902266>.

- Huang, Y. S., and Dootson, P. (2022). Sohbet robots and service failure: When does it lead to customer aggression. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 68, 103044. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.103044>
- Jia, S., Chi, O. H., Martinez, S. D., and Lu, L. (2023). When “old” meets “new”: Unlocking the future of innovative technology implementation in heritage tourism. *Journal of Hospitality and Tourism Research*. <https://doi.org/10.1177/10963480231205767>
- Jha, S., Gupta, S., and Mahajan, R. (2023). The effect of motivated consumer innovativeness on the intention to use sohbet robots in the travel and tourism sector. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 28(7), 729–744. <https://doi.org/10.1080/10941665.2023.2264972>
- Kang, K. -B. Kang, D. -H. Kim, M. -C. Jwa, T. -S. Ko and J. -W. Jwa (2023). Smart tourism chatbot system using Multi-domain Tourism Information DST, 2023 Fourteenth International Conference on Ubiquitous and Future Networks (ICUFN), Paris, France, 608-612. <https://doi.org/10.1109/ICUFN57995.2023.10200288>.
- Kasilingam, D. (2020). Understanding the attitude and intention to use smartphone sohbet robots for shopping. *Technology in Society*, 62, 101280. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101280>.
- Kim, D.-H., Im, H.-S., Hyeon, J.-H., and Jwa, J.-W. (2021). Development of the Rule-based smart tourism chatbot using Neo4J graph database. *International Journal of Internet, Broadcasting and Communication*, 13(2), 179–186. <https://doi.org/10.7236/IJIBC.2021.13.2.179>
- Keršulienė, V., Zavadskas, E. K., and Turskis, Z. (2010). Selection of rational dispute resolution method by applying new step-wise weight assessment ratio analysis (SWARA). *Journal of Business Economics and Management*, 11(2), 243–258. <https://doi.org/10.3846/jbem.2010.12>
- Le, X. C. (2023). Inducing ai-powered sohbet robot use for customer purchase: the role of information value and innovative technology. *Journal of Systems and Information Technology*, 25(2), 219-241. <https://doi.org/10.1108/jsit-09-2021-0206>
- Li, F. (Sam), Zhu, D., Lin, M.-T. (Brian), and Kim, P. B. (2024). The Technology Acceptance Model and hospitality and tourism consumers’ intention to use mobile technologies: Meta-Analysis and Structural Equation Modeling. *Cornell Hospitality Quarterly*, 65(4), 461-477. <https://doi.org/10.1177/19389655241226558>
- Lin, C., Huang, A., and Yang, S. (2023). A Review of AI-Driven conversational sohbet robots implementation methodologies and challenges (1999–2022). *Sustainability*, <https://doi.org/10.3390/su15054012>.
- Lin, S., Juan, P., and Lin, S. (2020). A TAM framework to evaluate the effect of smartphone application on tourism information search behavior of foreign independent travelers. *Sustainability*, 12(22), 9366. <https://doi.org/10.3390/su12229366>.
- Lubbe, I. and Ngoma, N. (2021). Useful sohbet robot experience provides technological satisfaction: an emerging market perspective. *SA Journal of Information Management*, 23(1), 1-8. <https://doi.org/10.4102/sajim.v23i1.1299>
- Mazan, İ., and Çetinel, M. H. (2023). Effects of Perceived Ease of Use and Perceived Usefulness as mediators of the relationship between individual culture and intention to use digital tourism applications and services. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 10(3), 2166–2192. <https://doi.org/10.21325/jotags.2022.1087>
- McClave, J. T., Benson, P. G., and Sincich, T. (2017). *Statistics for Business and Economics (13th ed.)*. Pearson Education.
- Moore, T. T. (2012). Towards an integrated model of IT acceptance in healthcare. *Decision Support Systems*, 53(3), 507–516. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2012.04.014>
- Natakusumah, K., Maulina, E., Muftiadi, A., and Purnomo, M. (2023). Integrating religiosity into a technology acceptance model for the adoption of mobile payment technology. *International Journal of Data and Network Science*, 7(1), 305-312. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2022.10.003>

- Oktaria, R., Naibaho, S. A., Muda, I., and Kesuma, S. A. (2024). Factors of acceptance of e-commerce technology among society: integration of technology acceptance model. *Brazilian Journal of Development*, 10(1), 118-130. <https://doi.org/10.34117/bjdv10n1-008>
- Orden-Mejía, M., and Huertas, A. (2021). Analysis of the attributes of smart tourism technologies in destination chatbots that influence tourist satisfaction. *Current Issues in Tourism*, 25(17), 2854–2869. <https://doi.org/10.1080/13683500.2021.1997942>
- Patil, K. and Kulkarni, D. S. (2019). Artificial intelligence in financial services: customer sohbet robot advisor adoption. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 9(1), 4296-4303. <https://doi.org/10.35940/ijitee.a4928.119119>
- Perwira, T. and Dellyana, D. (2023). Technology acceptance model and wearable electrocardiograph (dubdub). *Journal of Economics and Business UBS*, 12(6), 3800-3816. <https://doi.org/10.52644/joeb.v12i6.900>
- Pillai, R. and Sivathanu, B. (2020), Adoption of AI-based sohbet robots for hospitality and tourism, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 32(10), 3199-3226. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-04-2020-0259>
- Praditomo, M., Hidayanto, A., Stefanus, L., Nugroho, W., and Ibrahim, R. (2022). Personal Sohbet robot Evaluation with Elaboration Likelihood Model on Social Messaging Application, 10th International Conference on Information and Communication Technology (ICoICT), 211-216. <https://doi.org/10.1109/ICoICT55009.2022.9914832>.
- Rafdinal, W. (2021). Is smart tourism technology important in predicting visiting tourism destination? Lessons from West Java, Indonesia. *Journal of Tourism Sustainability*, 1(2) <https://doi.org/10.35313/jtos.v1i2.20>.
- Roy, B., and Pagaldiviti, S. (2023). Advancements in arena technology: Enhancing customer experience and employee adaptation in the tourism and hospitality industry. *Smart Tourism*, 4(1). <https://doi.org/10.54517/st.v4i1.2330>
- Sadiq, M., and Adil, M. (2020). Ecotourism related search for information over the internet: a technology acceptance model perspective. *Journal of Ecotourism*, 20(1), 70–88. <https://doi.org/10.1080/14724049.2020.1785480>
- Saif, N., Khan, S. U., Shaheen, I., ALotaibi, F. A., Alnfai, M. M., and Arif, M. (2024). Chat-GPT; validating Technology Acceptance Model (TAM) in education sector via ubiquitous learning mechanism. *Computers in Human Behavior*, 154, 108097. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.108097>
- Samala, N., Katkam, B., Bellamkonda, R., and Rodriguez, R. (2020). Impact of AI and robotics in the tourism sector: a critical insight. *Journal of Tourism Futures*, 8(1), 73-87. <https://doi.org/10.1108/jtf-07-2019-0065>.
- Sands, S., Ferraro, C., Campbell, C. and Tsao, H.-Y. (2021), Managing the human–sohbet robot divide: how service scripts influence service experience, *Journal of Service Management*, 32(2), 246-264. <https://doi.org/10.1108/JOSM-06-2019-0203>
- Sari, A. E., Munir, A. R., Maming, J., and Satria, E. (2022). Development of marketing mix in tourism with Technology Acceptance Model (TAM) in the tourist area of Kerinci Regency. *KnE Social Sciences*, 7(12), 378–385. <https://doi.org/10.18502/kss.v7i12.11542>
- Shawal, N. S. M., Bakhtiar, M. F. S., Nurzaman, M. A. A. K., Kedin, N. A., and Talib, A. (2023). Exploring user acceptance, experience and satisfaction towards sohbet robots in an online travel agency (OTA). *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 13(5). <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v13-i5/17015>
- Sheehan, B., Jin, H., and Gottlieb, U. (2020). Customer service sohbet robots: Anthropomorphism and adoption. *Journal of Business Research*, <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.04.030>.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H. and Müller, H. (2003). Evaluating the fit of Structural Equation Models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74.

- Shyr, W., Wei, B., and Liang, Y. (2024). Evaluating students' acceptance intention of augmented reality in automation systems using the technology acceptance model. *Sustainability*, 16(5), 2015. <https://doi.org/10.3390/su16052015>
- Siagian, H., Tarigan, Z. J. H., Basana, S. R., and Basuki, R. (2022). The effect of perceived security, perceived ease of use, and perceived usefulness on consumer behavioral intention through trust in digital payment platform. *International Journal of Data and Network Science*, 6, 861–874. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2022.5.006>
- Singh, S., and Srivastava, P. (2019). Social media for outbound leisure travel: a framework based on technology acceptance model (TAM). *Journal of Tourism Futures*, 5(1), 43-61. <https://doi.org/10.1108/JTF-10-2018-0058>.
- Stanujkić, D., Karabašević, D., Popović, G., Stanimirović, P. S., Saračević, M., Smarandache, F., Katsikis, V. N., and Ulutaş, A. (2021). A new grey approach for using SWARA and PIPRECIA methods in a group decision-making environment. *Mathematics*, 9(13), 1554. <https://doi.org/10.3390/math9131554>
- Suhaili, S., Salim, N., and Jambli, M. (2021). Service sohbet robots: A systematic review. *Expert Systems with Applications*, 184, 115461. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2021.115461>
- Tabachnick, B.G. and Fidell, L.S. (2006). *Using multivariate statistics*. 5th Edition, Allyn and Bacon, Boston.
- Taylor, S., and Todd, P. A. (1995). Understanding information technology usage: A test of competing models. *Information Systems Research*, 6(2), 144–176. <https://doi.org/10.1287/isre.6.2.144>
- Venkatesh, V., and Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management science*, 46(2), 186-204.
- Wang, X., and Xu, A. (2022). Chinese consumers' intention to purchase tourism financial products. *Journal of Teaching in Travel and Tourism*, 22(3), 325–336. <https://doi.org/10.1080/15313220.2022.2097155>
- Wani, S. (2024). TourBuddy: A tour guide. *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology*, 12(3), 3330-3335. <https://doi.org/10.22214/ijraset.2024.59657>
- Wahyudi, J. (2022, September, 23-24). *The acceptance of a smartphone application for disaster: technology acceptance model approach*, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Indonesia.
- Wicaksono, A., and Maharani, A. (2020). The effect of perceived usefulness and perceived ease of use on the technology acceptance model to use online travel agency. *Journal of Business and Management Review*, 1(5), 313-328. <https://doi.org/10.47153/jbmr15.502020>
- Wu, J., and Wang, S. (2005). What drives mobile commerce?: An empirical evaluation of the revised technology acceptance model. *Information and Management*, 42, 719-729. <https://doi.org/10.1016/j.im.2004.07.001>
- Yoon, B. K., and Seok, Y. (2022). The effect of smart tourism technology and memorable tourism experience (MTE) on continuous use intention: Focusing on the technology acceptance model (TAM). *International Journal of Tourism and Hospitality Research*, 36(3), 73-89. <https://doi.org/10.21298/ijthr.2022.3.36.3.73>
- Yu, C., Yan, J., and Cai, N. (2024) ChatGPT in higher education: factors influencing ChatGPT user satisfaction and continued use intention. *Frontiers in Education*, 9, 1-11. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1354929>
- Zarouali, B., Van den Broeck, E., Walrave, M., and Poels, K. (2018). Predicting consumer responses to a chatbot on Facebook. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 21(8), 491-497. <https://doi.org/10.1089/cyber.2017.0518>
- Zou, M. and Huang, L. (2023) To use or not to use? Understanding doctoral students' acceptance of ChatGPT in writing through technology acceptance model. *Frontiers in Psychology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1259531>