

GSJ JOURNALS SERIE C: ADVANCEMENTS IN INFORMATION SCIENCES AND TECHNOLOGIES

Volume: 6, Issue: 2, p. 31-66, 2023

MOBİL REHBER UYGULAMALARI ÜZERİNE BİBLİYOMETRİK BİR ANALİZ

A BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF MOBILE GUIDE APPLICATIONS

Mustafa Cevdet ALTUNEL¹
Ayşe Gözde YAŞAR ALTUNEL²
Berna PALA³

(Received 24.07.2023 Published 26.08.2023) - Research Article

Özet

Mobil rehber uygulamaları; sundukları tatil ve etkinlik önerileri, konum tabanlı kişiselleştirilmiş turlar ve talep edilen bilgiye anında ulaşma imkânı ile turistlerin seyahat yapış şekillerini değiştirmektedir. Bu çalışmanın amacı, turizmin önemli bir bileşeni olan rehberlik mesleğini yakından etkileyecek "mobil rehber" konusunda yayınlanmış çalışmalarını incelemek, değerlendirmek ve bu alanda çalışma yapmak isteyen akademisyenlere kuşbakışı bir görünüm sunmaktır. Bu amaca uygun olarak bibliyometrik analiz yöntemi tercih edilmiştir. Çalışma kapsamında Scopus veri tabanında yer alan İngilizce dilinde yazılmış tüm makale, kitap bölümü ve bildiriler alan ve zaman sınırı olmadan "mobil rehber" anahtar sözcüğü kullanılarak filtrelenmiştir ve bu şekilde çalışmanın ön araştırması tamamlanmıştır. Ön araştırmada elde edilen bilgilerin yıllara ve alanlara göre dağılım oranları ile VOSviewer programından yararlanılarak anahtar sözcüklerin sıklığı ve yazarların ülkelere göre dağılımı incelenmiştir. Çalışmanın sonraki aşamasında ise 65 makaleye ait bilgiler detaylı olarak tablolştırılmıştır. Yapılan çalışmalar incelendiğinde bilgisayar ve bilgi sistemleri alanlarında çalışan akademisyenlerin ağırlıkta olduğu; turizm akademisyenlerinin ise konuya yeterince ilgi göstermediği görülmüştür. Turist davranışlarına hâkim turizm akademisyenleri ile bilgi sistemlerine hâkim olan ve mühendislik alanında çalışan akademisyenlerin bu alanda ortak çalışma yapmalarının yayın kalitesini geliştireceği düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Mobil rehber, Turist rehberi, VOSviewer, Bibliyometrik analiz, Scopus.

¹Kırklareli Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Turizm Rehberliği Bölümü, m.altunel@klu.edu.tr

²Kırklareli Üniversitesi, Pınarhisar Meslek Yüksekokulu, a.yasaraltunel@klu.edu.tr

³palaberna@gmail.com

Abstract

Mobile guide applications are changing the way tourists travel with their trip and activity recommendations, location-based personalized tours and instant access to the requested information. The aim of this study is to examine and evaluate the studies published on "mobile guide", which will closely affect the tour guiding profession, which is an important component of tourism, and to provide a bird's eye view for academicians who want to study in this field. In accordance with this purpose, bibliometric analysis method was preferred. Within the scope of the study, all articles, book chapters and papers written in English language in the Scopus database were filtered using the keyword "mobile guide" without any field and time limit, and in this way, the preliminary research of the study was completed. The distribution rates of the information obtained in the preliminary research according to years and fields, the frequency of keywords and the distribution of authors according to countries were examined by using the VOSviewer program. In the next stage of the study, information on 65 articles was tabulated in detail. When the studies were examined, it was seen that academics working in the fields of computer and information systems were predominant, while tourism academics did not show enough interest in the subject. It is thought that joint work in this field by tourism academics who have a good command of tourist behavior and academics who have a good command of information systems and work in the field of engineering will improve the quality of publications.

Keywords: Mobile guide, Tour guide, VOSviewer, Bibliometric analysis, Scopus.

1. GİRİŞ

Oral Sander (2003), endüstri devriminin çelik, petrol, elektrik ve kimyasal maddelerin üretimini içeren 1870 yılı sonrasındaki ikinci aşamasının insanlık tarihinde yarattığı büyük değişimi şu sözlerle anlatmıştı: *“Diyelim, 17. yüzyıldan Napolyon dönemine getirilen bir kişi, bu yeni dünyasında pek şaşırmadan yaşayabilir. Örneğin, Napolyon ordularının bir günde aldığı mesafe, İskender’in ordularınınkinden çok daha fazla değildir. Ama bu elli yılda, endüstri devrimi dünyayı, belki de bin yılın yapamayacağı kadar değiştirmiştir”*.

Benzer bir değişimi bugün de yaşamaktayız. Uluslararası para transferinin günlerce sürdüğü yakın geçmişimizin izleri block zincir teknolojisiyle aşınmaya başladı. Yapay zeka, sadece sohbetiyle yalnızlığı gidermekle kalmadı aynı zamanda içerik üretim hızını da artırdı. Gerçek dünya ile sanal dünyayı birleştiren artırılmış gerçeklik ise 3D görselleştirme teknikleriyle alışveriş deneyimine boyut atlattı. Özetle teknoloji bir kez daha iş yapış şekillerimizi değiştirmeye başladı.

Teknolojinin turizm sektörü üzerinde de benzer bir etkisi olmuştur. Bulut bilişim, mobil uygulamalar, yapay zeka, robot teknolojisi ve 3 boyutlu baskı gibi teknolojilerin turizm deneyimi ile entegre hale getirilmesi akıllı turizm kavramını ortaya çıkarmıştır (Topsakal, Yüzbaşıoğlu & Çuhadar, 2018; Yalçınkaya, Atay & Karakaş, 2018; Ercan, 2019). Akıllı turizm kavramı ile turizm endüstrisinde ortaya çıkan dijital dönüşüm uygulamaları sayesinde işletmelerin faaliyetlerini yürütme şekilleri, iletişim yöntemleri, turistlerin bilgiye ulaşımı ve turistik hizmet satın alımı yolları da değişmiştir (Çolak & Karakan, 2021). Konaklama işletmeleri, havayolu şirketleri ve tur operatörlerine ulaşım konusunda merkezi rezervasyon sistemleri, elektronik satış noktaları gibi rezervasyon teknolojileri, bu merkezi rezervasyon teknolojilerinden faydalanarak global dağıtım sistemi aracısı görevini üstlenen seyahat acenteleri turizm endüstrisinde uygulanan teknolojik dönüşüm olarak hayatımıza girmiştir (Buhalis, 1998; Sezgin, 2004; Ercan, 2019). Ayrıca bu dönüşümü konaklama işletmelerinde ve restoranlarda kullanılmaya başlayan robot resepsiyonistler, temizlik ve mutfak personelleri (Mil ve Dirican, 2018), kiokslar ve 3D ile oluşturulan dijital tasarımlı menüler takip etmektedir. (Şahin & Yağcı, 2017; Şahin, 2019).

Turizm sektörünün önemli öğelerinden biri olan turist rehberleri de teknolojik gelişmelerden payını almaktadır. Turist rehberleri turistlerin seyahat deneyimlerini iyileştiren, turistler ile bire bir iletişimde bulunan, tur sırasında turist grubuna eşlik eden, destinasyon ile ilgili bilgiler veren ve destinasyonun tanıtımında önemli rol oynayan, liderlik ve kültürel açıdan aracı roller üstlenen kişilerdir (Kelly, Lawlor & Mulvey, 2017; Ivanov, Gretzel, Berezina, Sigala & Webster, 2019; Grundner & Neuhofer, 2021; Carvalho, 2022; Yazıcı Ayyıldız, Baykal & Koç, 2022). Turist rehberleri “mobil rehber” kavramının turizm sektörüne dahil olmasıyla teknolojik gelişmelerden etkilenmeye başlamıştır. Turistlerin teknoloji kullanımının artmasıyla seyahat edecekleri destinasyon ile ilgili daha fazla ve doğru bilgiye ulaşma istekleri mobil rehber uygulamaları için güçlü bir zemin oluşturmuştur. Alan yazında bu konuda farklı görüşler bulunmaktadır. Örneğin mobil rehber uygulamaları turist rehberleri açısından

bir tehdit ögesi olarak görülse de (de La Harpe & Sevenhuysen, 2020), turist rehberlerinin bu uygulamaları kullanmaktan çekinmeden inovatif gelişmeleri takip etmeleri beklenmektedir (Demir, 2021). Ziótkowska (2021), mobil rehber uygulamalarının COVID-19 pandemisi gibi krizler ve engelli turizmi için önemli avantajları olduğu iddia edilse de turist ile turist rehberi arasındaki birebir iletişim olanağını sağlayamayacağı ve özgünlüğü ve otantikliği ortadan kaldıracığı da düşünülmektedir (de La Harpe & Sevenhuysen, 2020).

Teknolojide ve turizm endüstrisinde yaşanan gelişmeler doğrultusunda bu araştırmanın amacı, turizm sektörünün önemli parçalarından biri olan rehberlik mesleğini yakından ilgilendiren “mobil rehber” konusunda Scopus veri tabanında yayınlanmış çalışmaları incelemek, değerlendirmek ve bu alanda araştırma yapmayı planlayan akademisyenlere kuşbakışı bir görünüm sunmaktır. Yapılan bu araştırmanın turizm literatürü ve sektörü için önemli olduğu düşünülmektedir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Dijitalleşmenin artışıyla hayatımıza dâhil olan ve hayatımızı kolaylaştıran mobil cihazlar ve uygulamalar birçok alanda olduğu gibi turizm sektöründe de kullanıcılara hizmet vermeye başlamıştır. Verilen hizmetlerden biri de turistik seyahat sırasında seyahate yardımcı olan mobil rehber uygulamalarıdır. Turistler istedikleri anda istedikleri turistik arz unsuru hakkında bilgi talep etmektedir. Bu olanağı ise turistlere mobil rehberler sağlamaktadır.

Destinasyonun daha iyi ve doğru şekilde tanınmasına olanak sağlayan (de La Harpe & Sevenhuysen, 2020) mobil rehberler müze, sergi, ören yeri gibi turist rehberliği hizmeti verilen turistik destinasyonlarda kişiye özel hizmet vererek turistlere fayda sağlamaktadır. Her yerden erişilebilir olan mobil rehberlerin kullanıcı dostu özelliği sayesinde turistler çoklu dil desteği alabilmekte, ilgi çekici ve faydalı bilgilere yalın ve hızlı bir şekilde ulaşabilmektedir. Mobil rehberlerde amaç turistlere seyahat ettikleri destinasyonlar için tarihi, coğrafi ve kültürel açılardan kişisel bir tur deneyimi sunmaktır. Farklı turistik ihtiyaçlara cevap verecek şekilde tasarlanan ve geliştirilen mobil rehberler, günümüzde daha ileri bir teknolojiyle web ve harita tabanlı olacak şekilde tasarlanmaktadır (Ercan & Önal, 2007; Eralp, 2009; Tekin, Bideci & Aydın, 2015; Sarıbaş, Kömürcü & Güler, 2017; Tekin, Bideci & Avcıkurt, 2017; Ersu, 2018; Düzgün, 2022). Bu tasarım ile ortaya konulan kişiselleştirilebilirlik, arayüz uyarlaması, yol göstericilik ve bilgi filtresi özellikleri turistlerin mobil rehber tercihlerinde önemli bir yere sahiptir (Harmankaya, 2010; Sarıbaş, Kömürcü & Güler, 2017; Bahar, Yüzbaşıoğlu, & Topsakal, 2019).

Mobil rehberleri çekici hale getiren bir diğer özellik ise konum farkındalığı ve harita tabanlı navigasyon hizmeti sunmasıdır. Öne çıkan işlevleri arasında yer alan harita tabanlı navigasyon özelliği turistlerin ziyaret ettikleri destinasyonda kaybolmalarını önlediği gibi zaman tasarrufu da sağlamaktadır (Cavus & Kefas, 2014). Bununla birlikte kullanıcı verilerinden elde ettiği bilgilerle, turistlerin buldukları yeri baz alarak

gidilebilecek cafe ve restoranlar, hediyelik eşya dükkanları ve katılım sağlanabilecek çeşitli aktivitelerle ilgili öneriler sunmaktadır. Örneğin Mycitymate uygulaması (MyCityMate, 2023), restoran, kafe, bar, konaklama yerleri vb. turistik hizmetler için bilgi sağlamanın yanında tanıdıklarını bulma veya yeni kişilerle tanışma gibi kişiselleştirilmiş sosyal özellikler sunmaktadır.

Gezinler için çok günlük tur planlayıcısı olan DailyTRIP uygulaması ise gezginin mevcut konumunu ve ilgi alanlarını dikkate alarak, tahmini ziyaret sürelerini hesaplayıp turistik atraksiyonların müsaitlik durumuna göre günlük gezilecek tur rotası oluşturmaktadır. Uygulamanın önceliği gezginin bütçesini ve ilgi alanlarını baz alarak uygun aktivite ve etkinlikleri öne çıkarmaktır (Gavalas, Kenteris, Konstantopoulos & Pantziou, 2012). Kişiselleştirilmiş ve odaklı içerik sağlayan mobil turizm uygulamaları kullanılabilirliği artırabileceği gibi aşırı bilgi yükünün olumsuz etkilerini de sınırlama olanağına sahiptir (Ricci, 2010).

GPS'in yanı sıra Kengne (2014) tarafından iki şekilde kategorize edilen mobil artırılmış gerçeklik uygulamaları da mobil rehberlerin gelişmesine katkı sağlayan önemli araçlardan biridir. Artırılmış gerçeklik uygulamaları ile destinasyonu yürüyerek gezebilme olanağı turistler açısından mobil rehberleri oldukça çekici hale getirmektedir (Linaza, Marimon, Carrasco, Alvarez, Montesa, Aguilar & Diez, 2012).

Dijitalleşme süreci; kişiselleştirme, GPS, artırılmış gerçeklik, yapay zekâ gibi etmenlerle mobil rehberlerin gelişimini daha da ileri düzeye taşıyacaktır. Mobil rehberlerin klasik rehberlik hizmetini nasıl ve ne kadar hızlı dönüştüreceği ise gelecekte cevabını bulacak sorulardır.

3. YÖNTEM

Bu araştırma mobil rehberler üzerine yazılmış olan literatürü araştırmak amacıyla bibliyometrik analiz yöntemini kullanmıştır. Araştırmanın ilk bölümünde Scopus veri tabanında yer alan ve İngilizce dilinde yazılmış tüm makale, kitap bölümü ve bildirimler herhangi bir alan ve zaman sınırlandırmasına gidilmeden filtrelenmiştir. "Mobil rehber" anahtar kelimesi başlık, özet ve anahtar kelimelerde yer alacak şekilde arama yapılmıştır. Bu ön araştırmanın detaylarına ilişkin bilgiler Tablo 1'de sunulmuştur ve yönteme ait prosedürlerin uygulanmasında geçmiş bir çalışmadan yararlanılmıştır (Çalış Duman, 2023):

Tablo 1: Ön Araştırmanın Prosedürleri

Araştırma yapılan veri tabanı	Scopus
Araştırılan içerik	Makale, kitap bölümü, bildiri
Dil	İngilizce
Tarih aralığı	Tüm zamanlar
Arama alanları	Başlık, özet ve anahtar kelimeler
Alana göre arama kategorileri	Herhangi bir alan sınırlandırmasına gidilmemiştir.
Anahtar kelimeler	"Mobil rehber"

Bu ön araştırmada elde edilen bilgilerle yıllara göre yayın sayıları ve alan kategorilerine göre yayın dağılım oranları incelenmiştir. Ayrıca VOSviewer programı aracılığıyla anahtar kelimelerin sıklığını ve ortak çalışmalara dâhil olan yazarların ülkelerine göre dağılımını içeren görselleştirmeler sunulmuştur. Bu iki analizdeki kümeleşmelere ait bilgiler de paylaşılmıştır.

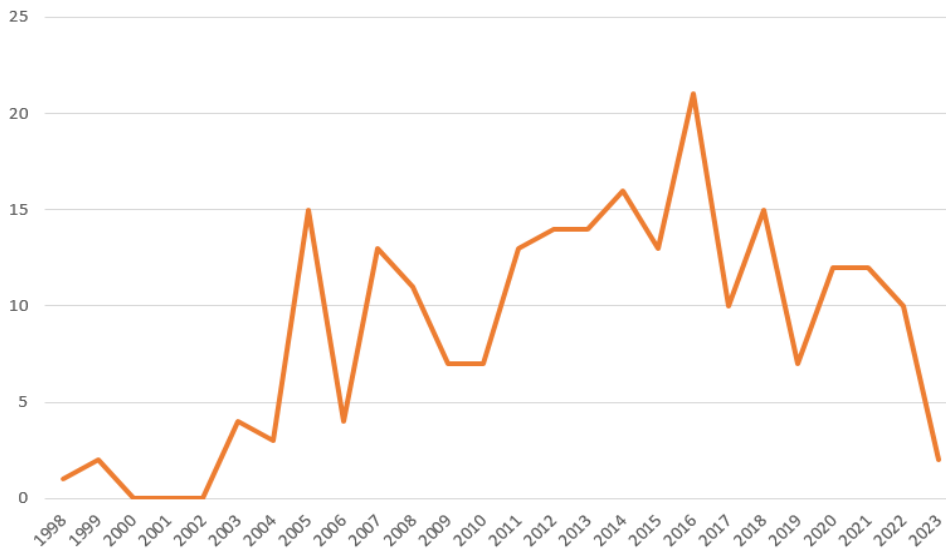
Araştırmanın sonraki aşamasında ise makalelere ait yayın adı, yazar(lar), yayın yılı, yazarların çalıştığı bölümler/ülkeleri, derginin ismi ve çalışmanın yöntemine ait bilgiler tablolatırılmıştır. Buradan elde edilen bilgilerle hangi konu, yöntem ve kapsamda çalışmaların yapıldığı daha detaylı olarak incelenmiş ve hangi alanlarda çalışmalara ihtiyaç duyulduğuna dair projeksiyonlar yapılmıştır.

2023 yılının haziran ayında, Tablo 1’de belirtildiği üzere Scopus veri tabanında “mobil rehber” anahtar kelimesi kullanılarak ve zaman koşulu belirtilmeden yayınlanmış tüm çalışmalar aranmıştır. İlk yapılan aramada 252 dokümana ulaşılmıştır. İnceleme sonrasında konferans özeti ve özet başlıklarında yer alan çalışmaların listeye dâhil edilmemesine karar verilmiştir çünkü bu çalışmaların büyük çoğunluğunda yazar bilgisine rastlanılmamıştır. Ayrıca 2 Almanca, 1 Çince çalışma ve “hatalı” doküman kategorisinde yer alan 1 çalışma ve editöryal doküman kategorisinde yer alıp özeti olmayan 1 çalışma analize dâhil edilmemiştir. Böylelikle incelemeye 236 çalışma ile devam edilmiştir.

4. BULGULAR

Çalışmaların yıllara göre ve alan kategorilerine göre dağılımı ve doküman çeşitlerine ilişkin bilgiler Scopus veri tabanından elde edilmiştir. Şekil 1’de çalışmaların yıllara göre dağılımı çizgi grafiği yardımıyla gösterilmiştir. Bu konudaki ilk çalışma Scopus veri tabanında 1998 yılında yayınlanmıştır. Özellikle 2005 yılından sonra çalışmaların sayısı yükselmiş, 2016-2018 yılları arasında ise en fazla sayıda yayının yapıldığı görülmüştür. Daha sonraki yıllarda bir düşüş eğilimi saptanmıştır.

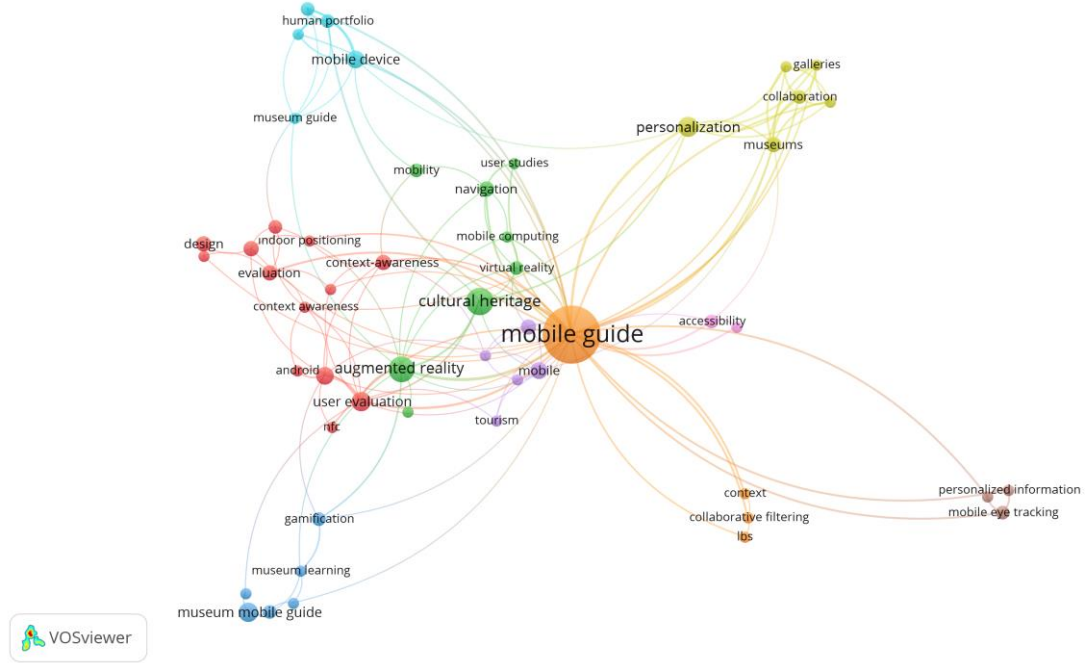
Şekil 1: Mobil Rehber Üzerine Yapılan Çalışmaların Yıllara Göre Dağılımı



Yayımlanan çalışmaların alan kategorisine göre dağılımı incelendiğinde ise Bilgisayar bilimlerinin tüm yayınlar içinde %59'luk bir ağırlığa sahip olduğu görülmektedir. Bu alanı yaklaşık %12 ile Matematik ve yaklaşık % 9 ile Mühendislik alanları takip etmektedir. Sosyal Bilimler %8, Sanat ve Beşeri Bilimler ise % 4 ile bu alanları izlemektedir. Bu oranlar incelenirken aynı yayının farklı alan kategorilerine dâhil olabildiği göz önünde bulundurulmalıdır. Doküman çeşitlerine bakıldığında ise 160 konferans bildirisi, 68 makale ve 8 kitap bölümü olduğu tespit edilmiştir.

Scopus veri tabanındaki yayınların, yazarların en çok birlikte kullandıkları anahtar kelimelerin (min. 3-52) ilişkilerini gösteren ağ görselleştirmesi Şekil 2'de yer almaktadır. Yazarlar tarafından en fazla kullanılan anahtar kelimelerin dairesi daha büyük olarak gösterilmektedir.

Şekil 2: Scopus Veri Tabanındaki Yayınların, Yazarların En Çok Birlikte Kullandıkları Kelimelerin (Min.2-42) İlişkilerini Gösteren Ağ Görselleştirmesi (Network Visualization) (Types of Analysis:Co-Occurrence/Unit of Analysis:Author Keywords)

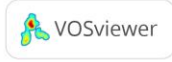
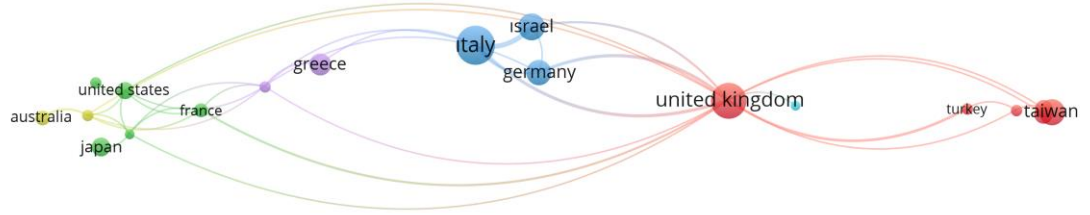


VOSviewer programı yazarların birlikte en çok kullandıkları anahtar kelimeleri (min.3 kelimenin birlikte kullanıldığı) gruplamış ve 9 küme oluşturmuştur. Tablo 2’de bu kümeler gösterilmiştir.

Tablo 2: Anahtar Kelimelere Göre VOSviewer Programının Oluşturduğu Kümeler

Küme 1	Küme 2	Küme 3	Küme 4	Küme 5
-Android - İçerik farkındalığı - Tasarım - Değerlendirme - İnsan faktörü - İç mekan konumlandırması - Mobil uygulama - Mobil rehber sistemi - Mobil turizm - Müze - Nfc - Kullanıcı değerlendirmesi	- Artırılmış gerçeklik - Kültürel miras - Mobil bilgisayar - Mobil rehber uygulaması - Hareketlilik - Navigasyon - Kullanıcı çalışmaları - Sanal gerçeklik	- Oyunlaştırma - Resmi olmayan öğrenme - Mobil uygulamalar - Mobil öğrenme - Müze içi öğrenme - Müze mobil rehber	- İş birliği - Galeriler - Yorum - Müzeler - Kişiselleştirme - Ziyaret etme	- İçerik farkındalığı - Mobil - Rfid - Turizm - Kullanıcı deneyimi
Küme 6	Küme 7	Küme 8	Küme 9	
- İnsan portföyü - Mobil cihaz - Müze rehberi - Semantik ağ - Kablosuz internet	- İşbirlikçi filtreleme - Bağlam - Ibs - Mobil rehber	- Mobil göz izleme - Kişiselleştirilmiş bilgi - Akıllı çevre	- Erişilebilirlik - Kör kullanıcılar	

Şekil 3: Scopus Veri Tabanındaki Yayınların Ortak Yazarlık Durumu (Co-authorship-countries, minimum number of documents 3)



Mobil rehber konusunda yapılan ortak çalışmalarını gösteren Şekil 3 incelendiğinde ülkeler arasında kümelenmeler olduğu görülmektedir. Örneğin Çin, Malezya Norveç, Tayvan, Türkiye ve Birleşik Krallık bir kümeyi oluştururken, Fransa, Japonya, Singapur, Güney Kore ve ABD diğer bir kümeyi oluşturmaktadır. Almanya, İtalya ve İsrail de diğer bir küme olarak dikkat çekmektedir.

Araştırmanın ikinci aşamasında makalelere ait yayın adı, yazar(lar), yayın yılı, yazarların çalıştığı bölümler/ülkeleri, derginin ismi ve çalışmanın yöntemine ait bilgiler tablo olarak sunulmuştur. Ön araştırma sırasında incelenen yayınların 68 tanesi makale türündeydi. Bu makalelere ait bilgilerin listelendiği Tablo 3'te ise 65 çalışma bulunmaktadır. Scopus veri tabanında makale başlığı altında listelenmiş ancak konferans bildirisi olduğu anlaşılan 3 çalışma tabloya dâhil edilmemiştir.

Tablo 3: Mobil Rehber Makalelerine Ait Künye ve Yöntem Bilgisi

	Makalenin adı (İngilizce)	Makalenin adı (Türkçe)	Yazar(lar)	Yıl	Yazarların çalıştığı bölümler ve çalıştığı ülkeler	Dergi ismi	Yöntem
1	Investigating the Relationship between Users' Behavioral Intentions and Learning Effects of VR System for Sustainable Tourism Development	Sürdürülebilir Turizm Gelişimi için Kullanıcıların Davranışsal Niyetleri ile Sanal Gerçeklik Sisteminin Öğrenme Etkileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	Su, P.-Y., Hsiao, P.-W., Fan, K.-K.	2023	Graduate School of Design, Taiwan. Department of Arts in Visual Arts, Macao.	Sustainability	Nitel yöntem (yapısal eşitlik modellemesi)
2	The garden visitor experience: Multisensory meaning making in designed landscapes	Bahçe ziyaretçisi deneyimi: Tasarlanmış peyzaj alanlarında çoklu duyuşsal anlam oluşturma	Moser, S.	2023	Department of Sport, Culture and Event Management, Austria.	Museum Management and Curatorship	Nitel yöntem (Sistematik literatür taraması)
3	Usability evaluation of a virtual reality smartphone app for a living museum	Yaşayan bir müze için sanal gerçeklik akıllı telefon uygulamasının kullanılabilirlik değerlendirmesi	Othman, M.K., Nogoibaeva, A., Leong, L.S., Barawi, M.H.	2022	Faculty of Cognitive Sciences and Human Development, Malaysia.	Universal Access in the Information Society	Nitel yöntem (deneysel tasarım)
4	Heritable gene editing using FT	FT mobil kılavuz RNA'ları ve DNA	Lei, J., Dai, P.,	2021	College of Agriculture, China.	Plant Methods	Nitel yöntem (deneysel tasarım)

	mobile guide RNAs and DNA viruses	virüslerini kullanarak kalıtsal gen düzenleme	Li, Y., (...), Liu, C., Liu, X.				
5	Improving Children's Cultural Heritage Experience Using Game-based Learning at a Living Museum	Yaşayan Bir Müzede Oyuna Dayalı Öğrenimi Kullanarak Çocukların Kültürel Miras Deneyimini İyileştirme	Othman, M.K., Aman, S., Anuar, N.N., Ahmad, I.	2021	Faculty of Cognitive Sciences and Human Development, Malaysia.	Journal on Computing and Cultural Heritage	Nicel yöntem (deneysel tasarım)
6	Museum Mobile Guide Preferences of Different Visitor Personas	Farklı Ziyaretçi Kişiliklerinin Müze Gezici Rehber Tercihleri	Almeshari, M., Dowell, J., Nyhan, J.	2021	Computing Department, Saudi Arabia; Department of Computer Science, UK.	Journal on Computing and Cultural Heritage	Nicel yöntem (ki kare testi)
7	Guidance of a person by combining moving and scaling projections from a mobile robot	Bir mobil robotun hareket eden ve ölçeklenen projeksiyonları birleştirerek bir kişiyi yönlendirilmesi	Ono, S., Sone, S., Tamai, A., (...), Ikeda, T., Iwaki, S.	2021	Department of Systems Engineering, Japan.	SICE Journal of Control, Measurement, and System Integration	Nicel yöntem (deneysel tasarım)
8	Bring Your Own (Accessible) Device: A Mobile	Kendi (Erişilebilir) Cihazınızı Getirin: Müzelerde	Race, L., Martin, C., Xu, X.,	2021	Interactive Telecommunications	International Journal of the	Nitel yöntem (gözlem ve görüşme)

	Guide Solution for Promoting Accessibility, Social Distancing, and Autonomy in Museums	Erişilebilirliği, Sosyal Mesafeyi ve Özerkliği Teşvik Etmek İçin Bir Mobil Rehber Çözümü	Fogle-Hatch,C., Hurst, A.		Program, United States.	Inclusive Museum	
9	A collection of narrative practices on cultural heritage with innovative technologies and creative strategies	Yenilikçi teknolojiler ve yaratıcı stratejilerle kültürel miras üzerine anlatı uygulamaları koleksiyonu	López Salas, E.	2021	Department of Project Design, Urbanism and Composition, Spain.	Open Research Europe	Nitel yöntem (örnek olay)
10	Fostering inclusion in art museums through mobile digital content	Mobil dijital içerik aracılığıyla sanat müzelerine katılımın teşvik edilmesi	Miklošević, Ž.	2021	Department of Information and Communication Sciences, Museology Unit, Croatia.	Muzeologia a Kulturne Dedicstvo	Nitel yöntem (gözlem)
11	The effect of social-cognitive recovery strategies on likability, capability and trust in social robots	Sosyal-bilişsel iyileşme stratejilerinin sosyal robotlarda beğeni, yetenek ve güven üzerindeki etkisi	Cameron, D., de Saille, S., Collins, E.C., (...), Loh, E.J., Law, J.	2021	Information School,United Kingdom; Institute for the Study of the Human, United Kingdom; Department of Computer Science, United Kingdom;	Computers in Human Behavior	Nitel yöntem (deneysel tasarım)

					Department for Automatic Control & Systems Engineering, United Kingdom.		
12	Enhancing cultural heritage outdoor experience with augmented-reality smart glasses	Artırılmış gerçeklik kullanan akıllı gözlüklerle kültürel miras dış mekân deneyimini geliştirme	Litvak, E., Kuflik, T.	2020	Information Systems, Israel.	Personal and Ubiquitous Computing	Karma yöntem (deneysel tasarım ve yarı-yapılandırılmış görüşme)
13	A current travel model: smart tour on mobile guide application services	Güncel bir seyahat modeli: mobil rehber uygulama hizmetlerinde akıllı tur	Chuang, C.-M.	2020	Department of Tourism and Leisure, Taiwan.	Current Issues in Tourism	Nicel yöntem (yapısal eşitlik modellemesi)
14	User-centered design for mobile apps guide service heritage tourism in Indonesia	Endonezya'da hizmet mirası turizmüne rehberlik eden mobil uygulamalar için kullanıcı merkezli tasarım	Widarti, E., Eman, D., Suyoto, S.	2020	Department of Informatics and Computer, Indonesia.	International Journal of Interactive Mobile Technologies	Nicel yöntem (anket araştırması)
15	Social interaction with visitors: mobile guide robots capable of	Ziyaretçilerle sosyal etkileşim: müze turu sunabilen	Yousuf, M.A., Kobayashi, Y., Kuno, Y., Yamazaki, K.,	2019	Institute of Information Technology, Bangladesh;	IEEJ Transactions on Electrical and Electronic Engineering	Nicel yöntem (deneysel tasarım)

	offering a museum tour	mobil rehber robotlar	Yamazaki, A.		Department of Information and Computer, Japan; Department of Liberal Arts, Japan; School of Media Science, Japan.		
16	Mobile Five Senses Augmented Reality System: Technology Acceptance Study	Mobil Beş Duyu Artırılmış Gerçeklik Sistemi: Teknoloji Kabul Çalışması	Rodrigues, J.M.F., Ramos, C.M.Q., Pereira, J.A.R., Sardo, J.D.P., Cardoso, P.J.S.	2019	Institute of Engineering, Portugal.	IEEE Access	Nicel yöntem (yapısal eşitlik modellemesi)
17	Two phase heuristic algorithm for the multiple-travelling salesman problem	Çok seyahatli satıcı problemi için iki fazlı buluşsal algoritma	Xu, X., Yuan, H., Liptrott, M., Trovati, M.	2018	Department of Computer Science, China; State Key Laboratory of Information Security, China; Department of Computer Science, United Kingdom.	Soft Computing	Nicel yöntem (deneysel tasarım)
18	Treasure codes: augmenting learning from physical museum exhibits through treasure hunting	Hazine kodları: hazine avcılığı yoluyla fiziksel müze sergilerinde öğrenmeyi artırma	Ng, K.H., Huang, H., O'Malley, C.	2018	School of Computer Science, Malaysia; Department of Psychology, United Kingdom.	Personal and Ubiquitous Computing	Nicel yöntem (deneysel tasarım)

19	Blending customisation, context-awareness and adaptivity for personalised tangible interaction in cultural heritage	Kültürel mirasta kişiselleştirilmiş somut etkileşim için kişiselleştirme, bağlam farkındalığı ve uyarlanabilirliği harmanlama	Not, E., Petrelli, D.	2018	Art and Design Research Centre, United Kingdom.	International Journal of Human Computer Studies	Nitel yöntem (örnek olay)
20	Exploring the potential of a mobile eye tracker as an intuitive indoor pointing device: A case study in cultural heritage	Sezgisel bir iç mekan işaretleme cihazı olarak mobil göz takip cihazının potansiyelini keşfetme: Kültürel mirasta bir örnek olay çalışması	Mokatren, M., Kuflik, T., Shimshoni, I.	2018	The Department of Information Systems, Israel.	Future Generation Computer Systems	Karma yöntem (deneysel tasarım ve görüşme)
21	Understanding museum visitor satisfaction and revisit intentions through mobile guide system: moderating role of age in museum mobile guide adoption	Mobil rehber sistemi aracılığıyla müze ziyaretçi memnuniyetini ve tekrar ziyaret etme niyetini anlamak: müze mobil rehberin benimsenmesinde yaşın moderatör rolü	Kang, J.H., Jang, J.C., Jeong, C.	2018	The Department of Hospitality Management, United States; School of Tourism, South Korea.	Asia Pacific Journal of Tourism Research	Nicel yöntem (yapısal eşitlik modellemesi)

22	Pastport: Reflections on the design of a mobile app for citizen heritage in port Melbourne	Pastport: Port Melbourne'da vatandaş mirası için bir mobil uygulamanın tasarımı üzerine düşünceler	Smith, W., Lewi, H., Nichols, D.	2018	School of Computing and Information Systems, Australia; Faculty of Architecture, Building and Planning, Australia.	Australian Historical Studies	Nitel yöntem (görüşme)
23	Heuristic Evaluation: Comparing Generic and Specific Usability Heuristics for Identification of Usability Problems in a Living Museum Mobile Guide App	Höristik Değerlendirme: Yaşayan Bir Müze Mobil Kılavuzunda Kullanılabilirlik Sorunlarının Belirlenmesi İçin Genel ve Spesifik Kullanılabilirlik Buluşsal Yöntemlerinin Karşılaştırılması	Othman, M.K., Sulaiman, M.N.S., Aman, S.	2018	Faculty of Cognitive Sciences and Human Development, Malaysia.	Advances in Human-Computer Interaction	Nicel yöntem (app geliştirme ve anket yoluyla değerlendirme)
24	An Empirical Study of Visitors' Experience at Kuching Orchid Garden with Mobile Guide Application	Mobil Rehber Uygulaması ile Kuching Orchid Garden Ziyaretçi Deneyiminin Ampirik Olarak İncelenmesi	Othman, M.K., Idris, K.I., Aman, S., Talwar, P.	2018	Faculty of Cognitive Sciences and Human Development, Malaysia.	Advances in Human-Computer Interaction	Nicel yöntem (deneysel tasarım)
25		Yaygın bir üretim ağı sistemi	Lin, Y.-C., Chen, T.	2017	Department of Computer-aided	Robotics and Computer-	

	A ubiquitous manufacturing network system				Industrial Design, Taiwan; Department of Industrial Engineering and Systems Management, Taiwan.	Integrated Manufacturing	Nicel yöntem (algoritma geliştirilmiş)
26	Visualizing museum visitors' behavior: Where do they go and what do they do there?	Müze ziyaretçilerinin davranışlarını görselleştirme: Nereye gidiyorlar ve orada ne yapıyorlar?	Lanir, J., Kuflik, T., Sheidin, J., (...), Leiderman, K., Segal, M.	2017	Information systems department, Israel.	Personal and Ubiquitous Computing	Nicel yöntem (ziyaretçi takip sistemi geliştirmişler)
27	Scenic route planning for tourists	Turistler için manzaralı rota planlaması	Gavalas, D., Kasapakis, V., Konstantopoulos, C., Pantziou, G., Vathis, N.	2017	Department of Product and Systems Design Engineering, Greece; Department of Cultural Technology and Communication, Greece; Department of Informatics, Greece; School of Electrical and Computer Engineering, Greece; Computer Technology Institute	Personal and Ubiquitous Computing	Nicel yöntem (mobil şehir rehberi geliştirmişler ve anket ile değerlendirmişler)

					and Press 'Diophantus' (CTI), Greece.		
28	A framework for adaptive motion control of autonomous sociable guide robot	Otonom sosyal rehber robotun uyarlanabilir hareket kontrolü için bir çerçeve	Zhang, B., Nakamura, T., Kaneko, M.	2016	The University of Electro-Communications, Japan.	IEEJ Transactions on Electrical and Electronic Engineering	Nicel yöntem (deneysel tasarım)
29	Plant-O-Matic: a dynamic and mobile guide to all plants of the Americas	Plant-O-Matic: Amerika'daki tüm bitkiler için dinamik ve mobil bir rehber	Goldsmith, G.R., Naia Morueta-Holme, Brody Sandel, Eric D. Fitz, Samuel D. Fitz, Brad Boyle, Nathan Casler, Kristine Engemann, Peter M. Jørgensen, Nathan J. B. Kraft, Brian McGill, Robert K. Peet, William H. Piel, Nick Spencer, Jens-Christian Svenning, Barbara M. Thiers, Cyrille Violle, Susan K. Wiser, Brian J. Enquist	2016	15 yazarlı bir çalışma. Ekoloji, Biyoloji ve Çevre alanlarından. İsviçre, Birleşik Krallık, USA, Singapur, Danimarka, Fransa.	Methods in Ecology and Evolution	Nicel yöntem (Mobil uygulama geliştirmişler)

30	A recommendation system based on mining human portfolio for museum navigation	Müze navigasyonu için insan portföyü madenciliğine dayalı bir öneri sistemi	Hung, J.C., Weng, J.-D., Chen, Y.-H.	2016	Department of Information Technology, Taiwan;	Evolving Systems	Nicel yöntem (mobil rehber geliştirmişler ve anket ile değerlendirmişler)
					College of Management, China;		
					Department of Computer Information and Network Engineering, Taiwan.		
31	Use of digital guides in museum galleries: Determinants of information selection	Müze galerilerinde dijital rehberlerin kullanımı: Bilgi seçiminin belirleyicileri	Eghbal-Azar, K., Merkt, M., Bahnmüller, J., Schwan, S.	2016	Institute for African Studies and Egyptology, Germany;	Computers in Human Behavior	Nicel yöntem (Regresyon analizi)
					Leibniz-Institut für Wissensmedien, Germany.		
32	Improving Localization in Wireless Sensor Network Using Fixed and Mobile Guide Nodes	Sabit ve Mobil Kılavuz Düğümler Kullanarak Kablosuz Algılayıcı Ağlarda Yerelleştirmeyi İyileştirme	Ahmadi, R., Ekbatanifard, G., Jahangiry, A., Kordlar, M.	2016	Department of Computer Engineering, Iran.	Journal of Sensors	Nicel yöntem (Mobil rehber için algoritma önerilmiş)
33	Augmented reality in cultural heritage: Field of view awareness in an	Kültürel mirasta artırılmış gerçeklik: Bir arkeolojik sit mobil rehberinde görüş alanı farkındalığı	Kasapakis, V., Gavalas, D., Galatis, P.	2016	Department of Cultural Technology and Communication, Greece;	Journal of Ambient Intelligence and Smart Environments	Nicel yöntem (Mobil artırılmış gerçeklik rehberi önerilmiş)
					School of Science and Technology, Greece.		

	archaeological site mobile guide						
34	Integrating a location-based mobile game in the museum visit: Evaluating visitors' behaviour and learning	Konum tabanlı bir mobil oyunun müze ziyaretine entegrasyonu: Ziyaretçilerin davranış ve öğrenmelerinin değerlendirilmesi	Rubino, I., Barberis, C., Xhembulla, J., Malnati, G.	2015	Department of Controls and Computer Science ,Italy.	Journal on Computing and Cultural Heritage	Karma yöntem (Konum tabanlı mobil oyun geliştirilmiş, anket ile değerlendirilmiş ve yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmış)
35	An integrative framework for extending the boundaries of the museum visit experience: linking the pre, during and post visit phases	Müze ziyareti deneyiminin sınırlarını genişletmek için bütünleştirici bir çerçeve: ziyaret öncesi, ziyaret esnası ve sonrası aşamaları birbirine bağlamak	Kuflik, T., Wecker, A.J., Lanir, J., Stock, O.	2015	Information systems department, Israel.	Information Technology and Tourism	Nitel yöntem (örnek olay)
36	Mobile seniors: Mobile use of the Internet using smartphones or tablets by Swiss people over 65 years	Mobil yaşlılar: 65 yaş üstü İsviçreliler tarafından akıllı telefonlar veya tabletler kullanarak İnternet'in mobil kullanımı	Seifert,A., Schelling, H. R.	2015	Center of Competence for Gerontology, Switzerland; University Research Priority Program 'Dynamics of Healthy Aging', Switzerland.	Gerontechnology	Nicel yöntem (logistik regresyon analizi)

37	Performative technologies for heritage site regeneration	Miras alanlarının yenilenmesi için performatif teknolojiler	Betsworth, L., Bowen, H., Robinson, S., Jones, M.	2014	Future Interaction Technology Lab, United Kingdom; History and Classics, United Kingdom.	Personal and Ubiquitous Computing	Nicel yöntem (deneysel tasarım)
38	Using trajectories for collaborative filtering-based POI recommendation	İşbirlikçi filtrelemeye dayalı POI önerisi için yörüngeleri kullanma	Huang, H., Gartner, G.	2014	Institute of Geoinformation and Cartography, Austria.	International Journal of Data Mining, Modelling and Management	Nicel yöntem (deneysel tasarım)
39	The journey as concept for digital museum design	Dijital müze tasarım konsepti olarak yolculuk	Varvin, G., Fauskerud, H., Klingvall, I., (...), Hansen, I.S., Johansen, M.R.	2014	Yazarlar Norveç'te bulunan çeşitli müzelerde çalışmaktadır.	Digital Creativity	Nitel yöntem (örnek olay)
40	Impact of mobile context-aware applications on human computer interaction	Mobil bağlama duyarlı uygulamaların insan bilgisayar etkileşimi üzerindeki etkisi	Chamasemani, F.F., Affendey, L.S.	2014	Department of Computer Science, Malaysia.	Journal of Theoretical and Applied Information Technology	Nitel yöntem (Literatür taraması)
41	Development and behavioral pattern analysis of a mobile guide system with augmented reality for painting	Bir sanat müzesinde resim değerlendirme eğitimi için artırılmış gerçeklik içeren mobil bir rehber sisteminin geliştirilmesi ve	Chang, K.-E., Chang, C.-T., Hou, H.-T., (...), Chao, H.-L., Lee, C.-M.	2014	Graduate Institute of Information and Computer Education, Taiwan; Graduate Institute of Applied Science and Technology, Taiwan;	Computers and Education	Nicel yöntem (yarı deneysel tasarım)

	appreciation instruction in an art museum	davranışsal örüntü analizi			Department of Educational Psychology and Counseling, Taiwan; Department of Fine Arts, Taiwan.		
42	Musa: Using indoor positioning and navigation to enhance cultural experiences in a museum	Musa: Bir müzede kültürel deneyimleri geliştirmek için iç mekan konumlandırması ve navigasyon kullanımı	Rubino, I., Xhembulla, J., Martina, A., Bottino, A., Malnati, G.	2013	Department of Control and Computer Engineering, Italy.	Sensors	Karma yöntem (deneysel tasarım ve görüşme)
43	The influence of a location-aware mobile guide on museum visitors' behavior	Konuma duyarlı bir mobil kılavuzun müze ziyaretçilerinin davranışları üzerindeki etkisi	Lanir, J., Kuflik, T., Dim, E., Wecker, A.J., Stock, O.	2013	Information systems department, Israel.	Interacting with Computers	Nicel yöntem (deneysel tasarım)
44	A robust image retrieval system for mobile guide applications	Mobil rehber uygulamaları için sağlam bir görüntü alma sistemi	Lee, J.A., Yow, K.-C., Kumazawa, I.	2012	Institute for Infocomm Research, Singapore; School of Computer Engineering, Singapore; Imaging Science and Engineering Laboratory, Japan.	International Journal of Intelligent Systems	Nicel yöntem (deneysel tasarım)

45	Personalization in cultural heritage: The road travelled and the one ahead	Kültürel mirasta kişiselleştirme: Gidilen yol ve gidilecek olan	Ardissono, L., Kuflik, T., Petrelli, D.	2012	Department of Computer Science, Italy;	User Modeling and User-Adapted Interaction	Nitel yöntem (Literatür taraması)
					Information Systems Department, Israel;		
					Interaction Design at the Art & Design Research Centre, UK.		
46	Evaluation of a web recommender system in electronic and mobile tourism	Elektronik ve mobil turizmde bir web tavsiye sisteminin değerlendirilmesi	Gavalas, D., Kenteris, M.	2012	Department of Cultural Technology and Communication, Greece.	International Journal of Web Engineering and Technology	Nitel yöntem (deneysel tasarım)
47	Creating a mobile subject guide to improve access to point-of-care resources for medical students: A case study	Tıp öğrencilerinin bakım noktası kaynaklarına erişimini iyileştirmek için mobil konu kılavuzu oluşturma: Örnek olay	Boruff, J.T., Bilodeau, E.	2012	Life Sciences Library, Canada;	Journal of the Medical Library Association	Nitel yöntem (örnek olay)
					Library Technology Services, Canada.		
48	Between Place and Interface: Designing Situated Sound for the iPhone	Yer ve Arayüz Arasında: iPhone için Konumlandırılmış Ses Tasarımı	Fagerjord, A.	2011	Dept. of Media and Communication, Norway.	Computers and Composition	Nitel yöntem

49	Hotels of the future	Geleceğin Otelleri	Harris, M.	2011	Yazar hakkında bilgi bulunmamaktadır.	Engineering and Technology	Nitel yöntem (Literatür taraması)
50	Mytilene E-guide: A multiplatform mobile application tourist guide exemplar	Midilli E-kılavuzu: Çok platformlu bir mobil uygulama turist rehberi örneği	Kenteris, M., Gavalas, D., Economou, D.	2011	Department of Cultural Technology and Communication, Greece.	Multimedia Tools and Applications	Nitel yöntem (örnek olay)
51	Examining proactiveness and choice in a location-aware mobile museum guide	Konuma duyarlı bir mobil müze rehberinde proaktifliğin ve seçimin incelemesi	Lanir, J., Kuflik, T., Wecker, A.J., Stock, O., Zancanaro, M.	2011	Information systems department, Israel.	Interacting with Computers	Nitel yöntem (deneysel tasarım)
52	Comparing the effects of mobile computers and traditional approaches in environmental education	Çevre eğitiminde mobil bilgisayarların ve geleneksel yaklaşımların etkilerinin karşılaştırılması	Ruchter, M., Klar, B., Geiger, W.	2010	Institute of Applied Computer Science, Germany;	Computers and Education	Nitel yöntem (deneysel tasarım)
					Institute for Stochastics, Germany;		
					Institute of Applied Computer Science, Germany.		
53	Mobile guide system using problem-solving strategy for museum learning: A	Müze öğrenimi için problem çözme stratejisini kullanan mobil rehber sistemi: Sıralı bir öğrenme	Sung, Y.-T., Hou, H.-T., Liu, C.-K., Chang, K.-E.	2010	Department of Educational Psychology and Counseling, Taiwan; Graduate Institute of Engineering, Taiwan;	Journal of Computer Assisted Learning	Nitel yöntem (sıralı analiz)

	sequential learning behavioural pattern analysis	davranışsal örüntü analizi			Graduate Institute of Information and Computer Education, Taiwan.		
54	Evaluation of multimedia features in mobile guide applications	Mobil rehber uygulamalarında multimedya özelliklerinin değerlendirilmesi	Choudary, O., Baccot, B., Grigoras, R., Charvillat, V.	2010	University of Toulouse (Bölüm bilgilerine ulaşılammıştır)	Journal of Digital Information Management	Nicel yöntem (anket çalışması)
55	An emergent emotion model for an affective mobile guide with attitude	Mobil rehber için ortaya çıkan bir duygu modeli	Lim, M.Y., Aylett, R.	2009	School of Mathematical and Computer Sciences, UK.	Applied Artificial Intelligence	Nitel yöntem (örnek olay)
56	Vibrotactile feedback to aid blind users of mobile guides	Mobil rehberlerin görme engeli olan kullanıcılara yardımcı olmak için titreşimli geri bildirim	Ghiani, G., Leporini, B., Paternò, F.	2009	Institute of Information Science and Technologies	Journal of Visual Languages and Computing	Karma yöntem (deneysel tasarım ve anket)
57	Travelers' intent to use mobile technologies as a function of effort and performance expectancy	Gezginlerin çaba ve performans beklentisinin bir fonksiyonu olarak mobil teknolojileri kullanma niyeti	Oh, S., Lehto, X.Y., Park, J.	2009	Department of Consumer Sciences and Retailing, USA; Department of Hospitality and Tourism Management, USA;	Journal of Hospitality and Leisure Marketing	Nicel yöntem (yapısal eşitlik modellemesi)

					Department of Consumer Sciences and Retailing, USA.		
58	Cultivating personalized museum tours online and on-site	Çevrimiçi ve yerinde kişiselleştirilmiş müze turları geliştirme	Wang, Y., Stash, N., Sambeek, R., (...), Schreiber, G., Gorgels, P.	2009	Department of Mathematics and Computer Science, Netherlands; Department of Computer Science, Netherlands; Computer Science Department, Netherlands.	Interdisciplinary Science Reviews	Nitel yöntem
59	UbiCicero: A location-aware, multi-device museum guide	UbiCicero: Konuma duyarlı, çok cihazlı bir müze rehberi	Ghiani, G., Paternò, F., Santoro, C., Spano, L.D.	2009	ISTI-CNR (Computer Science), Italy.	Interacting with Computers	Karma yöntem (deneysel tasarım ve anket)
60	A virtual 3D mobile guide in the INTERMEDIA project	INTERMEDIA projesinde sanal bir 3D mobil rehber	Magnenat-Thalmann, N., Peternier, A., Righetti, X., (...), Barsocchi, P., Thalmann, D.	2008	MIRALab., Switzerland; EPFL, Switzerland; ISI, Greece; INTRACOM, Greece; CNR, Italy.	Visual Computer	Nicel yöntem (deneysel tasarım)
61	Adaptive, intelligent presentation of information for	PEACH'te müze ziyaretçisi için uyarlanabilir, akıllı bilgi sunumu	Stock, O., Zancanaro, M., Busetta, P., (...), Not, E., Rocchi, C.	2007	IRST, Italy; Informatics Department, UK; DFKI GmbH, Germany;	User Modeling and User-Adapted Interaction	Nicel yöntem (deneysel tasarım)

	the museum visitor in PEACH				Management Information Systems Department, Israel.		
62	User-centred design of flexible hypermedia for a mobile guide: Reflections on the hyperaudio experience	Bir mobil rehber için esnek hiper ortamın kullanıcı merkezli tasarımı: Hiper ses deneyimi üzerine düşünceler	Petrelli, D., Not, E.	2005	Department of Information Studies, UK; Department of Information Studies, Italy.	User Modeling and User-Adapted Interaction	Nitel yöntem (örnek olay)
63	Understanding and modelling built environments for mobile guide interface design	Mobil kılavuz arayüz tasarımı için oluşturulmuş ortamları anlama ve modelleme	Paay, J., Kjeldskov, J.	2005	Department of Information Systems, Australia; Department of Computer Science, Denmark.	Behaviour and Information Technology	Nitel yöntem (saha çalışması)
64	User acceptance of location-aware mobile guides based on seven field studies	Yedi saha çalışmasına ile konuma duyarlı mobil rehberlerin kullanıcı kabulü	Kaasinen, E.	2005	VTT Information Technology, Finland.	Behaviour and Information Technology	Nitel yöntem (saha çalışması)
65	Evaluating the usability of a mobile guide: The influence of location, participants and resources	Bir mobil kılavuzun kullanılabilirliğinin değerlendirilmesi: Konumun, katılımcıların ve kaynakların etkisi	Kjeldskov, J., Graham, C., Pedell, S., (...), Balbo, S., Davies, J.	2005	Department of Information Systems, Australia; Department of Computer Science, Denmark; Department of Geomatics, Australia.	Behaviour and Information Technology	Karma yöntem (deneysel tasarım ve görüşme)

Tablo 3 incelendiğinde, çalışmaların içerisinde nicel yöntemi kullanan 39 makale; nitel yöntemi kullanan 19 makale ve karma yöntemi kullanan 7 makale olduğu tespit edilmiştir. Nicel ve karma çalışmaların içerisindeki toplam yirmi iki makalede ise deneysel tasarımın kullanıldığı görülmüştür (3,4,5,7,11,12,15,17,18,20,24,28,37,38,41,42,43,44,46,51,52,56 numaralı makaleler). Bu demektir ki makalelerin yaklaşık üçte birinde deneysel tasarım tercih edilmiştir.

Makalelerin yıllara göre dağılımında 2021 ve 2018 yılları 8'er yayımla birinciliği paylaşmakta ve 2016 yılı 6 yayımla üçüncü sırada yer almaktadır. İlk yayının 2005 ve son yayının 2023 yılında olduğu dikkate alındığında yıllık ortalama 3.4 yayının yapıldığı ve en fazla yayının yapıldığı ilk üç yıl göz ardı edildiğinde ise yıllık ortalama 2.7 yayının yapıldığı ve yıllara göre görece dengeli bir dağılımın olduğu görülmektedir. 2023 yılında henüz iki yayımlanmıştır. Yıl tamamlanmadan iki yayının daha yapılması durumunda ortalamanın üzerinde bir yayımlanmış olacaktır.

Yazarların üniversitelerde çalıştığı bölümler göz önüne alındığında ise bilgi sistemleri (information systems) ile ilgili alanların yoğunlukta olduğu gözükmektedir. Yirmi üç makalenin içerisinde bilgi sistemleri veya benzer bir başlıkta çalışan en az bir yazar bulunmaktadır (10,11,12,14,15,17,20,22,26,27,30,35,41,43,45,51,53,56,61,62,63,64,65 numaralı makaleler). Yazarların çalıştığı bölümlerde "bilgisayar" araması yapıldığında ise gene yirmi üç makalenin yazarlarından en azından bir tanesinin bu alanda çalıştığı görülmüştür (6,11,14,15,17,18,25,27,30,32,34,40,41,42,44,45,52,53,55,58,59,63,65 numaralı makaleler). Bu alan bilgi sistemleri ile örtüştüğünden dolayı aynı makalelerde her iki kelimeyi içeren bölümlerde çalışan yazarlar bulunmuştur (11,14,15,17,27,30,41,45,63,65 numaralı makaleler). Her iki kelimeyi içeren arama yapıldığında ve birbirleriyle örtüşen makaleler çıkarıldığında toplam otuz altı makale olduğu görülmüştür. Demek ki tüm makalelerin yaklaşık yarısında bu alanlarda çalışan en az bir akademisyen bulunmaktadır.

Yayımlanan makaleler dergi isimlerine göre de incelenmiştir. Toplam 24 makale, isminin içerisinde bilgisayar ya da ilgili bir kelimenin bulunduğu dergilerde yayımlanmıştır (5,6,11,12,17,18,19,20,23,25,26,27,31,34,37,41,43,48,51,52,53,56,59,60 numaralı makaleler). Bu sonuç dergi isimlerinin bu alanda yoğunlaştığını göstermektedir.

İsminin içerisinde turizm, boş zaman ve konaklama kelimelerinden en azından bir tanesini içeren dergilerde yapılmış yayımların sayısı dördütdür: *Current Issues in Tourism* (13. yayımlar); *Asia Pacific Journal of Tourism Research* (21. yayımlar); *Journal of Hospitality, Leisure Marketing* (57. yayımlar); *Information Technology and Tourism* (35. yayımlar). Bu 4 yayımların ilk üçündeki 6 yazarın 4'ü turizm ile ilgili bölümlerde çalışmaktadır. Dolayısıyla toplam 65 makalenin yazarları içerisinde turizm bölümlerinde çalışan akademisyenlerin sayısının sadece 4 olduğu görülmüştür. Turizm ile ilgili dergilerde yayımlanan bu 4 yayımların yöntemleri incelendiğinde ise ilk üç yayımda nicel yöntem kullanıldığı ve analizlerde yapısal eşitlik modellemesinin tercih edildiği, diğer yayımda ise örnek olay yönteminin kullanılarak nitel bir çalışmanın tercih edildiği tespit edilmiştir.

Makalelerin başlığında “tourism” kelimesi geçen üç (1, 14 ve 46. yayınlar), “tour” kelimesi geçen üç (13, 15 ve 58. yayınlar) ve “tourist” kelimesi geçen bir yayın (50. yayın) olduğu görülmüştür. Makale isimlerinde “museum” (müze) kelimesinin sıklıkla kullanıldığı dikkat çekmiştir. Yirmi üç çalışmanın başlığında bu kelimeye yer verilmiştir (3,5,6,8,10,15,18,21,23,26,30,31,34,35,39,41,42,43,51,53,58,59, 61 numaralı makaleler).

5. DEĞERLENDİRME VE ÖNERİ

Yapay zekâ, artırılmış gerçeklik, blokzincir teknolojisi, genom dizilimleri, enerji depolama, robotik ve benzeri alanlarındaki teknolojik gelişmeler geleneksel iş yapış şekillerini değiştirmektedir. Kuşkusuz turizm ve turizmle ilgili olan alanlar da bu değişimden muaf değildir. Bu çalışmanın amacı, turizmin önemli bir bileşeni olan rehberlik mesleğini de yakından etkileyecek “mobil rehber” konusunda Scopus veri tabanında yayınlanmış çalışmaları incelemek ve değerlendirmektir. Bu alanda çalışma yapmayı planlayan akademisyenlere kuşbakışı bir görünümün sunulması hedeflenmektedir.

Mobil rehberler uzun bir zamandır hayatımızda yer almaktadır. Botanik bahçelerinden, ulusal müzelere, panoramik şehir turu yapan otobüslerden, bizzat cep telefonlarından indirilebilen rehberlik uygulamalarına kadar geniş bir yelpazede hayatlarımıza girmiş durumdadır. Geleneksel rehberlik hizmetine olan talebin uzun bir süre daha devam etmesi beklense de yakın gelecekte mobil rehberlerin hem içerik olarak zenginleşmesi hem de daha yaygın bir kullanıma sahip olması akla yakın gelmektedir. Öyle ki bir yapay zekâ uygulaması olan Chat GTP, Google Bard ve benzeri programlar, kişinin turistik seyahati esnasında bir mobil rehber olarak kullanılabilen, sorulara eş anlı olarak cevap verebilmektedir. Verilen yanlış cevapların sayısının zaman geçtikçe azalması ve sistemin daha faydalı bir hale gelmesi de beklenmektedir.

Mobil rehber konusunda yapılmış akademik çalışmalara bakıldığında, bilgisayar ve bilgi sistemleri gibi alanlarda çalışan akademisyenlerin yoğunlukta olduğu görülmektedir. Turizm alanında çalışan akademisyenlerin ise konuya yeterince ilgi göstermediği söylenebilir. Elbette mühendislik bilgilerinin olmaması/eksik olması nedeniyle bu alanda fazla yayın üretmemesi normal karşılanabilir. Ancak turizm akademisyenlerinin de alan ve meslek bilgileri fazladır. Bu nedenle disiplinler arası yapılabilecek çalışmaların daha faydalı olacağı kanısını taşımaktayız. Bilgisayar mühendisliğinin mobil uygulamanın teknolojik altyapısına hâkim olması beklenirken, bir turizm akademisyeni kadar turist davranışlarına hâkim olması beklenemez. Dolayısıyla bu alanda yapılacak ortak çalışmaların yayın kalitesine olumlu katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

Turizm akademisyenlerinin gelecek çalışmalarda hangi kişisel özelliklerin (demografik, psikografik, davranışsal değişkenler gibi) mobil rehber kullanımını etkilediği, uygulamaların hangi özelliklerinin turist memnuniyetine anlamlı katkı verdiği konularında araştırma yapmaları önerilebilir. Ayrıca niş alanlarda üretilen içeriklerin turistlere nasıl bir deneyim yaşatacağı da incelenebilir. Klasik bir grup turunda niş alanlara girmek mümkün olmasa da mobil rehberlerde sunulacak niş içerikler turistlerin deneyimini zenginleştirme potansiyeli taşımaktadır. Örneğin

Çanakkale turuna katılan ve savaş teknolojilerine ilgisi olan bir turist için o dönemin silah teknolojisine odaklanan bir içerik sunulabilir. Mobil rehber alanına yatırım yapmak isteyen işletmeler de niş içerikler üretmeli ve müşterilerine farklı dil seçenekleri sunabilmelidir.

KAYNAKÇA

- Ahmadi, R., Ekbatanifard, G., Jahangiry, A., & Kordlar, M. (2016). Improving Localization in Wireless Sensor Network Using Fixed and Mobile Guide Nodes [Article]. *Journal of Sensors*, 2016, Article 6385380. <https://doi.org/10.1155/2016/6385380>
- Almeshari, M., Dowell, J., & Nyhan, J. (2021). Museum Mobile Guide Preferences of Different Visitor Personas [Article]. *Journal on Computing and Cultural Heritage*, 14(1), Article 9. <https://doi.org/10.1145/3423186>
- Ardissono, L., Kuflik, T., & Petrelli, D. (2012). Personalization in cultural heritage: The road travelled and the one ahead [Article]. *User Modeling and User-Adapted Interaction*, 22(1-2), 73-99. <https://doi.org/10.1007/s11257-011-9104-x>
- Bahar, M., Yüzbaşıoğlu, N., & Topsakal, Y. (2019). Akıllı Turizm ve Süper Akıllı Turist Kavramları Işığında Geleceğin Turizm Rehberlerine Bakış . *Journal of Travel and Tourism Research*, 14, s. 72-93.
- Betsworth, L., Bowen, H., Robinson, S., & Jones, M. (2014). Performative technologies for heritage site regeneration [Article]. *Personal and Ubiquitous Computing*, 18(7), 1631-1650. <https://doi.org/10.1007/s00779-014-0766-3>
- Boruff, J. T., & Bilodeau, E. (2012). Creating a mobile subject guide to improve access to point-of-care resources for medical students: A case study [Article]. *Journal of the Medical Library Association*, 100(1), 55-60. <https://doi.org/10.3163/1536-5050.100.1.010>
- Buhalis, D. (1998). "Strategic Use of Information Technologies in the Tourism Industry", *Tourism Management*, 19/5, 409--421. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(98\)00038-7](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(98)00038-7)
- Cameron, D., de Saille, S., Collins, E. C., Aitken, J. M., Cheung, H., Chua, A., Loh, E. J., & Law, J. (2021). The effect of social-cognitive recovery strategies on likability, capability and trust in social robots [Article]. *Computers in Human Behavior*, 114, Article 106561. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106561>
- Carvalho, I. (2022). New Paradigms of the Tourist Guide Profession. In *Planning and Managing the Experience Economy in Tourism* (pp. 141-159). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-8775-1.ch008>
- Cavus, N., & Kefas, K. (2014). Impacts of GPS-based mobile application for Tourism. In *5th World Conference on Information Technology* (2013).
- Chamasemani, F. F., & Affendey, L. S. (2014). Impact of mobile context-aware applications on human computer interaction [Article]. *Journal of Theoretical and Applied Information*

Technology, 62(1), 281-287. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84898403492&partnerID=40&md5=6bdaed57d67f0b201eb2396163552e12>

Chang, K. E., Chang, C. T., Hou, H. T., Sung, Y. T., Chao, H. L., & Lee, C. M. (2014). Development and behavioral pattern analysis of a mobile guide system with augmented reality for painting appreciation instruction in an art museum [Article]. *Computers and Education*, 71, 185-197. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.09.022>

Choudary, O., Baccot, B., Grigoras, R., & Charvillat, V. (2010). Evaluation of multimedia features in mobile guide applications [Article]. *Journal of Digital Information Management*, 8(1), 28-36. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-77958074631&partnerID=40&md5=11c8aa34465d113aadb7a6cfe58a3b3b>

Chuang, C. M. (2020). A current travel model: smart tour on mobile guide application services [Article]. *Current Issues in Tourism*, 23(18), 2333-2352. <https://doi.org/10.1080/13683500.2019.1631266>

Çalış Duman, M. (2023). Sürdürülebilir İşletmeler İçin Yeni Bir Çözüm Olan Blok Zinciri Teknolojisi Üzerine Sistemik Bir İnceleme. *İzmir İktisat Dergisi*, 38(1), 192-214. <https://doi.org/10.24988/ije.1107026>

Çolak, O., & Karakan, H. (2021). Akıllı Otel Uygulamaları ve Bu Uygulamalar Hakkında Yönetici Görüşleri: Gaziantep İli Örneği. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, sayı 42, s. 168-184. <https://doi.org/10.30794/pausbed.744680>

de La Harpe, M., & 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>

Demir, Ö. (2021). Profesyonel Turist Rehberlerinin Turizmde Dijitalleşmeye ve Robotlaşmaya Bakış Açısı, İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.

Düzgün, E. (2022). Turist Rehberlerinin Dijital Turizmdeki Gelişmelere Bakışı, *Turizm Akademik Dergisi*, 9 (1), 193-208.

Eghbal-Azar, K., Merkt, M., Bahnmueller, J., & Schwan, S. (2016). Use of digital guides in museum galleries: Determinants of information selection [Article]. *Computers in Human Behavior*, 57, 133-142. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.12.035>

Eralp E. (2009). Mobil Turist Rehberi, Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İzmir.

Ercan, E. & Önal, A. (2007). Mobil turist rehberlerine karşılaştırmalı bakış. *Akademik bilişim, Kütahya*.

Ercan, F. (2019). Smart Tourism Technologies: Applications in Hotel Business. V. Krystev, R. Efe, & E. Atasoy içinde, *Theory and Practice in Social Sciences* (s. 528---546). Sofia: St. Kliment Ohridski University Press.

- Ersu, Ö. (2018). Mesleğin Yakın Geleceği · Artırılmış Gerçeklik ve Sanal Gerçeklik Uygulamaları. 2. Uluslararası Turizm Ekonomi ve İş Bilimleri Kongresi, 01 – 04 Kasım 2018, Kocaeli.
- Fagerjord, A. (2011). Between Place and Interface: Designing Situated Sound for the iPhone [Article]. *Computers and Composition*, 28(3), 255-263. <https://doi.org/10.1016/j.compcom.2011.07.001>
- Gavalas, D., & Kenteris, M. (2012). Evaluation of a web recommender system in electronic and mobile tourism [Article]. *International Journal of Web Engineering and Technology*, 7(1), 4-21. <https://doi.org/10.1504/IJWET.2012.045763>
- Gavalas, D., Kasapakis, V., Konstantopoulos, C., Pantziou, G., & Vathis, N. (2017). Scenic route planning for tourists [Article]. *Personal and Ubiquitous Computing*, 21(1), 137-155. <https://doi.org/10.1007/s00779-016-0971-3>
- Gavalas, D., Kenteris, M., Konstantopoulos, C., & Pantziou, G. (2012). Web application for recommending personalised mobile tourist routes. *IET software*, 6(4), 313-322. <https://doi.org/10.1049/iet-sen.2011.0156>
- Ghiani, G., Leporini, B., & Paternò, F. (2009). Vibrotactile feedback to aid blind users of mobile guides [Article]. *Journal of Visual Languages and Computing*, 20(5), 305-317. <https://doi.org/10.1016/j.jvlc.2009.07.004>
- Ghiani, G., Paternò, F., Santoro, C., & Spano, L. D. (2009). UbiCicero: A location-aware, multi-device museum guide [Article]. *Interacting with Computers*, 21(4), 288-303. <https://doi.org/10.1016/j.intcom.2009.06.001>
- Goldsmith, G. R., Morueta-Holme, N., Sandel, B., Fitz, E. D., Fitz, S. D., Boyle, B., Casler, N., Engemann, K., Jørgensen, P. M., Kraft, N. J. B., McGill, B., Peet, R. K., Piel, W. H., Spencer, N., Svenning, J. C., Thiers, B. M., Violle, C., Wisser, S. K., & Enquist, B. J. (2016). Plant-O-Matic: a dynamic and mobile guide to all plants of the Americas [Article]. *Methods in Ecology and Evolution*, 7(8), 960-965. <https://doi.org/10.1111/2041-210X.12548>
- Grundner, L., & Neuhofer, B. (2021). The bright and dark sides of artificial intelligence: A futures perspective on tourist destination experiences, *Journal of Destination Marketing & Management*, 19, 100511. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2020.100511>
- Harmankaya, M. B. (2010). Müzelerde Elektronik Rehberlik Uygulamaları. (Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi), T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü, İstanbul.
- Harris, M. (2011). Hotels of the future [Article]. *Engineering and Technology*, 6(7), 36-38. <https://doi.org/10.1049/et.2011.0701>
- Huang, H., & Gartner, G. (2014). Using trajectories for collaborative filtering-based POI recommendation [Article]. *International Journal of Data Mining, Modelling and Management*, 6(4), 333-346. <https://doi.org/10.1504/IJDMMM.2014.066762>

- Hung, J. C., Weng, J. D., & Chen, Y. H. (2016). A recommendation system based on mining human portfolio for museum navigation [Article]. *Evolving Systems*, 7(2), 145-158. <https://doi.org/10.1007/s12530-016-9154-8>
- 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. <https://doi.org/10.1108/JHTT-08-2018-0087>
- Kaasinen, E. (2005). User acceptance of location-aware mobile guides based on seven field studies [Article]. *Behaviour and Information Technology*, 24(1), 37-49. <https://doi.org/10.1080/01449290512331319049>
- Kang, J. H., Jang, J. C., & Jeong, C. (2018). Understanding museum visitor satisfaction and revisit intentions through mobile guide system: moderating role of age in museum mobile guide adoption [Article]. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 23(2), 95-108. <https://doi.org/10.1080/10941665.2017.1410190>
- Kasapakis, V., Gavalas, D., & Galatis, P. (2016). Augmented reality in cultural heritage: Field of view awareness in an archaeological site mobile guide [Article]. *Journal of Ambient Intelligence and Smart Environments*, 8(5), 501-514. <https://doi.org/10.3233/AIS-160394>
- Kelly, P., Lawlor, J., & Mulvey, M. (2017). Self-service technologies: Service failures and recovery. In E. Koc (Ed.) *Service failures and recovery in tourism and hospitality: A practical manual* (100-121). Wallingford, Oxford: CABI. <https://doi.org/10.1079/9781786390677.0100>
- Kengne, P.A. (2014). *Mobile Augmented Reality Supporting Marketing*. Business Information Technology Programme Bachelor Thesis, Lahti University of Applied Sciences.
- Kenteris, M., Gavalas, D., & Economou, D. (2011). Mytilene E-guide: A multiplatform mobile application tourist guide exemplar [Article]. *Multimedia Tools and Applications*, 54(2), 241-262. <https://doi.org/10.1007/s11042-010-0519-x>
- Kjeldskov, J., Graham, C., Pedell, S., Vetere, F., Howard, S., Balbo, S., & Davies, J. (2005). Evaluating the usability of a mobile guide: The influence of location, participants and resources [Article]. *Behaviour and Information Technology*, 24(1), 51-65. <https://doi.org/10.1080/01449290512331319030>
- Kömürcü, S., İşevcan Ertamay, S. & Güler, M.E. (2021). Impacts of Technological Development on Employment Structure of Tourism Industry. *Journal of Management and Economics Research*, 19 (1): 146-165. <https://doi.org/10.11611/yead.814765>
- Kuflik, T., Wecker, A. J., Lanir, J., & Stock, O. (2015). An integrative framework for extending the boundaries of the museum visit experience: linking the pre, during and post visit phases [Article]. *Information Technology and Tourism*, 15(1), 17-47. <https://doi.org/10.1007/s40558-014-0018-4>

- Lanir, J., Kuflik, T., Dim, E., Wecker, A. J., & Stock, O. (2013). The influence of a location-aware mobile guide on museum visitors' behavior [Article]. *Interacting with Computers*, 25(6), 443-460. <https://doi.org/10.1093/iwc/iwt002>
- Lanir, J., Kuflik, T., Sheidin, J., Yavin, N., Leiderman, K., & Segal, M. (2017). Visualizing museum visitors' behavior: Where do they go and what do they do there? [Article]. *Personal and Ubiquitous Computing*, 21(2), 313-326. <https://doi.org/10.1007/s00779-016-0994-9>
- Lanir, J., Kuflik, T., Wecker, A. J., Stock, O., & Zancanaro, M. (2011). Examining proactiveness and choice in a location-aware mobile museum guide [Article]. *Interacting with Computers*, 23(5), 513-524. <https://doi.org/10.1016/j.intcom.2011.05.007>
- Lee, J. A., Yow, K. C., & Kumazawa, I. (2012). A robust image retrieval system for mobile guide applications [Article]. *International Journal of Intelligent Systems*, 27(4), 301-316. <https://doi.org/10.1002/int.21522>
- Lei, J., Dai, P., Li, Y., Zhang, W., Zhou, G., Liu, C., & Liu, X. (2021). Heritable gene editing using FT mobile guide RNAs and DNA viruses [Article]. *Plant Methods*, 17(1), Article 20. <https://doi.org/10.1186/s13007-021-00719-4>
- Lim, M. Y., & Aylett, R. (2009). An emergent emotion model for an affective mobile guide with attitude [Article]. *Applied Artificial Intelligence*, 23(9), 835-854. <https://doi.org/10.1080/08839510903246518>
- Lin, Y. C., & Chen, T. (2017). A ubiquitous manufacturing network system [Article]. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 45, 157-167. <https://doi.org/10.1016/j.rcim.2015.10.009>
- Linaza, M.; Marimon, D.; Carrasco, P.; Alvarez, C.; Montesa, J.; Aguilar, J.; Diez, G. (2012). Evaluation of mobile augmented reality applications for tourist destinations. In: M. Fuchs, F. Ricci, & L. Cantoni, eds. *Information and Communication Technologies in Tourism, Proceedings of the International Conference on Information and Communication Technologies in Tourism ENTER2012*. Helsingborg, Sweden. Springer, 260-271. https://doi.org/10.1007/978-3-7091-1142-0_23
- Litvak, E., & Kuflik, T. (2020). Enhancing cultural heritage outdoor experience with augmented-reality smart glasses [Article]. *Personal and Ubiquitous Computing*, 24(6), 873-886. <https://doi.org/10.1007/s00779-020-01366-7>
- López Salas, E. (2021). A collection of narrative practices on cultural heritage with innovative technologies and creative strategies [Article]. *Open Research Europe*, 1, Article 130. <https://doi.org/10.12688/openreseurope.14178.1>
- Magenat-Thalman, N., Peternier, A., Righetti, X., Lim, M., Papagiannakis, G., Fragopoulos, T., Lambropoulou, K., Barsocchi, P., & Thalman, D. (2008). A virtual 3D mobile guide in the INTERMEDIA project [Article]. *Visual Computer*, 24(7-9), 827-836. <https://doi.org/10.1007/s00371-008-0264-6>

- Miklošević, Ž. (2021). Fostering inclusion in art museums through mobile digital content [Article]. *Muzeologia a Kulturne Dedicstvo*, 9(4), 5-19. <https://doi.org/10.46284/mkd.2021.9.4.1>
- Mil, B ve Dirican, C.(2018). Endüstri 4,0 teknolojileri ve turizme etkileri. *Disiplinlerarası Akademik Turizm Dergisi*.1(3),1-9.
- Mokatren, M., Kuflik, T., & Shimshoni, I. (2018). Exploring the potential of a mobile eye tracker as an intuitive indoor pointing device: A case study in cultural heritage [Article]. *Future Generation Computer Systems*, 81, 528-541. <https://doi.org/10.1016/j.future.2017.07.007>
- Moser, S. (2023). The garden visitor experience: Multisensory meaning making in designed landscapes [Article]. *Museum Management and Curatorship*. <https://doi.org/10.1080/09647775.2022.2158914>
- MyCityMate. (<http://www.mycitymate.com/>); 2023. (Erişim tarihi:19.07.2023)
- Ng, K. H., Huang, H., & O'Malley, C. (2018). Treasure codes: augmenting learning from physical museum exhibits through treasure hunting [Article]. *Personal and Ubiquitous Computing*, 22(4), 739-750. <https://doi.org/10.1007/s00779-018-1126-5>
- Not, E., & Petrelli, D. (2018). Blending customisation, context-awareness and adaptivity for personalised tangible interaction in cultural heritage [Article]. *International Journal of Human Computer Studies*, 114, 3-19. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2018.01.001>
- Oh, S., Lehto, X. Y., & Park, J. (2009). Travelers' intent to use mobile technologies as a function of effort and performance expectancy [Article]. *Journal of Hospitality and Leisure Marketing*, 18(8), 765-781. <https://doi.org/10.1080/19368620903235795>
- Ono, S., Sone, S., Tamai, A., Yamashita, S., Ikeda, T., & Iwaki, S. (2021). Guidance of a person by combining moving and scaling projections from a mobile robot [Article]. *SICE Journal of Control, Measurement, and System Integration*, 14(1), 180-188. <https://doi.org/10.1080/18824889.2021.1947561>
- Othman, M. K., Aman, S., Anuar, N. N., & Ahmad, I. (2021). Improving Children's Cultural Heritage Experience Using Game-based Learning at a Living Museum [Article]. *Journal on Computing and Cultural Heritage*, 14(3), Article 39. <https://doi.org/10.1145/3453073>
- Othman, M. K., Idris, K. I., Aman, S., & Talwar, P. (2018). An Empirical Study of Visitors' Experience at Kuching Orchid Garden with Mobile Guide Application [Article]. *Advances in Human-Computer Interaction*, 2018, Article 5740520. <https://doi.org/10.1155/2018/5740520>
- Othman, M. K., Nogoibaeva, A., Leong, L. S., & Barawi, M. H. (2022). Usability evaluation of a virtual reality smartphone app for a living museum [Article]. *Universal Access in the Information Society*, 21(4), 995-1012. <https://doi.org/10.1007/s10209-021-00820-4>
- Othman, M. K., Sulaiman, M. N. S., & Aman, S. (2018). Heuristic Evaluation: Comparing Generic and Specific Usability Heuristics for Identification of Usability Problems in a Living

- Museum Mobile Guide App [Article]. *Advances in Human-Computer Interaction*, 2018, Article 1518682. <https://doi.org/10.1155/2018/1518682>
- Paay, J., & Kjeldskov, J. (2005). Understanding and modelling built environments for mobile guide interface design [Article]. *Behaviour and Information Technology*, 24(1), 21-35. <https://doi.org/10.1080/01449290512331319012>
- Petrelli, D., & Not, E. (2005). User-centred design of flexible hypermedia for a mobile guide: Reflections on the hyperAudio experience [Article]. *User Modelling and User-Adapted Interaction*, 15(3-4), 303-338. <https://doi.org/10.1007/s11257-005-8816-1>
- Race, L., Martin, C., Xu, X., Fogle-Hatch, C., & Hurst, A. (2021). Bring Your Own (Accessible) Device: A Mobile Guide Solution for Promoting Accessibility, Social Distancing, and Autonomy in Museums [Article]. *International Journal of the Inclusive Museum*, 15(2), 1-23. <https://doi.org/10.18848/1835-2014/CGP/v15i02/1-23>
- Ricci, F. (2010). Mobile recommender systems. *Information Technology & Tourism*, 12(3), 205-231. <https://doi.org/10.3727/109830511X12978702284390>
- Rodrigues, J. M. F., Ramos, C. M. Q., Pereira, J. A. R., Sardo, J. D. P., & Cardoso, P. J. S. (2019). Mobile Five Senses Augmented Reality System: Technology Acceptance Study [Article]. *IEEE Access*, 7, 163022-163033, Article 8896028. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2953003>
- Rubino, I., Barberis, C., Xhembulla, J., & Malnati, G. (2015). Integrating a location-based mobile game in the museum visit: Evaluating visitors' behaviour and learning [Article]. *Journal on Computing and Cultural Heritage*, 8(3), Article 15. <https://doi.org/10.1145/2724723>
- Rubino, I., Xhembulla, J., Martina, A., Bottino, A., & Malnati, G. (2013). Musa: Using indoor positioning and navigation to enhance cultural experiences in a museum [Article]. *Sensors (Switzerland)*, 13(12), 17445-17471. <https://doi.org/10.3390/s131217445>
- Ruchter, M., Klar, B., & Geiger, W. (2010). Comparing the effects of mobile computers and traditional approaches in environmental education [Article]. *Computers and Education*, 54(4), 1054-1067. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.10.010>
- Sander, O. (2003). Siyasi tarih: İlkçağlardan 1918'e. *İmge Kitabevi*.
- Sarıbaş, Ö., Kömürcü, S. & Güler, M.E. (2017). Visual Sense of The Cities and the Impact on Tourism: Case of Izmir. *International Journal of Social Sciences and Humanity Studies*, 9 (1), 202-214.
- Seifert, A., & Schelling, H. R. (2015). Mobile seniors: Mobile use of the Internet using smartphones or tablets by Swiss people over 65 years [Article]. *Gerontechnology*, 14(1), 57-62. <https://doi.org/10.4017/gt.2015.14.1.006.00>
- Sezgin, E. (2004) Bilişim Teknolojileri ve Finansal Yapılanma Sürecinde Turizm Endüstrisi ve Türkiye Turizmi, T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları, No:1540, Turizm ve Otel İşletmeciliği Yüksekokulu Yayınları, No 6, Eskişehir.

- Smith, W., Lewi, H., & Nichols, D. (2018). Pastport: Reflections on the design of a mobile app for citizen heritage in port Melbourne [Article]. *Australian Historical Studies*, 49(1), 103-125. <https://doi.org/10.1080/1031461X.2017.1407350>
- Stock, O., Zancanaro, M., Busetta, P., Callaway, C., Krüger, A., Kruppa, M., Kuflik, T., Not, E., & Rocchi, C. (2007). Adaptive, intelligent presentation of information for the museum visitor in PEACH [Article]. *User Modeling and User-Adapted Interaction*, 17(3), 257-304. <https://doi.org/10.1007/s11257-007-9029-6>
- Su, P. Y., Hsiao, P. W., & Fan, K. K. (2023). Investigating the Relationship between Users' Behavioral Intentions and Learning Effects of VR System for Sustainable Tourism Development [Article]. *Sustainability (Switzerland)*, 15(9), Article 7277. <https://doi.org/10.3390/su15097277>
- Sung, Y. T., Hou, H. T., Liu, C. K., & Chang, K. E. (2010). Mobile guide system using problem-solving strategy for museum learning: A sequential learning behavioural pattern analysis [Article]. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26(2), 106-115. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2010.00345.x>
- Şahin, E.(2019). Dijital menü planlaması. *Turizm Endüstrisinde Dijital Dönüşüm*. M. Sezgin, S. Ö. Akgül ve A. Atar (Ed). İçinde *Turizm 4.0* (s.81-98). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Şahin, N.N. ve Yağcı, P.(2017). Endüstri 4,0 kapsamında prosumer kavramının yiyecek içecek sektörü açısından değerlendirilmesi. *Journal of Recreation and Tourism Research*. 4(1),12-22.
- Tekin, Ö., Bideci, M. & Aydın, A. (2015). Kültürel Mirasın Aktarımında Mobil Rehber Uygulamaları ile Profesyonel Turist Rehberlerinin Yetkinliğinin Karşılaştırması (Konya Mevlana Müzesi Örneği). M. A. Çukurçayır, A. Başoda, Ş. Ünüvar, M. Sağır, M. Çiçekdağı, S. Büyükipekçi (Ed.), *I. Eurasia International Tourism Congress: Current Issues, Trends, and Indicators Vol. (s. 679-686) içinde*. Konya: Aybil Yayınları.
- Tekin, Ö., Bideci, M.& Avcıkurt, C. (2017). Turist Rehberliği Üzerine Araştırmalar (Ed. Güzel, Ö. Altıntaş, V. ve Şahin, İ.) içinde. *Turist Rehberliğinde Yeni Teknolojiler Kullanımı*. (ss. 291-305).
- Topsakal, Y., Yüzbaşıoğlu, N. ve Çuhadar, M. (2018). Endüstri Devrimleri ve Turizm: Türkiye Turizm 4.0 Swot Analizi ve Geçiş Süreci Önerileri, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, *Endüstri 4.0 ve Örgütsel Değişim Özel Sayısı*. Cilt:23, Ss. 1623-1638.
- Varvin, G., Fauskerud, H., Klingvall, I., Stafne-Pfisterer, L., Hansen, I. S., & Johansen, M. R. (2014). The journey as concept for digital museum design [Article]. *Digital Creativity*, 25(3), 275-282. <https://doi.org/10.1080/14626268.2014.904365>
- Wang, Y., Stash, N., Sambeek, R., Schuurmans, Y., Aroyo, L., Schreiber, G., & Gorgels, P. (2009). Cultivating personalized museum tours online and on-site [Article]. *Interdisciplinary Science Reviews*, 34(2-3), 139-153. <https://doi.org/10.1179/174327909X441072>

- Widarti, E., Eman, D., & Suyoto. (2020). User-centered design for mobile apps guide service heritage tourism in Indonesia [Article]. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 14(16), 87-100. <https://doi.org/10.3991/ijim.v14i16.11312>
- Xu, X., Yuan, H., Liptrott, M., & Trovati, M. (2018). Two phase heuristic algorithm for the multiple-travelling salesman problem [Article]. *Soft Computing*, 22(19), 6567-6581. <https://doi.org/10.1007/s00500-017-2705-5>
- Yalçınkaya , P., Atay, L., & Karakaş , E. (2018). Akıllı Turizm Uygulamaları. *Gastoria: Journal of Gastronomy and Travel Research*, 2/2, s. 85-103. <https://doi.org/10.32958/gastoria.433831>
- Yazici Ayyıldız, A. Y., Baykal, M., & Koc, E. (2022). Attitudes of hotel customers towards the use of service robots in hospitality service encounters. *Technology in Society*, 70 (2), 101995. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.101995>
- Yousuf, M. A., Kobayashi, Y., Kuno, Y., Yamazaki, K., & Yamazaki, A. (2019). Social interaction with visitors: mobile guide robots capable of offering a museum tour [Article]. *IEEE Transactions on Electrical and Electronic Engineering*, 14(12), 1823-1835. <https://doi.org/10.1002/tee.23009>
- Zhang, B., Nakamura, T., & Kaneko, M. (2016). A framework for adaptive motion control of autonomous sociable guide robot [Article]. *IEEE Transactions on Electrical and Electronic Engineering*, 11(6), 786-795. <https://doi.org/10.1002/tee.22304>
- Ziółkowska, J. (2021). Finding opportunities in uncertain times. The case study of a tourist guides venture in the EU. *Sustainability*, 13(23), 12959. <https://doi.org/10.3390/su132312959>