

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TURİZM REHBERLİĞİ ANABİLİM DALI

TURİST REHBERLERİNİN ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK
UYGULAMALARINA YÖNELİK ALGILARININ BELİRLENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Semih ŞALK

Balıkesir, 2018

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TURİZM REHBERLİĞİ ANABİLİM DALI

TURİST REHBERLERİNİN ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK
UYGULAMALARINA YÖNELİK ALGILARININ BELİRLENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Semih ŞALK

Tez Danışmanı
Doç. Dr. Özlem KÖROĞLU

Balıkesir, 2018

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

TEZ ONAYI

Enstitümüzün Turizm Rehberliği Anabilim Dalı'nda 201612559003 numaralı Semih ŞALK'ın hazırladığı "Turist Rehberlerinin Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarına Yönelik Algılarının Belirlenmesi" konulu YÜKSEK LİSANS tezi ile ilgili TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliği uyarınca 14.12.2018 tarihinde yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda tezin onayına OY BİRLİĞİ/~~OY ÇOKLUĞU~~ ile karar verilmiştir.

Başkan
Doç. Dr. Sebahattin KARAMAN

Üye (Danışman).....
Doç. Dr. Özlem KÖROĞLU

Üye.....
Dr. Öğr. Üyesi Sinan GÖKDEMİR

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduklarını onaylıyorum.

17/12/2018

Enstitü Müdürü

Doç. Dr. Halil İbrahim ŞAHİN

“Bu araştırma Balıkesir Üniversitesi Rektörlüğü Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından BAP 2017/07 kodlu proje ile desteklenmiştir.”

Teşekkürlerimizi sunarız.

ÖNSÖZ

Turist rehberlerinin mesleklerini icra ederken, hizmet kalitelerini arttırıcı ve anlatımlarına destekleyici nitelikte olabilecek bilişim teknolojilerinden faydalanmaları oldukça önemlidir. Turistlerin gezmiş oldukları destinasyonlar içerisinde yer alan müzeler ve kültürel miras alanlarındaki tarihi değerlerin öğrenilmesinde ve anlaşılmasında artırılmış gerçeklik gibi teknolojik uygulamaların büyük bir etkisi bulunmaktadır. Turist rehberlerinin kültürel alanlardaki öğeleri turistlere aktarırken, eserlerin günümüz ve eski orijinal hallerinin gerçek dünya ortamı üzerinde eş zamanlı olarak incelenmesine ve interaktif bilgiler alınabilmesini sağlayan artırılmış gerçeklik uygulamalarını kullanması, bir yandan turist rehberlerinin anlatımlarını zenginleştirip hizmet kalitelerini arttırmasını sağlarken, diğer yandan turistlerin bu eserleri daha iyi bir şekilde anlayıp tur deneyimindeki memnuniyet düzeylerini doğrudan etkilemektedir. Bu doğrultuda, turist rehberlerinin mesleki faaliyetlerine büyük katkı sağlayabilecek artırılmış gerçeklik uygulamalarına yönelik algılarının hangi düzeyde olduğunun belirlenmesi, bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

Bu çalışmada, öncelikle lisans ve lisansüstü öğrenimim boyunca üzerimde büyük emeği bulunan, tez konumun belirlenmesinde ve tez aşamasında fikirleri, yardımları ve katkılarıyla beni yönlendiren tez danışmanım ve hocam Sayın Doç. Dr. Özlem KÖROĞLU'na teşekkürlerimi sunarım.

Turizm rehberliği eğitimim boyunca akademik bilgi ve birikimleriyle bana yol gösteren başta Sayın Prof. Dr. Necdet HACIOĞLU, Sayın Prof. Dr. Cevdet AVCIKURT, Sayın Doç. Dr. Sebahattin KARAMAN, Sayın Doç. Dr. Ahmet KÖROĞLU ve Sayın Doç. Dr. Nuray TETİK DİNÇ olmak üzere tüm hocalarıma teşekkürü bir borç bilirim.

Hayatım boyunca bana her konuda hep destek olan annem Aysun ŞALK'a, babam İhsan ŞALK'a, ablam Selin ASLANGÜL'e ve tüm aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca çalışmam boyunca bana moral veren ve karşılıklı fikir alışverişlerinde bulunduğum tüm arkadaşlarıma ve araştırmanın veri toplama aşamasında görüşlerini esirgemeyen turist rehberlerine teşekkürü bir borç bilirim.

ÖZET

TURİST REHBERLERİNİN ARTIRILMIŞ GERÇEKLIK UYGULAMALARINA YÖNELİK ALGILARININ BELİRLENMESİ

ŞALK, Semih

Yüksek Lisans, Turizm Rehberliği Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Özlem KÖROĞLU

2018, 89 Sayfa

Turizm sektörü içerisinde bilişim teknolojilerinin kullanımı giderek önem kazanmaktadır. Artırılmış gerçeklik uygulamalarının kullanımı, müzelerdeki sergileme yöntemlerinin zenginleştirilmesi ve kültürel miras alanlarında yer alan kültürel öğelerin korunması ve turistlerin bu öğeleri daha iyi bir biçimde anlaşılmasını sağlaması açısından oldukça önemli olmaktadır. Turist rehberlerinin mesleklerini icra ederken, anlatımlarını destekleyebilecek ve hizmet kalitelerini arttırmalarını sağlayabilecek artırılmış gerçeklik uygulamalarını kullanmaları, turistlerin anlatılan konularla ilgili daha iyi bir düzeyde bilgi alabilmelerini sağlamakla birlikte, turlarını ilgi çekici bir deneyim haline getirmektedir. Bu doğrultuda, turist rehberlerinin artırılmış gerçeklik uygulamalarına yönelik algı düzeylerinin belirlenmesi bu çalışmanın temel amacını oluşturmaktadır.

Bu çalışma, beş temel bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın birinci bölümünde, giriş başlığı altında çalışmanın problemi, amacı, önemi, varsayımları, sınırlılıkları ve tanımlar açıklanmıştır. İkinci bölümde, ilgili alanyazın başlığı altında çalışmanın kuramsal çerçevesi ve ilgili araştırmalar kısımları yer almaktadır. Üçüncü bölüm, araştırmanın çalışma grubunun, veri toplama araç ve tekniklerinin, veri toplama sürecinin ve analizlerin açıklandığı yöntem bölümünden oluşmaktadır. Çalışmanın dördüncü bölümünde, araştırmanın bulguları ve yorumları üzerinde durularak, son kısım olan beşinci bölümde elde edilen veriler doğrultusunda araştırmanın sonuçlarına ve önerilerine yer verilmiştir.

Araştırmanın verileri, yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla, turist rehberleri ile yapılan yüz yüze ve telefon görüşmeleri ile elde edilmiştir. Nitel bir

araştırma olarak tasarlanan bu çalışmada, fenomenolojik araştırma deseni kapsamında betimsel analiz tekniği kullanılmıştır. Araştırmaya dahil edilen 100 turist rehberi arasından yalnızca 22 turist rehberinin artırılmış gerçeklik uygulamaları ile ilgili bilgi sahibi olması nedeniyle, ilgili turist rehberlerinin görüşleri değerlendirmeye alınabilmiştir. Bu doğrultuda, turist rehberleri arasında artırılmış gerçeklik uygulamalarının bilinirlik düzeyinin düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İlgili turist rehberleri, artırılmış gerçeklik uygulamalarının turlar süresince kullanımının önemli olduğuna değinmekle birlikte, turist rehberlerine ve turistlere olumlu yönde etkileri bulunacağına değinmişlerdir. Turlar süresince kullanılan artırılmış gerçeklik uygulamalarının yetersiz sayıda olması, dolayısıyla turist rehberlerinin bu uygulamaları yeterli düzeyde deneyimleyememesi sebebiyle, rehberlerin artırılmış gerçeklik uygulamalarına yönelik memnuniyet düzeylerinin ve tavsiye etme oranlarının düşük olduğu düşünölmektedir.

Anahtar Kelimeler: Turist Rehberi, Artırılmış Gerçeklik, Algı.

ABSTRACT

DETERMINING OF TOURIST GUIDES' PERCEPTIONS TOWARDS AUGMENTED REALITY APPLICATIONS

ŞALK, Semih

Master Thesis, Department of Tourism Guide

Adviser: Assc. Prof. Özlem KÖROĞLU

2018, 89 Pages

The use of information technologies in the tourism sector is gaining importance. The use of augmented reality applications is important in terms of enriching the display methods in museums and preserving cultural elements in the cultural heritage areas and ensuring that tourists are better understood. The use of augmented reality applications that can support tourist guides and improve their quality of service while performing their profession, makes the tour a compelling experience, while providing tourists with a better level of information on the subjects described. In this context, the main purpose of this study is to determine the perception levels of tourist guides towards augmented reality applications.

This study consists of five basic sections. In the first part of the study, the problem, purpose, importance, assumptions, limitations and definitions of the study are explained under the title of prologue. In the second chapter, the theoretical framework of the study and the related research sections are included under the title of related literature. The third part consists of the study group of research, data collection tools and techniques, data collection process and method of analysis. In the fourth part of the study, the findings and comments of the study are included and the conclusions and recommendations of the research are given in accordance with the data obtained in the fifth section.

The data of the study was obtained by face-to-face and telephone interviews with tourist guides through semi-structured interview form. In this study, which is designed as a qualitative research, descriptive analysis technique is used within the scope of phenomenological research design. Since only 22 tourist guides from 100 tourist guides included in the study were informed about augmented reality

applications, the views of the relevant tourist guides could be evaluated. In this respect, it is concluded that the awareness level of augmented reality applications is low among tourist guides. Relevant tourist guides mentioned that the use of augmented reality applications during tours is important, but also stated that there will be positive effects on tourist guides and tourists. Because of the inadequate number of augmented reality applications used during the tours, and therefore the tourist guides cannot experience these applications sufficiently, it is thought that the guides have low levels of satisfaction and recommended rates for augmented reality applications.

Key Words: Tourist Guide, Augmented Reality, Perception.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	vi
İÇİNDEKİLER	viii
ÇİZELGELER LİSTESİ	x
ŞEKİLLER LİSTESİ	xi
1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Problemi	2
1.2. Araştırmanın Amacı	3
1.3. Araştırmanın Önemi.....	3
1.4. Araştırmanın Varsayımları.....	4
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	4
1.6. Tanımlar	4
2. İLGİLİ ALANYAZIN	6
2.1. KURAMSAL ÇERÇEVE	6
2.1.1. TURİST REHBERLİĞİ	6
2.1.1.1. Turist Rehberliği Kavramı	6
2.1.1.2. Turist Rehberlerinin Rollerini	7
2.1.1.2.1. Liderlik Rolü	8
2.1.1.2.2. Arabuluculuk Rolü	9
2.1.1.2.3. Kaynak Yönetimi Rolü	9
2.1.1.2.4. Yorumlayıcı Rolü.....	10
2.1.1.3. Turist Rehberliği ve Teknoloji İlişkisi	11
2.1.1.3.1. Turist Rehberlerinin Kullandığı Teknolojik Uygulamalar.....	12
2.1.1.3.2. Mobil Rehberlik Sistemleri	13
2.1.1.3.3. Müzelerde ve Kültürel Miras Alanlarında Kullanılan Teknolojiler... 15	
2.1.2. ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK	18
2.1.2.1. Artırılmış Gerçeklik Kavramı	18
2.1.2.2. Artırılmış Gerçekliğin Kısa Tarihçesi	20
2.1.2.3. Artırılmış Gerçeklik Sistemlerinin Özellikleri.....	24
2.1.2.3.1. Artırılmış Gerçeklik Teknolojisinin Göstergileri.....	25
2.1.2.3.2. Artırılmış Gerçeklik Teknolojisinde Görüntü Tanıma.....	27

2.1.2.4. Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Kullanım Alanları	29
2.1.2.4.1. Turizmde Kullanılan Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları	31
2.1.2.4.2. Müzelerde Kullanılan Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları	32
2.1.2.4.3. Kültürel Miras Alanlarında Kullanılan Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları	37
2.2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	42
2.2.1. Teknolojik Bağlamda Turist Rehberliği İle İlgili Araştırmalar	42
2.2.2. Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları İle İlgili Araştırmalar	44
3. YÖNTEM.....	50
3.1. Araştırmanın Çalışma Grubu	51
3.2. Araştırmanın Veri Toplama Araç ve Teknikleri	52
3.3. Araştırmanın Veri Toplama Süreci	54
3.4. Araştırma Verilerinin Analizi	54
4. BULGULAR VE YORUMLAR.....	56
4.1. Katılımcıların Sosyo-Demografik ve Mesleğine İlişkin Özellikleri	56
4.2. Katılımcıların Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarına Yönelik Algılamalarının Değerlendirilmesi.....	58
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	67
5.1. Araştırmanın Sonuçları	67
5.2. Araştırmanın Önerileri	69
KAYNAKÇA	72
EKLER.....	87

ÇİZELGELER LİSTESİ

	Sayfa
Çizelge 1. Katılımcıların Sosyo-Demografik Özellikleri	56
Çizelge 2. Katılımcıların Mesleğine İlişkin Özellikleri	57
Çizelge 3. Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Turist Rehberleri Tarafından Bilinirliği	58

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 1. Gerçeklik – Sanallık Süreci	19
Şekil 2. Gerçeklik – Sanallık – Aracılık Süreci Şeması	20
Şekil 3. Sensorama	21
Şekil 4. Demokles’in Kılıcı	22
Şekil 5. Videoplace 1975 (Myron Krueger)	22
Şekil 6. Video Destekli Artırılmış Gerçeklik	24
Şekil 7. Optik Tabanlı Artırılmış Gerçeklik	25
Şekil 8. Video Tabanlı Artırılmış Gerçeklik	26
Şekil 9. Başa Giyilebilen Gösterici ve Elde Kullanılan Gösterici	26
Şekil 10. Uzamsal Göstericilere Örnek Olarak Tasarlanmış Bir Tac Mahal Modeli	27
Şekil 11. Görüntü Tabanlı Artırılmış Gerçeklik Sistemi	28
Şekil 12. Konum Tabanlı Artırılmış Gerçeklik Sistemi Örneği (Layar)	28
Şekil 13. “Magicbook” Uygulaması	30
Şekil 14. “CityViewAR” Uygulamasından Tarihi Bir Binanın Eski Görüntüsü	31
Şekil 15. “CityAR” Uygulaması Örneği	32
Şekil 16. “A Gift For Athena” Uygulaması (British Museum)	33
Şekil 17. “CHESS” Projesi Kapsamında Akropolis Müzesi’nde Kullanılan Artırılmış Gerçeklik Uygulaması	34
Şekil 18. “The Skin & Bones” Uygulaması	35
Şekil 19. Londra Doğa Tarihi Müzesi Artırılmış Gerçeklik Uygulaması	35
Şekil 20. Sakıp Sabancı Müzesi Artırılmış Gerçeklik Uygulaması Örneği	36
Şekil 21. “ARCHEOGUIDE” Projesi Kapsamında Hera Tapınağının Günümüz ve Eski Görüntüsü	38
Şekil 22. Antik Yaşamın Pompeii’de Canlandırılması	39
Şekil 23. Sagalassos Antik Kenti Artırılmış Gerçeklik Projesi	39
Şekil 24: Valencia Katedrali Artırılmış Gerçeklik Uygulaması	40
Şekil 25. Sibenik Artırılmış Gerçeklik Uygulaması Örneği	41
Şekil 26. “KnossosAR” Uygulamasının Kullanımı	41
Şekil 27. “Lindos 3D” Uygulaması	42

1. GİRİŞ

Teknolojik gelişmelerin, üretim, ticaret, sağlık, yayıncılık, turizm ve eğlence gibi tüm ekonomiyi; eğitimin bütün evrelerini; siyaset ve kamu yönetimi gibi kısacası yaşamın tüm boyutlarını değiştirdiği görülmektedir. Teknoloji, bilim, bilgisayar ve iletişim alanındaki gelişmeler ile birlikte bilginin oluşturulması, saklanması, düzenlenmesi, işlenmesi, taşınması, hizmete sunulması ve kullanılmasını sağlayan sistemler bilgi teknolojileri olarak adlandırılmaktadır (Devlet Planlama Teşkilatı [DPT], 2001: 1). Turizm ve seyahat olgusunun ham maddesinin bilgi olmasından dolayı, turistik hizmeti sunanlar tarafından ürün ve hizmetlerin tanıtımı, tüketiciler tarafından ise istek ve gereksinimlerinin tatmin edilmesi, mevcut bilgilerin ne derecede başarıyla sunulabildiğine bağlı olmaktadır. Bu sebeple turizm sektörü, bilgi teknolojilerinin en yaygın bir biçimde kullanıldığı alanlardan birisi olmaktadır (Sarı ve Kozak, 2005: 249-250).

Teknolojik gelişmelerin kullanımı konusunda turistler, yalnızca tatillerini geçirdiği süre içerisinde değil; tatillerine karar verme aşamasından, tatil sonrası geri bildirim aşamalarına kadar her alanda teknolojik iletişim kanallarından faydalanmaktadırlar (Çakmak ve Demirkol, 2017: 222). Örneğin, turistler gitmek istedikleri destinasyonlar hakkında bilgileri, web tabanlı siteler ve çeşitli uygulamalar aracılığıyla önceden alabilmektedirler. Turistlerle birebir etkileşimde bulunan turist rehberlerinin de anlatımlarına destekleyici nitelikte olan teknolojik uygulamaları kullanmaları, etkili tanıtım yapabilmelerinin yanında hizmet kalitelerini arttırmalarını sağlamaktadır (Tekin, Bideci ve Avcıkurt, 2017: 296-302).

Günümüzde görsel teknoloji uygulamalarının, müzeler gibi kültürel alanlarda kullanılan envanter ve belgeleme uygulamaları üzerindeki etkisi ön plana çıkmaktadır. Genel olarak bilgi verme, iletişim ve deneyim kazandırma amaçlı kullanılan müze teknolojilerinin, bilgi işletim sistemleri ve bu sistemler ile kullanılan teknolojik cihazların yaygınlaşması ile birlikte geniş bir uygulama alanı kazandığı görülmektedir (Boyraz, 2013: 115). Geçtiğimiz yıllarda, kültürel miras alanlarında kullanılmak üzere videolar ve kiosklar gibi ziyaretçilerin tarihi, sanatsal ve diğer konularda etkileşimli bilgi almalarını sağlayan bilgisayar teknolojilerine yer verilmiştir. Ancak bu

teknolojilerin çoğu, etkileşimli görsellerin bir kısmını çözdüğü gibi rehberlik, navigasyon bilgileri, bilginin kişiselleştirilmesi, depolanan nesnelere erişim ve animasyonlar gibi pek çok özellikten yoksun olmaktadır (Vlahakis ve diğerleri, 2002: 52). Bu sebeple, artırılmış gerçeklik teknolojisi gibi uygulamalar aracılığıyla bu tür eksikliklerin kapatılması amaçlanmaktadır. Artırılmış gerçeklik uygulamaları, müze ve ören yerlerindeki bulunan eserlerin günümüz ve eski orijinal halini, gerçek ortam üzerine ekran, dijital kamera, GPS, kablosuz bağlantı ve çeşitli cihazlar aracılığıyla bilgisayar tarafından oluşturulan 3 boyutlu görüntülerin yansıtılarak, ziyaretçilerin zihinlerinde canlandırmalarına ve karşılaştırmalarına olanak sağlayan teknolojilerdir (Harmankaya, 2010: 14). Bununla birlikte, artırılmış gerçeklik uygulamalarının eserlerin eski ve orijinal hallerinin karşılaştırılmasının yanında, bu eserlerin gerçek görüntü üzerine eş zamanlı olarak interaktif bilgi alınabilmesini sağlayan varyasyonları da bulunmaktadır.

Bu doğrultuda, turistlerin farklı bir deneyimle birlikte tatmin olmalarını ve turist rehberlerinin de daha iyi bir tanıtım yaparak hizmet kalitelerinin artırılmasını sağlayabilecek artırılmış gerçeklik uygulamalarının, turist rehberleri tarafından nasıl algılandığı bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

1.1. Araştırmanın Problemi

Artırılmış gerçeklik uygulamaları ile ilgili alanyazın taraması sonucunda, turistik alanlarda bu teknolojilerin kullanımının ziyaretçilerin seyahatlerini ilgi çekici bir deneyim haline getirdiği (Höllerer ve Feiner, 2004); üç boyutlu nesnelere, metin veya resim gibi sanal açıklamalarla, ziyaretçilerin eserleri gerçek ortamda varmış gibi algılamalarını sağlayıp (Styliani, Fotis, Kostas ve Petros, 2009) müze sergisinin ziyaretçi üzerindeki etkisini arttırdığı (Wojciechowski, Walczak, White ve Cellary, 2004); ziyaretçilerin arkeolojik alanların geçmişini bu uygulamalar aracılığıyla daha iyi anlaşılmasına yardımcı olarak memnun kalmalarını sağladığı (Vlahakis ve diğerleri, 2002) görülmektedir. Bu tür teknolojiler, turist rehberlerinin anlatımlarını desteklenmesi sağlayarak hizmet kalitelerini arttırmakta (Tekin ve diğerleri, 2017), bunun sonucunda da turistlerin turdan memnun olarak ayrılmalarını sağlamaktadır.

Bu kapsamda, turist rehberlerinin ziyaret edilen destinasyonlarda anlatımlarını gerçekleştirdikleri tur gruplarında, eserlerin veya yapıların artırılmış gerçeklik

yordamıyla anlatılmasının, rehberlerin işini kolaylaştırabileceği söylenebilir. Bu doğrultuda, turist rehberlerinin artırılmış gerçeklik uygulamalarına yönelik algılarının ve farkındalıklarının hangi düzeyde olduğu bu araştırmanın problemini oluşturmaktadır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın temel amacı, turist rehberlerinin artırılmış gerçeklik uygulamalarına yönelik algılarının belirlenmesidir. Bu amaç doğrultusunda, turist rehberlerinin artırılmış gerçeklik uygulamaları hakkında bilgi sahibi olup olmadıkları; bu uygulamaları nasıl tanımladıkları; daha önce bu uygulamaları kullanıp kullanmadıkları; hangi amaçla kullandıkları ve anlatımlarını gerçekleştirirken bu uygulamaları kullanıp kullanmadıkları gibi sorulara yanıt aranmaktadır. Bu uygulamaların, turist rehberlerine ve turistlere olumlu veya olumsuz derecede ne gibi etkileri olabileceğinin, turist rehberleri tarafından belirtilmesi de araştırmanın bir diğer amacını oluşturmaktadır.

1.3. Araştırmanın Önemi

Turist rehberleri sahip oldukları bilgileri, kültürel anlayışları ve iletişim becerileri ile turist ziyaretlerini turdan deneyime dönüştüren kişilerdir (Koroğlu, 2013). Turist rehberleri, sahip oldukları bilgileri doğrudan aktarmalarından ziyade, anlatımlarını yorumlama yoluyla zenginleştirip turistlerin zihinlerinde canlandırabilecek bir şekilde yapmaları büyük önem taşımaktadır (Güzel, 2007). Artırılmış gerçeklik teknolojilerinin de turist rehberlerin anlatımlarına katkı sağlayabilecek uygulamalar olduğu düşünüldüğünden, bu tür uygulamalar hakkında turist rehberlerinin ne derecede bilgi sahibi olduklarının belirlenmesi oldukça önemlidir.

Araştırmanın konusu doğrultusunda yapılan ilgili alanyazın incelemesi sonucunda, artırılmış gerçeklik uygulamalarının turizm alanında daha çok proje geliştirme kapsamında ve ziyaretçiler üzerinde yapıldığı ortaya çıkmaktadır (Vlahakis ve diğerleri, 2002; Portales, Lerma ve Perez, 2009; Yoon, Elinich ve Wang, 2012). Artırılmış gerçeklik uygulamalarının kullanılabilirliği üzerine, alanyazında turist

rehberlerine yönelik yapılmış herhangi bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Bu doğrultuda, bu araştırmanın alanyazına ve ileride yapılacak araştırmalara fikir vermesi açısından katkı sağlayacağı dūřünölmektedir.

1.4. Araştırmanın Varsayımları

Araştırmanın veri toplama aşamasında, turist rehberlerinin artırılmış gerçeklik kapsamında oluşturulmuş yarı yapılandırılmış görüşme formuna, dūřüncelerini açıkça belirterek katıldıkları araştırmanın varsayımları arasındadır. Turist rehberlerinin, turlarında bu tür uygulamaların kullanılması konusunda olumlu bir yaklaşım sergileyecekleri dūřüncesi de bu araştırmanın bir diğer varsayımdır.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Turist rehberlerinin mesleki faaliyetlerini gerçekleştirdiği müzeler ve ören yerleri gibi turistik alanlarda, artırılmış gerçeklik uygulamalarının kullanımının özellikle Türkiye’de geniş çaplı olmaması nedeniyle, turist rehberlerinin bu uygulamalar hakkında yeterli derecede bilgi sahibi olmamaları olasılığı bu araştırmanın sınırlılığını oluşturmaktadır. Aynı zamanda, teknolojik uygulamalar ile ilgili turist rehberleri üzerinde yapılan araştırma sayısının azlığı, bu araştırmanın bir diğer sınırlılığı arasındadır.

1.6. Tanımlar

Turist Rehberi: *“Ziyaretçilere seçmiş oldukları dillerde rehberlik hizmeti sunan, ilgili yönetimler tarafından yeterli düzeyde donanıma sahip olduğu kabul edilmiş, bir alanın doğal ve kültürel mirasını yorumlayan kişiler”* olarak tanımlanmaktadır (<http://www.wftga.org>).

Rol: *“Belirli bir konumda bulunan veya belirli bir fonksiyon ile birlikte görevlendirilen kişilerden beklenen davranış”* olarak ifade edilmektedir (Özkan, 2008: 4).

Liderlik: “Bir grup içerisinde yer alan kişileri belirli amaçlar çerçevesinde toplayabilmek ve bu amaçların gerçekleştirilmesi için onları harekete geçirme yeteneğinin ve bilgilerinin toplamı” şeklinde tanımlanmaktadır (Tetik, 2006: 64).

Yorumlama: “Yalnızca olgusal bilgiyi iletmek yerine, ilk ağızdan ve açıklayıcı bilgilerle iletişimin sağlanarak, anlam ve ilişkilerin belirtilmesini amaçlayan bir eğitim faaliyeti”dir (Tilden, 1977: 8).

Sanal Gerçeklik: “Kullanıcılarının tamamıyla içine dahil edilip etkileşimde bulunabilecekleri dijital bir ortam yaratmak için, bilgisayar verileri ve üç boyutlu grafikler gibi teknolojik bileşenlerin kullanıldığı sistemler” şeklinde tanımlanmaktadır (Carrozzino ve Bergamasco, 2010: 453).

Artırılmış Gerçeklik: “Sanal bilgisayar tarafından oluşturulan görüntüler ile gerçek dünya ortamının öğelerini birleştiren gelişmiş bir teknoloji” olarak tanımlanmaktadır (Milgram ve Kishino, 1994: 3).

Artırılmış Sanallık: “Gerçek ortamda bulunan gerçek nesnelerin sanal ortama aktarılması sonucu oluşan bir uygulama” şeklinde ifade edilmektedir (Azuma ve diğerleri, 2001: 34).

Müze: “Toplumun sürekli hizmetinde olup gelişmesini sağlayan; kamuya açık ve kâr amacı gütmeyen; insanların ve çevresinin maddi ve manevi değerleri için delil sağlayan, bu değerleri araştıran, toplayan, koruyan ve sergileyen; eğitim, çalışma ve eğlence amaçlarını taşıyan kuruluşlar”dır (<http://icom.museum>).

Kültürel Miras: “Geçmiş tarihten miras olarak alınan ve gelecek nesillerin yararı için miras olarak bırakılmak istenilen, bir grup insan ya da topluluk tarafından yapılmış ve fiziksel olarak varlığı olan toplumsal değerler bütünü” olarak tanımlanmaktadır (<http://www.unesco.org>).

2. İLGİLİ ALANYAZIN

2.1. KURAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde turist rehberliği ve artırılmış gerçeklik uygulamaları ile ilgili alanyazın incelenerek kuramsal çerçeve kısmı oluşturulmuştur.

2.1.1. TURİST REHBERLİĞİ

Bu kısımda turist rehberliği mesleğinin tanımı, turist rehberlerinin rolleri ile turist rehberliği ve teknoloji ilişkisi üzerinde durulmuştur.

2.1.1.1. Turist Rehberliği Kavramı

Turist rehberliği kavramına ilişkin pek çok tanımlama bulunmaktadır. Turist rehberi, Dünya Turist Rehberleri Birliği (WFTGA) tarafından, ziyaretçilere seçmiş oldukları dillerde rehberlik hizmeti sunan, ilgili yönetimler tarafından yeterli düzeyde donanımına sahip olduğu kabul edilmiş, bir alanın doğal ve kültürel mirasını yorumlayan kişiler olarak tanımlanmaktadır (<http://www.wftga.org>). Avrupa Turist Rehberleri Birliği'nin (EFTGA) yapmış olduğu tanımda ise bir şehir ya da bölgenin anıtlarını, ören yerlerini, müzelerini, kültürel ve doğal mirasını, yurtiçi veya yurtdışından gelen bireysel ziyaretçilerin ya da tur gruplarının tercih ettiği dilde, ilham verici ve eğlendirici şekilde anlatan kişiler olarak geçmektedir (Ap ve Wong, 2001: 551).

22 Haziran 2012 tarihinde Resmi Gazete'de yayınlanan, 6326 sayılı Turist Rehberliği Meslek Kanunu'nda turist rehberi, *“seyahat acentacılığı faaliyeti göstermemek koşuluyla, bireysel ya da grup halindeki yerli ya da yabancı turistlerin katılacakları turdan önce seçmiş oldukları dilde, gezilecek ülkenin turizm, kültür, tarih, doğa, çevre, sosyal ve benzeri değerleri ile varlıklarının kültür ve turizm politikaları yönünde tanıtılarak gezdirilmesi ya da seyahat acentalarının belirlediği*

tur programını, seyahat acentasının yazılı belgelerinde belirttiği ve tüketicilere satıldığı şekilde acenta adına yürüten kişiler” şeklinde tanımlanmıştır.

Ahipaşaoğlu (2006) turist rehberlerini, “*yerli ve yabancı turistlere belirli bir program dahilinde yol gösteren, programda yer alan ziyaret yerleri hakkında uygun bir dilde doğru bilgi aktarımı yapan, gezilen ülkeyi ve bölgeyi tanıtan, turistlerin doğru kültürel ve sosyal-ekonomik izlenimler almalarına yardımcı kişiler*” olarak tanımlamıştır. Hacıoğlu’nun (2013) tanımına göre turist rehberleri, kendilerine verilen seyahat programlarını uygulayan, ziyaretçilere yardımcı olan, tarihi eserler ve bölge hakkında bilgiler veren kişilerdir. Turist rehberleri, seyahat işletmelerinin paket turlarda bir araya getirdiği biletleme, ulaştırma, konaklama, yeme-içme, eğlence, müze ve ören yeri gibi hizmetlerin eyleme dönüştürülmesinden sorumlu kişiler olmaktadır (Köroğlu, 2012: 277).

Turist rehberlerinin gezilen destinasyonlar ve kültür hakkında bilgi ve yorumlamaları, hizmet ve iletişim becerilerinin yanında, turist ziyaretlerini deneyime dönüştürmektedir (Tetik, 2006: 20). Turist rehberleri, turistlerin ziyaretleri sürecinde eşlik ederek seyahat organizasyonunu kolaylaştırmakta, gezilen destinasyonlar hakkında doğru bilgiler vererek, seyahatlerin mümkün olduğunca sorunsuz ve zevkli geçmesini sağlamaktadır. Turist rehberleri bu rollerini gerçekleştirirken bir yandan turistlerin ziyaret deneyimlerindeki memnuniyet ya da memnuniyetsizlik düzeyini belirlerken diğer yandan verdikleri bilgi, beceri, tutum ve davranışlarıyla da temsil ettikleri ülkenin imajını yansıtan bir model oluşturmaktadırlar. Turistlerin ziyaret ettikleri ülkeden memnun ve olumlu bir izlenimle ayrılması, turizm sektöründe gelişim ve istikrarın sağlanması açısından büyük önem taşımaktadır (Kuşlivan ve Çeşmeci, 2002: 235-236).

2.1.1.2. Turist Rehberlerinin Roller

Rol kavramı, belirli bir konumda bulunan veya belirli bir fonksiyon ile birlikte görevlendirilen kişilerden beklenen davranış olarak tanımlanmaktadır (Özkan, 2008; 4). Turizm sektörü içerisinde, turist rehberleri anahtar bir role sahip olan kişilerdir (Ap ve Wong, 2001: 551). Turist rehberlerinin anahtar rolü, rehberliğin tanımında belirtilen roller ve görevlerdir (Avcıkurt, 2015: 112). Zhang ve Chow (2004) yapmış oldukları araştırmada, alanyazında turist rehberlerinin rolleri üzerine yapılmış olan

tanımlamaları değerlendirmişlerdir. Bu tanımlamalarda turist rehberlerinin başta denge unsuru, yorumcu-çevirmen, arabulucu, organizatör ve öğretmen olmak üzere; aktör, elçi, bakıcı-gözetmen, katalizör, kültür simsarı, bilgi aktarıcı, aracı, lider ve satış elamanı rollerinin yer aldığına değinmişlerdir.

Cohen (1985), turist rehberlerinin liderlik ve arabuluculuk olmak üzere iki temel rolünün olduğundan bahsetmektedir. Weiler ve Davis (1993) ise doğaya yönelik turizm faaliyetleri içerisinde turist rehberlerinin rollerini liderlik, arabuluculuk yanında kaynak yönetimi rolünü ekleyerek sınıflandırmışlardır. Weiler ve Ham (2001), turist rehberlerinin temel rollerinin eğitim ve yorumlama olduğundan söz etmektedirler. Bu doğrultuda, ilerleyen başlıklarda turist rehberlerinin liderlik, arabuluculuk, kaynak yönetimi ve yorumlayıcı rollerinin üzerinde durulmuştur.

2.1.1.2.1. Liderlik Rolü

Liderlik, bir grup içerisinde yer alan kişileri belirli amaçlar çerçevesinde toplayabilmek ve bu amaçların gerçekleştirilmesi için onları harekete geçirme yeteneğinin ve bilgilerinin toplamı olarak tanımlanmaktadır (Tetik, 2006: 64). Bir lider olarak turist rehberleri, öncelikle grubunun, bağlı olduğu işletmenin ve ülkesinin temsilcisi olduğundan, mesleğinin başarısı hususunda liderlik görevlerini bilmeli ve sorumluluğunu taşıması gerekmektedir (Avcıkurt, 2015: 116).

Cohen (1985), turist rehberlerinin liderlik rolünü enstrümental ve sosyal liderlik olmak üzere iki grupta incelemiştir. Enstrümental liderlikte turist rehberlerinin rolü, organizasyon yapma (yön belirleme, ulaşım ve kontrol) ve turistler için emniyeti ve güvenliği sağlamaktır. Turist rehberleri, tur öncesinde turistlere gezilecek yerler hakkında bilgi sağlamalı, yanlarında bulunması gerekenler (aletler, ilaçlar, uygun giysiler ve ayakkabılar gibi) ve uyulması gereken kurallar konusunda uyarılarda bulunmalıdır. Sosyal liderlikteki temel amaç ise turist rehberlerinin grupta takım ruhu oluşturmaları, uyumu ve morali sağlamalarıdır. Turist rehberlerinin anlatımlarında eğlenceli bir üslup kullanmaları ve mizaha yer vermeleri grup içerisinde pozitif bir ortam oluşturmaktadır. Böylelikle turistler, kendilerini grubun bir üyesi olarak kabul etmekte ve ilgilerinin yenilenmesiyle birlikte eğlenceli bir deneyim yaşamaktadırlar (Köroğlu, 2013: 102).

2.1.1.2.2. Arabuluculuk Rolü

Turizm eylemi sürecinde, turistler ve ziyaret edilen toplum arasında kültürel bir boşluk meydana gelmektedir (Avcıkurt, 2015: 107). Turist rehberleri de bu kültürel boşluğu dolduran kişiler olmakta ve kültürlerarası ilişkide turistlere bilgi aktarmada oldukça önemli bir rol üstlenmektedirler (Köroğlu, 2011: 224). Bir arabulucu ve kültür köprüsü görevi gören turist rehberleri, temsil ettikleri ülkenin anadilini, kültürünü, tarihini, arkeolojik yapısını, insanı ve doğal kaynaklarını iyi bilmesi kadar; rehberlik hizmeti verdiği yabancı turistlerin de dillerini, kültürlerini ve tarihlerini de iyi bilmeleri gerekmektedir (Yarcan, 2007: 35).

Cohen (1985), turist rehberlerinin arabuluculuk rollerini etkileşimsel ve iletişimsel olmak üzere iki gruba ayırmıştır. Etkileşimsel arabuluculukta turist rehberlerinin başarısı, kendilerini yerel ortamın ve halkın temsilcisi olarak tanımlayarak, turist ve yerel halk arasında huzurlu bir ortam yaratmasına bağlı olmaktadır. Turist rehberleri, turistlerin yabancı bir ortama alıştırılması amacıyla onların kendi kültür perspektifinden bakmalarını sağlayarak, yabancı ortamı tanıdık ve bildik bir ortama dönüştürmekte ve kendilerini güvende hissetmelerine aracı olmaktadır (Güzel ve Köroğlu, 2014: 945). İletişimsel arabuluculuğun ise güzergahın belirlenmesi (neyin görülüp deneyimleneceğinin seçimi), mutlak ve doğru bilginin yayılması, görülen ve denenilenlerin yorumlanması ve uydurulmuş (doğru olmayan bilgileri gerçek gibi anlatma) olmak üzere dört bileşeni bulunmaktadır. Turist rehberlerinin iletişimsel rollerdeki görevi, verilen bilgilerin doğru bir şekilde yorumlanarak turistlere aktarılmasıdır (Ulusoy, 2017: 14).

2.1.1.2.3. Kaynak Yönetimi Rolü

Turist rehberlerinin Cohen'in (1985) belirttiği liderlik ve arabuluculuk rollerinin yanında; Weiler ve Davis (1993) özellikle doğaya dayalı turizm türüne yönelik faaliyetlerde üçüncü bir boyut olarak kaynak yönetimi rolüne işaret etmektedirler. Kaynak yönetimi rolü, turist rehberlerinin doğal çevreye karşı sorumluluk almaları anlamına gelmektedir. Bu noktada turist rehberleri, doğa turlarına katılan turistlerin çevreye karşı olabilecek olumsuz etkilerinin azaltılmasında turistleri cesaretlendirerek ve çevrenin uzun vadede korunmasına yönelik olumlu değişiklikleri hızlandırarak kaynak yönetimi rolünü yerine getirmektedir. Böylelikle, turistler ile

doğal ve kültürel çevre arasında bir bağ kurulup doğal ve toplumsal yaşamın geçmişi ile bugününün anlaşılması sağlanmaktadır. Bununla birlikte, turist rehberlerinin konumu turistlerin davranışlarını yönlendirme imkânı sunmaktadır. Tüm bu nitelikleri ile turist rehberleri, sürdürülebilir turizmde önemli sorumluluklara sahip olmaktadır (Ö. Köroğlu, A. Köroğlu ve Alper, 2012: 137).

2.1.1.2.4. Yorumlayıcı Rolü

Weiler ve Ham (2001), yorumlamanın turist rehberlerinin temel rollerinden biri olduğunu ifade etmektedirler. Yorumlama kavramı, yalnızca olgusal bilgiyi iletmek yerine, ilk ağızdan ve açıklayıcı bilgilerle iletişimin sağlanarak, anlam ve ilişkilerin belirtilmesini amaçlayan bir eğitim faaliyeti olarak tanımlanmaktadır (Tilden, 1977: 8). Destinasyonlar, insanlar ve olaylar hakkında önemli olan şeyleri anlatan yorumlama eyleminin esas niteliği, neyin özel ve neden değerli olduğu hakkında ziyaretçilere bilgi sağlamaktır (Tetik, 2016: 45). Yorumlama, turistlerin bir destinasyondaki çeşitli doğal ve kültürel cazibe merkezlerinin önemini anlamalarını, olumlu izlenimler edinmelerini, hayranlık duymalarını ve de kültürel mirasın korunması sorumluluğu ile bilincinin sağlanmasını amaçlayan bir turizm işletmeciliği aracıdır (Rabotic, 2010).

Turist rehberlerinin, turistlerin deneyimlerinin arttırılmasında ve bir destinasyonun ve kültürünün anlaşılmasında yorumlayıcı rolü büyük önem arz etmektedir. Bilgileri, kültürel anlayışları ve iletişim becerileri ile turist rehberleri, turistlerin ziyaretlerini turdan deneyime dönüştüren kişiler olmaktadır (Köroğlu, 2013: 107). Fiziksel ve kültürel manzaraları yorumlamak, turist rehberlerinin en önemli iletişimsel rollerinden biridir. Bu noktada yorumlama tekniklerinin etkili bir biçimde kullanılması oldukça önemlidir. Kültürel bakımdan turist rehberinin katılımcı olmadığı durumlarda, turistin tüm tur deneyimi iletişim sorunları, duyarsızlık ve yanlış zamanda otorite sağlanması girişimi nedeniyle tehlikeye girebilmekte; bunun sonucunda da turistlerin memnun kalmamalarına neden olabilmektedir (Avcıkurt, 2015: 115).

Turist rehberlerinin yorumlamalarının başarısında ziyaret edilen yerlere tutku ve sempati beslemesi, anlatımlarını hikayelerle birlikte canlandırması ve mizah duygusuna sahip olması oldukça etkilidir. Turist rehberleri, anlatılan doğal ve kültürel

konular ile turistler arasında denge kurmalı ve sunumlarını turistlerin zihni ile bağdaştırabilme becerisine sahip olmalıdır. Çünkü bilgi kullanılan malzemelerden yalnızca birisi olduğundan, yorumlama yoluyla bilginin açıklığa kavuşturulması gerekli olmaktadır (Güzel, 2007: 23-24). Tüm bu tanımlamalar ve açıklamalar doğrultusunda, turist rehberlerinin sahip olduğu bilgileri olduğu gibi turistlere aktarmalarından ziyade, anlatımlarını hikayeler, plan, harita, çizim, fotoğraf ve teknolojik cihazların kullanımı gibi görsel materyallerle zenginleştirerek yorumlamalarının oldukça önemli olduğu söylenebilir.

2.1.1.3. Turist Rehberliği ve Teknoloji İlişkisi

Teknolojide yaşanan hızlı gelişmelerle birlikte, turist rehberliği hizmetinin yalnızca turist rehberlerinin anlatımlarıyla birlikte değil, çeşitli teknolojik cihazlar (akıllı telefon uygulamaları gibi) aracılığıyla da yapıldığı görülmektedir. Bu teknolojilerin kullanımı, turist rehberlerinin çalışma alanı çeşitlerine göre değişkenlik gösterebilmektedir (Tekin ve diğerleri, 2017: 294).

Ahipaşaoğlu (2006), turist rehberlerini statik ve profesyonel turist rehberi olmak üzere iki grupta incelemiştir. Statik rehberler müzeler, ören yerleri, ülke ya da destinasyonlar ve ulaşım yollarını kapsayan ve daha çok kendi gezisini yönetmek isteyen kişilere yönelik, sesli rehberlik hizmetlerini, foto-rehber kitapları, broşür ve kataloglar ile ses ve görüntü kayıtlarını içermektedir. Müzeler ve ören yerlerinde kullanılan turist rehberliği ile ilişkilendirilebilecek teknolojilerin interaktif yüzey sistemleri, e-kataloglar, üç boyutlu hologramlar, sanal asistanlar, şeffaf lcd vitrin uygulamaları, şeffaf projeksiyon filmleri, sanal objeler, video mapping ve artırılmış gerçeklik (Dönmezoğlu, 2013); sesli rehberlik cihazları, etkileşimli kiosklar, cep bilgisayarları (PDA) ve cep telefonları (Harmankaya, 2010); sanal müze uygulamaları, simülasyonlar ve projeksiyonlar (Boyras, 2013) gibi uygulamalar olduğu söylenebilir. Tekin ve diğerleri (2017), alanyazındaki tanımları incelemeleri sonucunda turist rehberlerinin kullandığı teknolojileri uzmanlık alanlarına göre ve mobil rehberlik olmak üzere iki grupta değerlendirmişlerdir. Bu doğrultuda turist rehberliği ve teknolojisi ilişkisi, turist rehberlerinin kullandığı teknolojik uygulamalar, mobil rehberlik sistemleri ile müze ve kültürel miras alanlarında kullanılan teknolojiler başlıkları altında incelenmiştir.

2.1.1.3.1. Turist Rehberlerinin Kullandığı Teknolojik Uygulamalar

Turist rehberlerinin kullandığı araçlar, gereçler ve ekipmanlar, Mesleki Yeterlilik Kurumu'nun (MYK) 16.07.2010 tarihli ve 27643 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Profesyonel Turist Rehberi (Seviye 5) Ulusal Meslek Standardı'nda belirtilmiştir. Bu araç, gereç ve ekipmanlar arasında ajanda, bilgisayar, el feneri, fotoğraf makinesi, gerekli telefonlar rehberi, GPS cihazı, harita, hesap makinesi, iletişim araçları (telsiz, telefon gibi), kamera, pusula ve sözlük gibi teknolojiler ve malzemeler yer almaktadır (Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2010).

Akıllı telefonların, indirilebilen ve çalıştırılabilen pek çok uygulamayla birlikte kullanımını giderek yaygınlaşmaktadır (Zhou, Zhang, Jiang ve Freeh, 2011: 93). Pence (2010), küresel konumlama sistemi (GPS), kamera, pusula, ivmeölçer, WiFi desteği ve web tarayıcılarını bir cihazda birleştiren akıllı telefonları, modern iletişimin çok fonksiyonlu bir İsviçre çakısı olarak tanımlamaktadır. Satış segmenti hızla büyüyen akıllı telefonlar, dünyanın dört bir yanındaki insanlar tarafından neredeyse her yerden kablosuz olarak bir ağa bağlanılmasını sağlayan bir bilgisayar olarak kullanılmaktadır (Johnson, Levine, Smith ve Stone, 2010: 9). Bununla birlikte akıllı telefonlar, telefon rehberleri, mesajlaşma, web tarayıcısı, e-posta, hava durumu verileri, alarm, kronometre, zamanlayıcı, hesap makinesi, takvim, ajanda, not defteri, kamera, GPS navigasyonu ve el feneri gibi pek çok fonksiyonların bir arada bulunduğu bir teknolojidir (<http://www.pcmag.com>). Bu doğrultuda, turist rehberline yönelik Ulusal Meslek Standardı'nda belirtilen araç, gereç ve ekipmanların birçoğunun, akıllı telefonlar sayesinde tek bir cihazda toplanmasının turist rehberlerine büyük kolaylık sağladığı söylenebilir.

Ülkelerin veya destinasyonların yerli ve yabancı turistlere daha kolay tanıtılması ve turizm hareketliliğinin sağlanması adına, yazılım firmalarının bu yönde geliştirdiği akıllı telefon uygulamaları bulunmaktadır. Bu uygulamalarla birlikte turist rehberleri, verdikleri bilgileri pekiştirerek daha etkin bir anlatım sağlayabilmektedir. Bu uygulamalara örnek olarak cep kılavuzu sistemi, yön bulma konusunda yardımcı bir uygulama olup turist rehberlerinin gezilen alanda daha rahat hareket edebilmelerini sağlamaktadır (Tekin ve diğerleri, 2017: 295).

Turist rehberlerinin anlatımlarını gerçekleştirirken kullandıkları bir diğer uygulama da seyyar mikrofon ve kulaklık sistemidir. Bu uygulamalar, turist

rehberlerinin ziyaretçilere eserler hakkında daha kapsamlı bilgi verebilmesini sağlamaktadır (<http://www.dosimm.gov.tr>). Bu uygulamalara örnek olarak “Turist Rehberi Kablosuz Kulaklık Sistemi” verilebilir. Bu sistemlerin sayesinde ziyaretçiler, çok gürültülü bir ortamda olsalar dahi turist rehberlerini çok rahat bir biçimde dinleyebilmektedirler. Bunun sonucunda, turist rehberleri ve ziyaretçiler arasında kopukluk olmamakla birlikte ziyaretçilerin anlatılan konudan uzaklaşması engellenmiş olmaktadır (<http://www.oriental.com.tr>).

Turist rehberlerinin kullandığı teknolojiler, hizmet verdikleri turun içeriğine göre farklılık gösterebilmektedir. Örneğin, ekoturizm alanında mesleğini icra eden bir turist rehberi, bu çeşit turların belirli kuralları içermesi nedeniyle, planlama, kullanılması gereken kıyafetler, ekipmanlar ve tırmanma çeşitleri gibi bilgilere sahip olması gerekmektedir. Turist rehberlerinin kullanılan ekipmanların ne zaman ve nasıl kullanılacağını bilmesi ve de gerekli olan malzemeleri (dürbün, harita, pusula, halat gibi) yanında bulundurması, turda karşılaşılabilecek herhangi bir problem karşısında müdahalede bulunmalarını sağlayacaktır (Tekin ve diğerleri, 2017: 295).

2.1.1.3.2. Mobil Rehberlik Sistemleri

Mobil turist rehberlerinin son yıllarda turistlerin ziyaret ettikleri alanlarda kullanımı gittikçe yaygınlaşmaktadır (Kenteris, Gavalas ve Economou, 2011: 97). Sesli rehberlik cihazları, cep bilgisayarları (PDA) ya da cep telefonları gibi teknolojiler mobil rehberlik sistemlerine örnek olarak verilebilir. Sesli rehberlik cihazları, en çok rağbet gören elektronik rehberlik sistemlerinden biri olup, müzeler, sergiler, kongreler gibi birçok alanda bu cihazların kullanımına rastlanılmaktadır. İlk olarak çıktıklarında adres defteri, takvim ve ajanda gibi işlevleri bulunan cep bilgisayarları (PDA), günümüzde akıllı telefonlar haline gelmişlerdir. Akıllı telefonlar gerekli uygulamaların yüklü olmasıyla birlikte, kameraları aracılığıyla görüntüleri tanımlayabilmekte ve artırılmış gerçeklik uygulamalarında ses kaydı ve video oynatabilme fonksiyonlarıyla sesli rehberlikte kullanılabilirlerdir. Akıllı telefonlar, turistlerin GPS teknolojisi ile birlikte konumlarını belirleyerek turistlere rehberlik edebilmektedirler (Harmankaya, 2010: 16-21).

Mobil rehberler, turistlerin herhangi bir yerde ve zamanda, buldukları yerler ve ilgi alanlarıyla ilişkili bilgiler verebilen, bireysel turların düzenlenmesine yardımcı

olan uygulamalardır. Günümüzde de web tabanlı olarak geliştirilmiş pek çok mobil rehberlik uygulamaları bulunmaktadır. Bu uygulamalardan birisi olan “MobiDENK”, turistik yerlerin güncel bilgilerle birlikte dolaşılmasını ve tarihi yerler hakkındaki bilgileri multimedya destekli görsellerle sunarak, kullanıcıların tarihi yerlerdeki eserleri günümüzdeki ve eski hallerinin karşılaştırmasına olanak sağlamaktadır (Ercan ve Önal, 2007: 548-551). Mobil rehberlere bir diğer örnek olarak “Guide Player-GP Mobil Rehber” verilebilir. Bu uygulama müze ve ören yerlerinde kullanılabilen olup, sınırsız dil desteği, işaret dili ve ziyaretçi profilleri hakkında istatistikler ve raporlar sağlayabilmektedir. IOS ve Android sistemlerde çalışabilen bu uygulama, karekod, numara ya da otomatik tanımlayıcılar aracılığıyla ziyaretçilere görsel ve yazılı bilgi sağlayabilmektedir (<http://www.guideplayer.com>). Bununla birlikte mobil rehberlik sistemlerinin, Türkiye’de Antalya Arkeoloji Müzesi, Antalya Myra Ören Yeri, Antalya Aziz (St.) Nikolaos Anıt Müzesi, İstanbul Kariye Müzesi, Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi, İzmir Arkeoloji Müzesi, İzmir Efes Ören Yeri (yamaç evler dahil), İzmir Bergama Akropol Ören Yeri, Çanakkale Troia Ören Yeri, Denizli Laodikeia Antik Kenti, Aydın Afrodisias Müzesi ve Ören Yeri, Aydın Milet Ören Yeri, Aydın Didim Ören Yeri, Gaziantep Zeugma Mozaik Müzesi, İstanbul Galata Mevlevihanesi Müzesi, Nevşehir Hacıbektaş Müzesi, Gaziantep Zeugma Müzesi (simülasyon gözlüklerinin kiraya verilmesi), Ankara Anadolu Medeniyetleri Müzesi, İstanbul Ayasofya Müzesi, Konya Mevlana Müzesi, Nevşehir Göreme Açık Hava Müzesi ve İstanbul Topkapı Müzesi ve Harem Dairesi olmak üzere toplamda 22 müze ve ören yerinde kullanıldığı görülmektedir (<http://www.dosimm.gov.tr>).

Turist rehberlerinin yanında, turistler de yeni teknolojilerin kullanımı benimsemektedir (Tekin ve diğerleri, 2017: 296). Özellikle küçük gruplarda, bir turist rehberi eşliğinde gezi düzenlemenin maliyetli olacağı düşünüldüğünden, bu kişiler kendi başlarına gezmeyi ve nokta rehberlik hizmetlerinden faydalanmayı tercih etmektedirler (Ahipaşaoğlu, 2006: 116). Diğer yandan, mobil turist rehberlerinin tercih edilen dilden açıklama yapabilmesi ve kişilerin kendi gezilerini düzenlemelerine olanak sağlaması gibi güçlü yönlerinin yanında; cihaza soru sorulamaması, hayali canlandırma anlatımına yer verilememesi ve anlatımın tekdüze olması gibi zayıf yönleri bulunmaktadır. Turizm sektöründe önemli görevler üstlenen turist rehberlerinin yerine bu teknolojilerin kullanılması, turizmi kültürler arası etkileşimden uzaklaştırarak sosyal bir olay olmaktan çıkarmaktadır. Bu da turizm olayının yapısına

aykırı bir durum olmaktadır (Köroğlu, 2011: 217). Bu noktada mobil turist rehberlerinin, profesyonel turist rehberlerinin mesleki gelişimlerine yardımcı ve rehberli turlara destekte bulunan uygulamalar olarak değerlendirilmesi büyük önem taşımaktadır (Tekin ve diğerleri, 2017: 303).

2.1.1.3.3. Müzelerde ve Kültürel Miras Alanlarında Kullanılan Teknolojiler

Çağdaş müzecilikte, müzedeki eserler ve ziyaretçiler arasında iletişimin kurulması oldukça önemlidir. Turist rehberleri eşliğindeki müze ziyaretlerinde, diya-film gösterilerinin izlenmesi, seminerlerin düzenlenmesi ve çeşitli eğitim uygulamalarının gerçekleştirilmesiyle geziler eğitici ve eğlendirici bir hale gelmektedir (Karatay, 2015: 9). Yeni medya uygulamalarının, kültürel değerlerin yazılı, görsel ve işitsel yöntemlerle sergilenmesi ve kültürel mirasın korunmasının yanında, bu uygulamaların gerçek ve sanal platformda kullanıcılara ve araştırmacılara ulaştırılması için günümüz teknolojilerinin sağladığı imkanlar göz önünde bulundurulduğunda, oldukça önemli bir etkisi bulunmaktadır (Muşkara, 2017: 97). Bu doğrultuda, müzelerde ve kültürel miras alanlarında kullanılan teknolojilere şu şekilde örnekler verilebilir (Harmankaya, 2010; Dönmezoğlu, 2013; Boyraz, 2013; Tekin ve diğerleri, 2017):

Kiosklar: Ziyaretçilere sergilenen eserler, nesnelere ve müzenin bölümleri hakkında bilgiler sağlayabilmektedir. Ziyaretçiler bu cihazlar aracılığıyla müze hakkında istenilen dillerde, sesli veya görsel olarak bilgi alabilmektedirler.

İnteraktif Yüzey Sistemi: İnsanların hareketlerinin bir duvarın üstüne yansıtılan görüntülerle etkileşime geçmesini sağlayan bu sistemler, herhangi bir duvarın dokunmatik özellikli bir ekrana dönüştürülmesi olarak tanımlanabilmektedir.

Üç Boyutlu Hologramlar: Herhangi bir animasyonun üç boyutlu olarak izlenmesine olanak sağlayan bu sistemler, üç boyutlu animasyonlarla gerçek görüntüler sağlama, açık ve net bir şekilde görüntüler verme ve holografik görüntüleri her açıdan izleyebilme özelliklerini taşımaktadır.

Şeffaf Projeksiyon Filmleri: Bu sistemler, görüntülerin cam yüzeylerde tutularak, projeksiyonların yüksek çözünürlük kalitesinde görüntüler verebilmesine olanak sağlamaktadır.

Şeffaf LCD Vitrin Uygulaması: Yüksek çözünürlüklü görüntü kalitesiyle, akrilik veya cam yüzeylere uygulanabilen, projeksiyon ekranı teknolojisidir.

Sanal Objeler: Ziyaretçilerin bilgilendirme verilen yerlere uygun vurgu ışıklarıyla birlikte dikkatinin çekilmesini sağlayan sanal obje sistemi, objeler üzerinde yer alabilen tasvirlerin her biri için açıklamalar sunarak, ziyaretçilerin bilgilendirilmelerini sağlamaktadır.

Sanal Asistan: Bu sistemlerle, insan silüeti şeklinde sanal karakterler yaratılarak, ziyaretçilerin hoş bir şekilde karşılanması, bilgilendirilmesi ve akılda kalıcı bir deneyim yaşamaları amaçlanmaktadır.

E-Katalog: Projeksiyon görüntüleriyle hazırlanmış olan bir stant üzerinde ya da herhangi bir LCD ekran aracılığıyla kullanılabilen bu sistemler, dergiler, tanıtım sayfaları, hareketli videolar gibi dijital ortamda bulunan görsellerin, e-kitap uygulamaları ile sergilenmesine olanak tanımaktadır.

Planetaryumlar: Müzelerin anlatımlarını destekleme amacıyla faydalanılan planetaryumlar, müzelerin en ilgi çekici mekanlarından. Müzelerin hedef kitlesine ve içeriğine bağlı olarak, bilimsel olayların ziyaretçilerine açıklanması amacıyla kullanılan bu teknolojiler, çoklu projeksiyonlar ve ışık oyunları ile birlikte sergilere destekte bulunmaktadır.

İnteraktif İnceleme Sistemi: Bu sistemler içerisinde tüm eserler gerçeğine uygun bir şekilde modellenerek, kazılar sonucu ortaya çıkan antik alanların yerleşimine göre orijinal yerlerine yerleştirilmektedir. Söz konusu arazilere uygun bitki örtüsü, yerli halk ve yeni evcilleştirilen canlıların yerleştirilmesiyle yaşayan bir kent olma hissi sağlanmaktadır.

Arkeolojik Kazı ve Eşleme Oyunları: Bu uygulamalarda kullanıcılar, dokunmatik masa gibi sistemler aracılığıyla, arkeolojik eserlerin kazılabilmesi ve arkeolojik eserlerin tümünün bulunmaya çalışılması gibi eylemleri gerçekleştirebilmektedirler.

Arazi Bilgi Sistemi: Bu uygulamalarda ziyaretçilere, arkeolojik alanların bölge için önemi hakkında bilgi sağlanması amaçlanmaktadır. Söz konusu alanların 3 boyutlu harita maketleri üzerine uygun renklendirmelerle projeksiyon görüntülerinin yansıtılarak, harita üzerinde animasyonlar ve açıklayıcı metinler aracılığıyla anlatım yapılması amaçlanmaktadır.

Sanal Gerçeklik: Kullanıcılarının tamamıyla içine dahil edilip etkileşimde bulunabilecekleri dijital bir ortam yaratmak için, bilgisayar verileri ve 3 boyutlu grafikler gibi teknolojik bileşenlerin kullanıldığı sistemler olarak tanımlanmaktadır (Carrozzino ve Bergamasco, 2010: 453). Görsel hafızaya ve nesnel bilgilere dayanmakta olan müze koleksiyonları, sanal gerçeklik teknolojisi aracılığıyla yapay olarak yeniden tasarlanarak, müzelerde eğitim ve öğretim faaliyetleri amaçları doğrultusunda kullanılmaktadır (Bozkuş, 2014: 332-333). Kültürel miras alanlarında kullanılan sanal gerçeklik uygulamaları, kültürel mirasın korunması, yaşatılması ve aktarılması amacıyla, sanal rekonstrüksiyon, yerinde deneyimleme ve rehberlik sağlama amaçlı uygulamalar ile sanal müzeler ve eğitici oyunlar gibi içeriklerle ziyaretçilere bir deneyim ortamı sağlamaktadır (Sürücü ve Başar, 2016: 15).

Artırılmış Gerçeklik: Sanal gerçekliğin bir varyasyonu olan artırılmış gerçeklik teknolojisi (Azuma, 1997: 355), bilgisayar tarafından oluşturulan sanal görüntülerin gerçek dünya ortamının öğeleriyle birleştirilmesini sağlayan sistemlerdir (Milgram ve Kishino, 1994: 3). Müzelerde bir sergileme yöntemi olarak kullanılan artırılmış gerçeklik uygulamaları, bu sistemlerde kullanılan teknolojik bileşenler aracılığıyla (kamera, görüntü tanıma gibi), bilgisayar ortamında yaratılan üç boyutlu nesnelere, metin veya resim gibi sanal verilerin, ziyaretçiler tarafından gerçek ortamda varmış gibi algılanmasını sağlamaktadır (Styliani ve diğerleri, 2009: 523). Ziyaretçilerin kültürel miras alanlarında artırılmış gerçeklik uygulamalarını kullanmalarıyla birlikte, o alanda bulunan kalıntıların ya da harabelerin renkli ekranlar, dijital kameralar, GPS, kablosuz bağlantı ve donanmış cihazlar yoluyla ilk yapıldıkları orijinal hallerinin görülüp, zihinlerinde canlandırılmalarına aracılık etmektedir (Harmankaya, 2010: 14).

2.1.2. ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK

Bu kısımda artırılmış gerçeklik kavramına, tarihsel süreç içerisinde artırılmış gerçekliğin gelişimine, artırılmış gerçeklik teknolojisinin özelliklerine ve artırılmış gerçeklik uygulamalarının kullanım alanlarına yer verilmiştir.

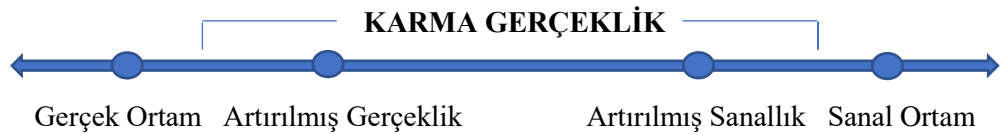
2.1.2.1. Artırılmış Gerçeklik Kavramı

Artırılmış gerçeklik, sanal ortamların ya da daha yaygın adıyla sanal gerçekliğin bir varyasyonudur. Sanal gerçeklik teknolojileri, kullanıcılarını daha çok yapay bir ortama dahil ederken; artırılmış gerçeklik teknolojisi, gerçek dünya görüntüsüne üst üste bindirilen ya da bir araya getirilen yapay nesnelere birlikte kullanıcılarının gerçek dünyayı görmelerini sağlamaktadır (Azuma, 1997: 355). Sanal gerçekliğin temel amacı, teknolojiyi gerçekliğin yerine koymak iken, artırılmış gerçeklik, gerçekliği dijital içeriklerle artırmayı amaçlamaktadır (Billinghurst, Clark ve Lee, 2014: 79). Diğer bir ifadeyle, artırılmış gerçeklik kullanıcılarını tamamen sanal bir dünyaya dahil etmek yerine; onları gerçek bir ortama ya da gerçek bir ortamın videosuna sanal verilerle dahil olmalarına çalışmaktadır (Bimber ve Raskar, 2005: 2).

Artırılmış gerçeklik, sanal bilgisayar tarafından oluşturulan görüntüler ile gerçek dünya ortamının öğelerini birleştiren gelişmiş bir teknolojidir (Milgram ve Kishino, 1994: 3). Bilgisayar sistemlerinde üretilen enformasyonları fiziksel olarak içinde bulunan çevre ile eş zamanlı ya da dolaylı olarak birleştiren uygulamalardır (Carmigniani ve Furth, 2011: 3). Artırılmış gerçeklik, gerçek dünyada var olan nesnelere daha anlamlı ve çekici hale getirecek şekilde sanal tamamlayıcılarla birleştirilerek, kullanıcılarının bu uygulamadaki gerçekliğe olan algılamalarını artırmaktadır (Zhu, Owen, Li ve Lee, 2004: 2). Zachary, Ryder, Hicinbothom ve Bracken (1997) artırılmış gerçekliği, bilgisayar tarafından üretilen ses, video, grafik ve küresel konumlama sistemi verileriyle, gerçek dünyadaki ortamı eş zamanlı, doğrudan ya da dolaylı olarak birleştirip zenginleştiren bir çalışma alanı olarak tanımlamaktadırlar.

Şekil 1.'de Milgram ve Kishino'nun (1994), gerçek ve sanal ortamlara ilişkin tanımlamaları açıklamak için oluşturdukları karma gerçeklik olarak adlandırılan, gerçeklik – sanallık süreci yer almaktadır. Bu süreçte artırılmış gerçekliğin yer aldığı

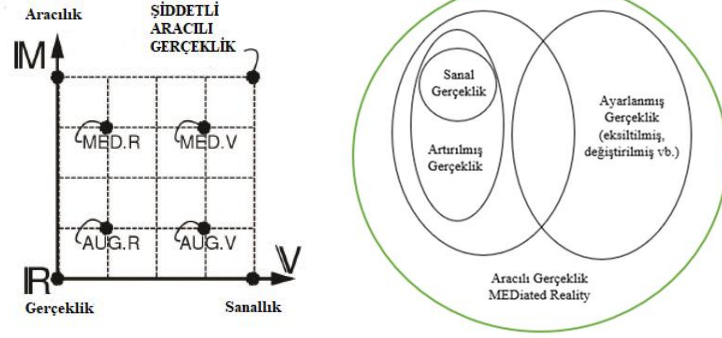
konum görülebilmektedir. Gerçeklik – sanallık sürecinin solundaki durum, yalnızca gerçek nesnelere oluşan bir çevreyi (gerçek bir sahneyi doğrudan veya bir çeşit video ekranından görmek gibi); sağdaki durum ise yalnızca sanal nesnelere oluşan ortamları (monitör tabanlı veya bilgisayar grafik simülasyonları gibi) tanımlamaktadır (Milgram ve Kishino, 1994: 2). Bu süreçte bulunan artırılmış sanallık kavramı, gerçek ortamda bulunan gerçek nesnelere sanal ortama aktarılması sonucu oluşan bir uygulama olarak tanımlanmaktadır (Azuma ve diğerleri, 2001: 34). Diğer yandan, karma gerçeklik kavramı ile artırılmış gerçeklik kavramı çoğu kişi tarafından birbirlerinin yerine kullanılarak yanlış bir biçimde algılanmaktadır. Karma gerçeklik, sadece fiziksel ve sanal dünyada yer almadığı gibi, artırılmış gerçekliği ve artırılmış sanallığı da kapsayarak gerçeklik ve sanallığı birleştirmektedir (Karatay, 2015: 27).



Şekil 1. Gerçeklik – Sanallık Süreci

Kaynak: Milgram, Paul and Fumio Kishino. (1994). A Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays. *IEICE Transactions on Information System*. 77 (12), 1-15.

Diğer bir yaklaşım ise Şekil 2’de, Mann (2002)’ın gerçeklik – sanallık – aracılık süreci şemasında görülebilir. Bu şemada Mann, Milgram ve Kishino’nun (1994) tek boyutlu olan gerçeklik – sanallık süreci’ne ikinci bir boyut eklemiştir. Mann (2002), bir sistemin gerçekliği farklı şekillerde değiştirebileceğine; bir şeyler ekleyebileceğine (artırılmış gerçeklik); bir şeyler çıkarabileceğine (eksiltilmiş gerçeklik) ve de sistemi değiştirebileceğine (ayarlanmış gerçeklik) değinmektedir. Aracılı gerçeklik, artırılmış gerçekliği kapsayan ve de artırılmış durumdaki gerçekliği ya da bilgiyi yönlendirmektedir (Gür, 2014: 21). Aracılı gerçekliğe örnek olarak gerçek dünyada geçen bir videodaki istenmeyen reklam panolarını kaldırmak verilebilir (Billinghurst ve diğerleri, 2014: 84).



Şekil 2. Gerçeklik – Sanallık – Aracılık Süreci Şeması

Kaynak: Mann, Steve. (2002). Mediated Reality with Implementations for Everyday Life. Presence: Teleoperators and Virtual Environment – MIT Press Journal. Web: wearcam.org/presence-connect/ adresinden 25.02.2018 tarihinde alınmıştır.

Tüm bu tanımlamalara ek olarak, Azuma (1997), gerçek dünyayı, bilgisayar tarafından üretilen sanal nesnelere tamamlayan artırılmış gerçeklik sisteminde bulunması gereken özellikleri:

- Gerçek ve sanal nesnelere gerçek bir ortamda birleştirilmesi,
- Gerçek zamanlı etkileşim sunması,
- Gerçek ve sanal nesnelere birbirlerine uygun şekilde harmanlanması (üç boyutlu bir ortam sağlaması) şeklinde sıralanmaktadır.

Artırılmış gerçeklik, sanal nesnelere ve gerçek dünya ortamının birleşimini ifade etmekte olduğundan; kullanıcılar, gerçek dünya ortamını keşfetmek için sanal nesnelere kullanarak gerçekçi bir illüzyon deneyimi yaşamaktadırlar (Kan, Teng ve Chen, 2011: 340). Ayrıca gerçekliğin desteklenmesini ve güçlenmesini sağlayan artırılmış gerçeklik uygulamaları, sanal nesnelere gerçek dünyaya aktarılmasının dışında dokunsal ve kokusal bilgileri de gerçek dünyadaki kullanıcıların algılamalarını sağlayarak, katılımcı bir deneyim imkânı oluşturmaktadır (Sayımer ve Küçükşaraç, 2015: 1538).

2.1.2.2. Artırılmış Gerçekliğin Kısa Tarihçesi

Artırılmış gerçeklik ile ilgili ilk fikirleri 1900'li yılların başlarına doğru tarihlendirmek mümkündür. "Oz büyücüsü" romanıyla tanınan L. Frank Baum'un,

“The Master Key (Ana Anahtar)” adlı eserinde geçen “Character Marker (Karakter Belirteci)” adı verilen ve kullanıldığında kişilerin karakterlerini eş zamanlı olarak gösteren gözlüğün, hayal ürünü de olsa, artırılmış gerçekliğin ilk kullanım fikirlerinden biri olduğu gösterilmektedir (Köymen, 2014; Altınpulluk ve Kesim, 2015). Ayrıca 2. Dünya Savaşı döneminde, İngiliz ordusunun “Mark VIII Airborne Interception Radar Gunsighting” isimli projesinde geliştirdiği savaş uçaklarının ön cephesine, pilotlara uçuşlar hakkında bilgi vermesi amacıyla yerleştirilen sistemlere kadar dayandığı söylenmektedir (Vaughan-Nichols, 2009: 19).

Artırılmış gerçekliğin ilk ortaya çıkışı ise 1950’li yıllara dayanmaktadır (Carmigniani ve Furth, 2011: 4). Bu yıllar içerisinde, bir görüntü yönetmeni olan Morton Heilig, “Sensorama” adında bir motosiklet simülasyonu tasarlamış; 1962 yılında da patentini almıştır.



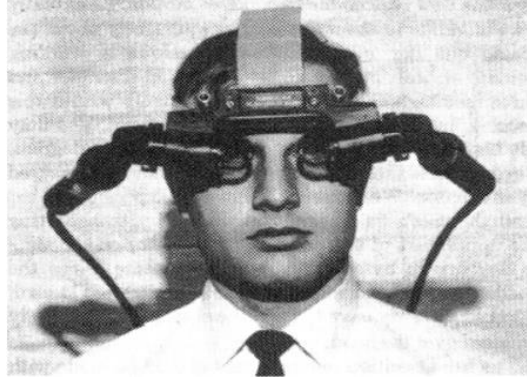
Şekil 3. Sensorama

Kaynak: <http://www.mortonheilig.com/InventorVR.html> adresinden 02.03.2018 tarihinde alınmıştır.

Bu tasarım (Şekil 3) kullanıcılarına stereo ses sistemi, hareketli (titreşimli) bir koltuk, koku düzeneği ve üç boyutlu görüntüler ile gerçeklik deneyimi sağlamaktadır (Kipper ve Rampolla, 2013; <http://www.mortonheilig.com>).

1968 yılına gelindiğinde, Sutherland, başa giyilebilen (Head Mounted Display) artırılmış gerçeklik sistemini yaratan ilk kişi olmuştur (Carmigiani ve diğerleri, 2011: 343). Gerçek dünya görüntüsü üzerine yerleştirilmiş basit bir küp tasarımını göstermek için kullanılan bu sistem, “Demokles’in Kılıcı” olarak adlandırılmaktadır (Poupyrev

ve diğeri, 2002; Kipper ve Rampolla, 2013). Bu icat (Şekil 4), günümüzde sanal gerçeklik deneyimi için kullanılan başa giyilebilen cihazların ilham kaynağıdır (Aslan, 2017: 22).



Şekil 4. Demokles'in Kılıcı

Kaynak: Sutherland, Ivan E. (1968). A Head-Mounted Three Dimensional Display. Proceedings of the AFIPS Fall Joint Computer Conference, (9-11 December) Proceedings, 757-764.

Şekil 5'te yer alan "Videoplace", kullanıcıların kendi canlı görüntüsünün, bir video ekranından yansıtılmasını deneyimlediği, bilgisayar tabanlı bir grafik ortamı olarak tanımlanmaktadır (Krueger, Gionfriddo ve Hinriohsen, 1985: 36).



Şekil 5. Videoplace 1975 (Myron Krueger)

Kaynak: Krueger, Myron W., Thomas Gionfriddo and Katrin Hinriohsen. (1985). VIDEOPLACE—an Artificial Reality. CHI '85 Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, San Francisco, 35-40.

Myron Krueger, 1975 yılında, kullanıcılarının tüm vücut hareketleriyle oluşturduğu silüetleri ekranda bırakabildiği bu bilgisayar grafik ortamını; kullanıcıların hareketlerini gözlük ve eldiven gibi materyallere bağlı kalmadan, sanal nesnelere etkileşimde bulunabilmesi amacıyla geliştirmiştir (Heim, 1993; Delprat, Leroux ve Alaoui, 2011).

1990'lı yıllarda, artırılmış gerçekliğin bir çalışma alanı haline geldiği görülmektedir (Küçük, 2015: 13). Hatta "Artırılmış Gerçeklik" kavramı ilk olarak, Boeing firmasında bilgisayar departmanında çalışan Caudell ve Mizell (1992) tarafından, uçakların mühendislik, bakım ve üretim süreçlerinde kullanılması amacıyla geliştirdikleri görüntüleyici projesiyle birlikte ortaya konulmuştur. Başa giyilebilen bu teknoloji, uçaklardaki kabloların doğru bir şekilde montajlanmasına yönelik bir kılavuz niteliği taşımaktadır (Kipper ve Rampolla, 2013: 8). Aynı yıl içerisinde Rosenberg (1993), insanların günlük performansına katkıda bulunabilecek "Virtual Fixtures" olarak adlandırılan ilk fonksiyonel artırılmış gerçeklik cihazını geliştirmiştir. İzleyen yıllarda Feiner, Macintyre ve Seligmann (1993), "KARMA" (Knowledge – Based Augmented Reality) adını verdikleri sistemleri ile ilk mobil artırılmış gerçeklik uygulamasını sunmuşlardır. 1994 yılında Milgram ve Kishino'nun gerçeklik – sanallık süreci taksonomisi ve 1997 yılında Azuma'nın artırılmış gerçeklik ile ilgili tarama çalışmaları, alanyazına kabul gören tanımlar kazandırmıştır (Carmigniani ve Furth, 2011: 4).

2000'li yıllara gelindiğinde, mobil cihazlara yönelik uygulamaların geliştirilmesi hız kazanmıştır (Altınpulluk ve Kesim, 2015: 744). İlk olarak Kato ve Billinghurst (1999), ARToolkit adını verdikleri, bir kare işaretçinin eş zamanlı olarak bilgisayardan takibini sağlayan izleme kütüphanesini geliştirerek, 2000 yılında açık kaynak kodlu bir yazılım olarak piyasaya sürmüşlerdir. Bu yazılım en çok kullanılan artırılmış gerçeklik izleme kütüphanesi haline gelmiş ve araştırmacılar için kendi artırılmış gerçeklik uygulamalarını oluşturmada büyük kolaylık sağlamıştır (Billinghurst ve diğerleri, 2014: 92). Aynı yıl içerisinde, Thomas ve diğerleri (2000), ilk dış mekân mobil artırılmış gerçeklik oyunu olan ARQuake'i geliştirmişlerdir. Daha sonra Möhring, Lessig ve Bimber (2004), cep telefonu kamerasıyla 3 boyutlu işaretçilerin (Marker) görüntülenmesi aracılığıyla, eş zamanlı video akışı sağlayan, ilk video tabanlı artırılmış gerçeklik sistemini oluşturmuşlardır (Şekil 6). 2008 yılında ise konum bazlı ilk mobil Artırılmış Gerçeklik uygulaması olan "Wikitude"

geliştirilmiştir. Günümüzde bu uygulamanın anlık nesne, sahne ve resim tanımlama gibi çeşitleri bulunmaktadır (<http://www.wikitude.com>).



Şekil 6. Video Destekli Artırılmış Gerçeklik

Kaynak: Möhring, Mathias, Christian Lessig and Oliver Bimber. (2004). *Video See-Through AR on Consumer Cell-Phones*. Third IEEE and ACM International Symposium on Mixed and Augmented Reality, (5 November 2004), 252-253.

Yakın tarihte artırılmış gerçeklik teknolojileri ile ilgili çalışmalara örnek olarak, 2012 yılında Google'ın uzun süredir üzerinde çalıştığı "Glass" adı verilen artırılmış gerçeklik gözlükleri verilebilir (Newman, 2012). Bu gözlükler, ses komutlarıyla fotoğraf ve video kaydı yapabilmekte; görüntülü görüşmeye olanak tanımakta; kablosuz ağ kullanabilmekte ve de sorulan sorulara Google'ın arama motoru vasıtasıyla cevap verebilmektedir (Altınpulluk ve Kesim, 2015: 746). Günümüzde artırılmış gerçeklik uygulamalarının masaüstü bilgisayarlar, dizüstü bilgisayarlar ve mobil cihazlar gibi farklı platformlarda kullanımı yaygınlaşmaktadır (T. G. Kirner, Reis ve C. Kirner, 2012: 1). Özellikle akıllı telefonların popülerleşmesi ve ekonomik olması sebebiyle günlük hayatta birçok kişi tarafından kullanılabilir (Olsson ve Salo, 2011: 75).

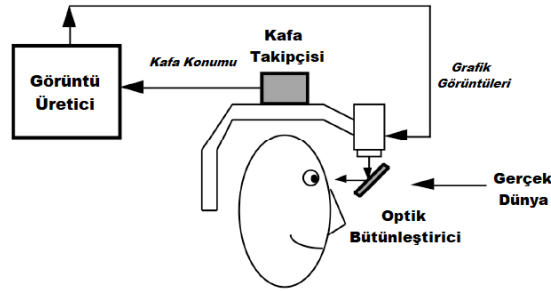
2.1.2.3. Artırılmış Gerçeklik Sistemlerinin Özellikleri

Artırılmış gerçeklik ekipmanlarını kullanırken, bu teknolojinin mevcut özelliklerinin anlaşılmasına ihtiyaç duyulmaktadır (Cheng ve Tsai, 2012: 451). Bu sistemlerin, giyilebilir bilgisayar, tablet, akıllı telefon, monitör veya görüntüleyici ekranlar, kamera, takip ve algılama sistemleri (GPS), işaretçiler gibi donanımları

bulunurken; web servisleri, kablosuz ağ (Wi-Fi), mobil ağ sistemleri ve içerik sunucuları gibi yazılımları bulunmaktadır (Kipper ve Rampolla, 2013: 5).

2.1.2.3.1. Artırılmış Gerçeklik Teknolojisinin Göstercileri

Artırılmış gerçeklik teknolojisinin, optik tabanlı ve video tabanlı sistemler olmak üzere iki grup gösterici sistemi bulunmaktadır (Azuma, 1997: 361). Optik tabanlı sistemler, başa giyilebilen cihazlar ve gözlükler aracılığıyla, gerçek dünya ve sanal dünya görüntüsünü direkt olarak retina üzerinde gözlemlenmesine olanak tanımaktadır. Optik tabanlı artırılmış gerçeklik uygulaması Şekil 7’de yer almaktadır. Bu sistemlere örnek olarak, kullanıcıların herhangi bir tarihi yapıya bu sistemler aracılığıyla baktığında, gerçek görüntüsünün yanında, bu yapının adını, tarihini ve mimari yapısı ile ilgili bilgileri eş zamanlı olarak alabilmeleri verilebilir.

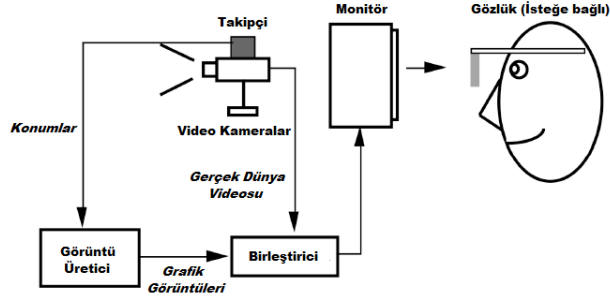


Şekil 7. Optik Tabanlı Artırılmış Gerçeklik

Kaynak: Azuma, Ronald T. (1997). A Survey of Augmented Reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6 (4), 355-385.

Video tabanlı sistemlerde ise bir kamera aracılığıyla, gerçek dünya görünümünün ve sanal nesnelerin görüntü üretici bilgisayarlar tarafından birleştirilerek, sanal monitörlere aktarılması amaçlanmaktadır. Video tabanlı artırılmış gerçeklik uygulaması Şekil 8’de yer almaktadır. Bu sistemlerde kameralı cep telefonları gibi mobil cihazlar, masaüstü bilgisayarlar ya da giyilebilir cihazlar kullanılmaktadır. Video tabanlı sistemlere, geometrik şekillerin incelenmesi için hazırlanan ve çıktı olarak edinilen barkodlu kağıtlara, bir tablet bilgisayarın video kamerası aracılığıyla bakılarak, gerçekte kağıdın üzerinde olmayan sanal nesnelerin

gözelemlenebilmesi örnek verilebilir (López, Navarro ve Relaño, 2010; Somyürek, 2014; Küçük, 2015).



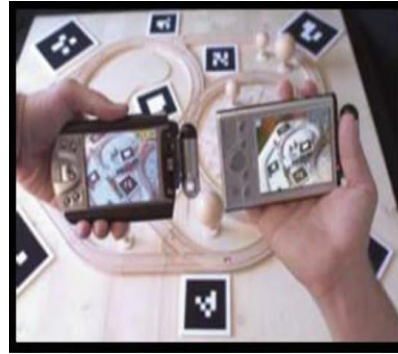
Şekil 8. Video Tabanlı Artırılmış Gerçeklik

Kaynak: Azuma, Ronald T. (1997). A Survey of Augmented Reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6 (4), 355-385.

Optik ve video tabanlı sistemlere ek olarak, artırılmış gerçeklik teknolojisi, başa giyilebilen, elde kullanılan ve uzamsal veya projeksiyon göstericiler şeklinde gruplandırılmıştır (Azuma ve diğerleri, 2001; Carmigniani ve Furth, 2011).



Başta Giyilebilen Gösterici



Elde Kullanılan Gösterici

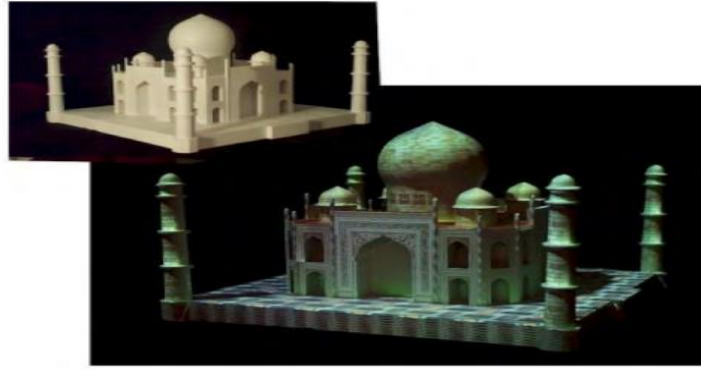
Şekil 9. Başa Giyilebilen Gösterici ve Elde Kullanılan Gösterici

Kaynak: Carmigniani, Julie and Borko Furth. (2011). Augmented Reality: An Overview. Furth, Borko (Editor). *Handbook of Augmented Reality*. New York: Springer Science+Business Media, pp. 3-46.

Başta giyilebilen göstericiler, optik tabanlı veya video tabanlı sistemler aracılığıyla kullanılmaktadır. Bu göstericilere, başta giyilebilen kasklar ve gözlükler

örnek olarak gösterilebilmektedir. Elde kullanılan göstericiler, kısaca kullanıcıların elleriyle kullanabilmelerine uygun bilgisayar ekranlı küçük cihazlar olarak açıklanabilir ve video tabanlı sistemler aracılığıyla kullanılmaktadır. Entegre kameralı akıllı telefonlar, tabletler, cep bilgisayarları (PDA) ve dizüstü bilgisayarlar bu sistemlere örnek olarak verilebilmektedir. Başa giyilebilen ve elde kullanılan göstericiler Şekil 9’da verilmektedir.

Uzamsal göstericilerde ise kullanıcılarının giyilebilir veya taşınabilir göstericileri kullanmasını gerektirmeden, video projektörler aracılığıyla fiziksel nesnelere üzerinde grafik bilgilerinin görüntülenmesi amaçlanmaktadır (Şekil 10). Bu türdeki göstericiler video, optik ve projeksiyon tabanlı artırılmış gerçeklik sistemleri ile kullanılmaktadır (Van Krevelen ve Poelman, 2010; Özgan, 2012; Billinghamurst ve diğerleri, 2014).

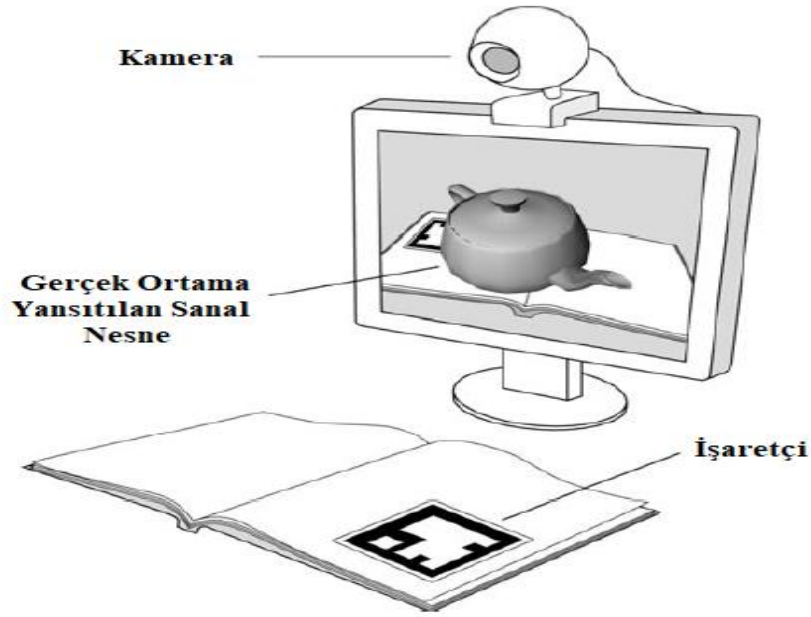


Şekil 10. Uzamsal Göstericilere Örnek Olarak Tasarlanmış Bir Tac Mahal Modeli

Kaynak: Billinghamurst, Mark, Adrian Clark and Gun Lee. (2014). A Survey of Augmented Reality. *Foundations and Trends in Human – Computer Interaction*. 8 (2-3), 73-272.

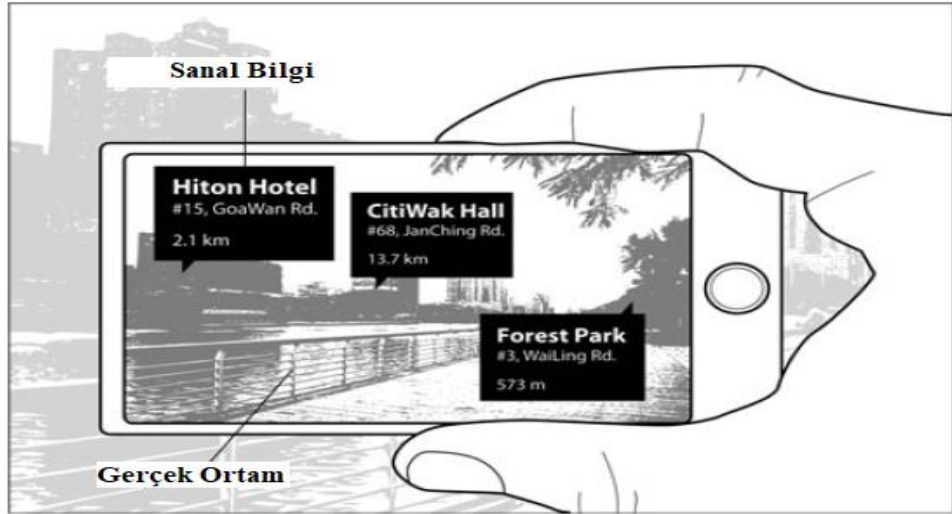
2.1.2.3.2. Artırılmış Gerçeklik Teknolojisinde Görüntü Tanıma

Artırılmış gerçeklik sistemlerinin, görüntü tabanlı ve konum tabanlı sistemler olmak üzere iki çeşit görüntü tanıma tekniği bulunmaktadır (Cheng ve Tsai, 2012: 451). Bu sistemler, Johnson ve diğerleri (2010) tarafından işaretçi tabanlı ve işaretçi tabanlı olmayan şekilde tanımlanmıştır. Görüntü tabanlı sistemler, üç boyutlu dijital görüntülerin, artırılmış gerçeklik sistemi tarafından gerçek dünya görüntüsü üzerine konumlandırılabilmesi için, barkod ve etiketler gibi işaretçilere ihtiyaç duymaktadır.



Şekil 11. Görüntü Tabanlı Artırılmış Gerçeklik Sistemi

Kaynak: Cheng, Kun-Hung and Chin-Chung Tsai. (2012). Affordances of Augmented Reality in Science Learning: Suggestions for Future Research. *Journal of Science Education and Technology*, 22 (4), 449-462.



Şekil 12. Konum Tabanlı Artırılmış Gerçeklik Sistemi Örneği (Layar)

Kaynak: Cheng, Kun-Hung and Chin-Chung Tsai. (2012). Affordances of Augmented Reality in Science Learning: Suggestions for Future Research. *Journal of Science Education and Technology*, 22 (4), 449-462.

Şekil 11’de görüldüğü üzere, bilgisayar kamerası aracılığıyla artırılmış gerçeklik sisteminin kitap üzerindeki işaretçiyi algılayıp, üç boyutlu dijital görüntünün

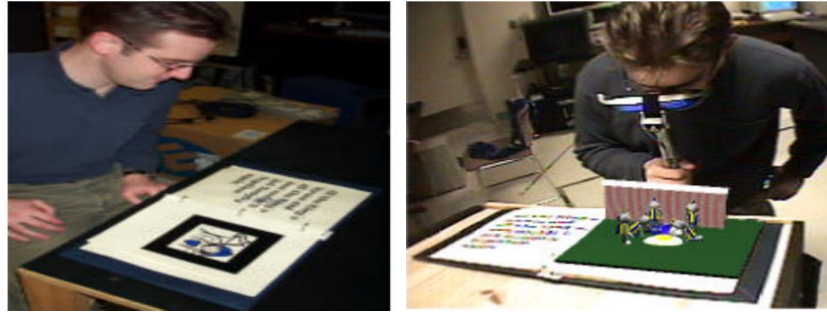
gerçek dünya ortamına eklenmesi yer almaktadır. Konum tabanlı sistemler ise herhangi bir işaretçiye gerek duymadan, küresel konumlama sistemleri (GPS) veya kablosuz bağlantı alanları (Wi-Fi) ile kullanıcılarının konumlarını belirleyerek, gerçek ve sanal görüntüleri birleştiren uygulamalardır (Pence, 2010; Sırakaya, 2015). Bu sistemler, en çok kullanılan uygulama türlerinden olup özellikle turistlerin ilgisini çekmektedir (Kaleci, Demirel ve Akkuş, 2016: 3). Şekil 12’de bu sistemlere örnek olarak “Layar” uygulamasına yer verilmiştir.

2.1.2.4. Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Kullanım Alanları

Artırılmış gerçeklik, yıllardır gelişmekte ve günümüz modern teknolojik yapısına doğru ilerlemekte olan bir teknolojidir (Kipper ve Rampolla, 2013: 14). Bu teknolojinin uygulamalarının ilk olarak askeri, endüstriyel ve sağlık alanlarında olmak üzere; eğitim, mimari, pazarlama, eğlence, turizm, müze ve ören yerleri gibi alanlarda kullanıldığı görülmektedir (Azuma ve diğerleri, 2001; Bimber ve Raskar, 2005; Van Krevelen ve Poelman, 2010; Lee, 2012; Bower, Howe, McCredie, Robinson ve Grover, 2014; Billinghamurst ve diğerleri, 2014). Gerçek dünyayı sanal bilgi ile birleştiren teknolojilerin yanı sıra, özellikle akıllı telefonlar gibi mobil cihazların üretilmesiyle birlikte artırılmış gerçeklik deneyimi kolay ve taşınabilir hale gelmiştir. Bunun sonucunda artırılmış gerçeklik teknolojisinin kullanımı yayılmakta ve birçok farklı alanda da kullanımına yönelik araştırmalar yapılmaktadır (Johnson ve diğerleri, 2010: 21).

Eğitim alanındaki artırılmış gerçeklik uygulamaları, özellikle son yıllarda teknolojik gelişmelerin yaşanması sebebiyle, öğrencilerin daha etkili bir şekilde öğrenmeleri amacıyla kullanılmaktadır (Billinghamurst ve diğerleri, 2014: 207). Bu türdeki uygulamaların sınıf ortamlarında fizik, kimya, biyoloji ve matematik gibi derslerde artırılmış gerçeklik kitapları ve öğrenci rehberleriyle kullanıldığı görülmektedir (Lee, 2012: 14). Yapılan araştırmalara göre eğitim alanında kullanılan artırılmış gerçeklik uygulamalarının, kavramların daha iyi bir biçimde anlaşılmasını sağlama; soyut kavramları somutlaştırma; konuların görsellerle birlikte zenginleştirilerek daha kolay anlaşılmasını sağlama; öğrencinin dikkatini çekerek derslere olan motivasyonunu artırma; öğrencinin öğrenme aşamasından zevk almasını sağlama gibi faydaları bulunmaktadır (Kaufmann, Schmalstieg ve Wagner, 2000;

Shelton ve Hedley, 2002; Kaufmann ve Schmalstieg, 2003; Klopfer ve Squire, 2008). Şekil 13’te Billinghamurst, Kato ve Poupyrev (2001) geliştirdiği, gerçek bir kitap üzerinde görüntü tabanlı artırılmış gerçeklik sisteminin kullanılıp, sanal animasyonlarla zenginleştiren “Magicbook” uygulaması yer almaktadır. Bu animasyonlar, elde kullanılan göstericiler aracılığıyla, kitabın metinleri doğrultusunda canlandırılarak bir öğrenme ortamı sağlamaktadır.



Şekil 13. “Magicbook” Uygulaması

Kaynak: Billinghamurst, Mark, Hirokazu Kato and Ivan Poupyrev. (2001). The MagicBook: A Transitional AR Interface. *Computers & Graphics*, 25 (5), 745-753.

Bilgisayar arayüzleri ve donanımlarındaki gelişmeler, mimarlık alanında birçok artırılmış gerçeklik uygulamalarının ortaya çıkmasını sağlamıştır. Bu tür uygulamalar mimari bir yapıyı görselleştirme, tasarlama ve inşa etme aşamalarına katkıda bulunma amacıyla kullanılmaktadır (Wang, 2009: 311). Bununla birlikte, şehir görselleştirmelerinde üç boyutlu bina modelleri ve panoramik resimlerle birlikte içerik sağlayan uygulamalar bulunmaktadır. Şekil 14’te Lee, Dünser, Kim ve Billinghamurst (2012), bu amaçla tasarladığı “CityViewAR” uygulamasından, tarihi bir yapının eski halini gösteren artırılmış gerçeklik örneği yer almaktadır. Bu uygulama, 2010 ve 2011 yıllarında Yeni Zelanda’nın Christchurch şehrinde meydana gelen depremlerde zarar gören yapılar hakkında bilgi sağlamaktadır.



Şekil 14. “CityViewAR” Uygulamasından Tarihi Bir Binanın Eski Görüntüsü

Kaynak: Lee, Gun A., Andreas Dünser, Seungwon Kim and Mark Billinghurst. (2012). CityViewAR: A Mobile Outdoor AR Application for City Visualization. 11th IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality (ISMAR 2012) - Arts, Media and Humanities, (5-8 November 2012), pp. 57-64.

Pazarlama alanındaki artırılmış gerçeklik uygulamalarının, geleneksel pazarlama biçimlerinin dışında, tüketicilerin dikkatini çekerek, ürünler hakkında daha fazla bilgi ile akılda kalıcı deneyimler sağladığına değinilmektedir (Billinghurst ve diğerleri, 2014: 217). Bu nedenle, artırılmış gerçeklik uygulamaları, özellikle yeni ürün tanıtımlarında pazarlamacılar tarafından kullanılmaktadır (Carmigniani ve Furth, 2011: 24). Bu tür uygulamalara örnek olarak, IKEA'nın 2017 yılında duyurduğu “IKEA Place” uygulaması verilebilir. Bu uygulama sayesinde tüketiciler, IKEA kataloğunda bulunan ürünlerin, kendi evlerinin gerçek ortamında nasıl görüneceğinin bilgisini almaktadırlar (<http://www.ikea.com>).

2.1.2.4.1. Turizmde Kullanılan Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları

Turizmde kullanılan artırılmış gerçeklik uygulamaları, özellikle turistlerin gitmiş oldukları destinasyonlardaki yerlerin konumlarıyla birlikte, sanal eklentilerle bilgilendirilmelerini sağlayarak, seyahatlerini ilgi çekici bir deneyim haline getirmektedir (Höllerer ve Feiner, 2004: 399). Han, Jung ve Gibson (2014), konum tabanlı artırılmış gerçeklik cihazlarının, turistlere gezdikleri yerlerde rehberlik ederek, turizm sektörüne katkıda bulunacağına değinmektedirler. Bu cihazların kameraları aracılığıyla, gerçek dünya ortamının görüntüsü üzerine video, resim, metin veya sembol gibi sanal içeriklerin eklenerek; turistik mekanların, restoranların veya

anıtların açıklanmaları sağlanmaktadır. Bu tür uygulamalarda WiFi noktaları, ATM'ler, otoparklar, ulaşım, yerel haberler ve hava durumu gibi bilgilerin yanında; çeşitli sosyal medya platformlarında kullanıcılar tarafından yapılan yorum, öneri ve değerlendirmeler de yer alabilmektedir (Yovcheva, Buhalis ve Gatzidis, 2012: 63).

Şekil 15'te, "Blippar" şirketinin 2017 yılında duyurduğu, gezilen şehirler hakkında bilgi alınabilmesini sağlayan "CityAR" uygulaması yer almaktadır. Bu uygulama, akıllı telefonlar ya da tabletler aracılığıyla gerçek dünya görüntüsü üzerine sanal verileri yansıtarak, Londra ve San Francisco gibi dünya çapında 300'e yakın şehrin gezilmesine ve keşfedilmesine olanak tanımaktadır (<http://www.blippar.com>).



Şekil 15. "CityAR" Uygulaması Örneği

Kaynak: https://www.blippar.com/blog/2017/11/06/welcome-ar-city-future-maps-and-navigation_ adresinden 09.08.2018 tarihinde alınmıştır.

2.1.2.4.2. Müzelerde Kullanılan Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları

Müzeler, toplumun sürekli hizmetinde olup gelişmesini sağlayan; kamuya açık ve kâr amacı gütmeyen; insanların ve çevresinin maddi ve manevi değerleri için delil sağlayan, bu değerleri araştıran, toplayan, koruyan ve sergileyen; eğitim, çalışma ve eğlence amaçlarını taşıyan kuruluşlardır (<http://icom.museum>). Müzeler, ziyaretçileri bilgilendirme ve eğitim gibi amaçlarla, kültürel miras değerlerinin korunup sergilendiği yerlerdir (Lee, 2012: 18). Çağdaş müzecilikte, sergileme müzelerin en önemli misyonlarından biri olup, müzelerin yalnızca sahip oldukları eserleri koruyup muhafaza etmelerinin yanında, varlıklarını sürdürebilmeleri için büyük önem taşımaktadır. Web ara yüzü tasarımları, etiketler ve çeşitli uygulamalar, ziyaretçilerin müzelerde sergilenen eserlere olan algılarını arttırıp, ilgilerini çekmektedir (Mercin,

2017: 215-216). Bu sayede ziyaretçiler, sergilenen eserlerle bir bağ kurarak, onların ait olduğu dönemin ve ruhun etkili bir şekilde anlaşılmasını sağlayan bir deneyim yaşamaktadırlar (Halaç ve Akbaş, 2017: 299).

Müzelerde bir sergileme yöntemi olarak kullanılan artırılmış gerçeklik uygulamaları, kullanılan teknolojilerin kamera ya da görüntü tanımlayıcıları tarafından gerçek ortam üzerine aktarılan üç boyutlu nesnelere, metin veya resim gibi sanal bilgilerle, ziyaretçilerin eserleri gerçek ortamda varmış gibi algılamalarını sağlamaktadır (Styliani ve diğerleri, 2009: 523). Artırılmış gerçeklik uygulamaları, müzelerde sergilenen eserlerin ziyaretçiler tarafından çeşitli açılardan incelenmesine veya karşılaştırılmasına imkân tanımaktadır. Bu da ziyaretçilerin eserlerle çeşitli şekillerde etkileşimde bulunmasını sağladığı gibi müze sergisinin ziyaretçi üzerindeki etkisini arttırmaktadır (Wojciechowski ve diğerleri, 2004: 135).

Müzelerde kullanılan artırılmış gerçeklik uygulamalarına örnek olarak, Şekil 16'da yer alan British Museum "A Gift For Athena" artırılmış gerçeklik uygulaması verilebilir. Müzenin mevcut tablet bilgisayarları aracılığıyla ziyaretçiler (özellikle öğrenciler), Athena'nın önemini ve M.Ö. 5. yüzyılda Parthenon'un Atina'nın büyüklüğünü nasıl kutladıklarını, bu artırılmış gerçeklik uygulaması oyununu oynadıkça öğrenmektedirler (<http://www.britishmuseum.org>). Hikayeler ve bulmacaları içeren bu uygulama, ziyaretçilerin müzedeki sergilenen eserlerle daha yakın bir şekilde etkileşimde bulundurup; bilgilendirilmelerini sağlayarak, müze ziyaretinin deneyimini artırmaktadır (Ioannidis, Ballet ve Pandermalis, 2014).



Şekil 16. "A Gift For Athena" Uygulaması (British Museum)

Kaynak: http://www.britishmuseum.org/learning/schools_and_teachers/sessions/a_gift_for_athena.aspx
adresinden 09.08.2018 tarihinde alınmıştır.

CHES (Sosyo-Kişisel Etkileşimler ve Hikaye Anlatımı Yoluyla Kültürel Miras Deneyimleri), Avrupa Komisyonu tarafından ortaklaşa finanse edilen, kişiselleştirme, dijital hikâye anlatımı, etkileşim metodolojileri, anlatı odaklı mobil ve karma gerçeklikte disiplinler arası araştırmayı, bütünleştirmeyi amaçlayan bir projedir (<http://www.chessexperience.eu>). Şekil 17’de bu proje kapsamında tasarlanan artırılmış gerçeklik uygulaması görülmektedir. Ziyaretçilerin bu uygulama aracılığıyla, Yunanistan’ın Atina şehrinde bulunan Akropolis Müzesi’nde sergilenen heykellerin eksik kısımlarının ve kaybolan renklerinin gerçek zamanlı olarak tamamlanıp, heykellerin orijinal halini görmeleri sağlanmaktadır (Ioannidis ve diğerleri, 2014).



Şekil 17. “CHES” Projesi Kapsamında Akropolis Müzesi’nde Kullanılan Artırılmış Gerçeklik Uygulaması

Kaynak: <http://www.chessexperience.eu/> adresinden 13.10.2018 tarihinde alınmıştır.

Smithsonian Ulusal Doğa Tarihi Müzesi tarafından tasarlanan “Skins & Bones” uygulaması, artırılmış gerçeklik uygulamalarının müze katılımı ve bir eğitim aracı olarak kullanılması açısından en güzel örneklerinden biridir. 2015 yılında piyasaya sürülen bu uygulama, 1960’lı yıllarda kurulan ve takip eden 50 yıl içinde neredeyse hiçbir yenilemeye sahip olmayan “Bone Hall” adlı bir sergi için geliştirilmiştir. Bu uygulama, müzenin en ikonik koleksiyonlarının arkasındaki anlatılmamış hikayeleri paylaşmayı amaçlamaktadır (Ding, 2017: 4). Şekil 18’de görüldüğü üzere, mobil cihaza yüklenen bu uygulama, müze içerisinde iskeleti sergilenen canlının, gerçek hayattaki halini göstermekte ve bu canlı hakkında gerçek

dünya görüntüsü üzerine eklenen interaktif bilgiler vermektedir (<http://naturalhistory.si.edu>).



Şekil 18. “The Skin & Bones” Uygulaması

Kaynak: <https://naturalhistory.si.edu/exhibits/bone-hall/> adresinden 13.10.2018 tarihinde alınmıştır.

Şekil 19’da Londra Doğa Tarihi Müzesi’nin, BBC Doğa Tarihi birimiyle birlikte yapmış oldukları interaktif film projesi “Who Do You Think You Really Are?” yer almaktadır.



Şekil 19. Londra Doğa Tarihi Müzesi Artırılmış Gerçeklik Uygulaması

Kaynak: http://www.nhm.ac.uk/natureplus/blogs/whats-new/tags/augmented_reality adresinden 13.10.2018 tarihinde alınmıştır.

Müze içerisinde yer alan David Attenborough Stüdyo’sunda deneyimlenebilen bu filmde, elde kullanılan cihazlar aracılığıyla nesli tükenmiş canlıların üç boyutlu

görüntüsü, gerçek stüdyo ortamına yansıtılmaktadır (Thomas, 2010). Filmde yer alan canlılar ve nesnelere, stüdyo ortamında görünmekte ve izleyicilerin önünde hareket etmektedir. Bu sayede izleyicilerin filmle olan etkileşimi artırılmış gerçeklik aracılığıyla sağlanmaktadır (<http://www.nhm.ac.uk>).

Cleveland Sanat Müzesi'nde, sergilenen her bir sanat eseri için zengin bir yorumlayıcı içerik sağlayan "ArtLens" uygulaması, müze içerisinde bireysel turların tasarlanması ve artırılmış gerçeklik teknolojisiyle gerçek zamanlı etkileşimler sunarak sanat eserinin daha iyi anlaşılması amacıyla tasarlanmıştır. Bunun sonucunda, ziyaretçilerin müze deneyiminin artırılması sağlanmaktadır. Bu uygulama, ziyaretçilerin müzedeki sergilerle etkileşimde bulunabilmesi için "Bluetooth" teknolojisini kullanmaktadır. Kullanıcılar, "Artlens" uygulamasının yüklendiği cihazların kamerasını bilgi almak istedikleri esere doğru yönlendirerek, bu eser hakkında bilgi alabilmektedirler (<http://www.clevelandart.org>).

Şekil 20'de, Arox Bilişim Sistemleri A.Ş.'nin Sakıp Sabancı Müzesinde kullanılmak üzere geliştirmiş olduğu, artırılmış gerçeklik uygulaması projesinden bir örnek yer almaktadır. Bu proje kapsamında, müzedeki tüm eserler elektronik ortama aktarılmış olup, eserler artırılmış gerçeklik teknolojisi aracılığıyla animasyonlarla zenginleştirilmiş ve interaktif bilgilerle donatılmıştır. Bu uygulamayla birlikte ziyaretçiler, dokunulması mümkün olmayan tarihi kitapların dijital ortama aktarılan sayfalarına erişme imkanını yakalayarak, etkileşimli bir müze deneyimine ulaşabilmektedirler (<http://www.arox.net>).



Şekil 20. Sakıp Sabancı Müzesi Artırılmış Gerçeklik Uygulaması Örneği

Kaynak: <http://www.arox.net/sakip-sabanci-muzesi.html> adresinden 13.10.2018 tarihinde alınmıştır.

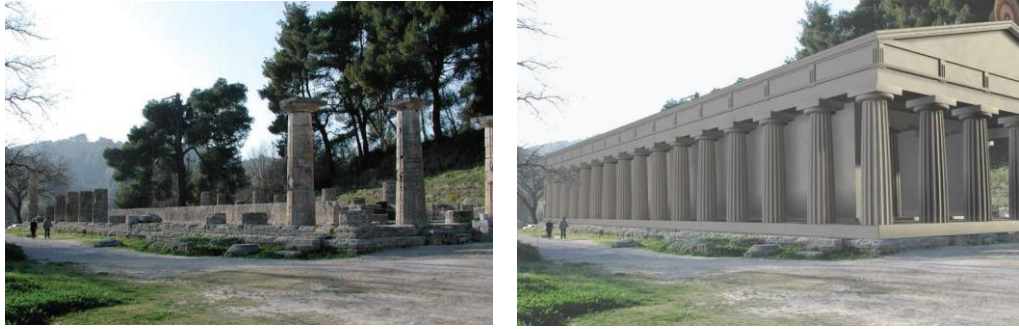
Anadolu Medeniyetleri Müzesi içerisinde yer alan Ankara ve Klasik salonlarında kullanılmak üzere, Türk Telekom Şirketi “ARGELA” işbirliğiyle geliştirilen “Mobil Müze” uygulaması bulunmaktaydı. Bu uygulama, şu anda kullanıma açık değildir. Ziyaretçiler, mobil cihazlarına yükledikleri bu uygulamayla, cihazın kamerasını bilgi almak istedikleri eserlere doğru tutarak, sesli bilgiler alabilmekte; eserleri yüksek çözünürlüklü görselleriyle inceleyebilmekte ve kısa filmlerle bilgi alabilmekteydi. Ziyaretçilerin müze içerisindeki konumlarını da gösteren bu uygulama, yalnızca müze içerisinde çalışmaktaydı (<http://www.organikegitim.com>).

2.1.2.4.3. Kültürel Miras Alanlarında Kullanılan Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları

Kültürel miras, geçmiş tarihten miras olarak alınan ve gelecek nesillerin yararı için miras olarak bırakılmak istenilen, bir grup insan ya da topluluk tarafından yapılmış ve fiziksel olarak varlığı olan toplumsal değerler bütünüdür. Kültürel miras alanları, geleceğe yönelik korumaya değer görülen anıtlar, arkeolojik alanlar, binalar ve tarihi yerleri içermektedir (<http://www.unesco.org>). Artırılmış gerçeklik teknolojileri de bu alanlarda yer alan tarihi eserlerin, geçmiş dönemdeki orijinal hallerinin sanal olarak yeniden tasarlanmalarını sağlamaktadır (Fritz, Susperregui ve Linaza, 2005). Artırılmış gerçeklik uygulamaları, ziyaretçilerin kültürel miras alanlarındaki tarihi yapıların eski ve orijinal hallerinin zihinlerinde canlandırabilmelerini sağlayarak; beklentilerini karşılayacak bir öğrenme deneyimi yaşatmaktadır (Harmankaya, 2010: 14). Kültürel miras alanlarında yetkili pek çok kurum ve kuruluş, bu alanlarda kullanılmak üzere tarihi alanları sanal bilgilerle zenginleştiren, artırılmış gerçeklik uygulamalarını geliştirmektedirler (Haugstvedt ve Krogstie, 2012: 247).

Kültürel miras alanlarında kullanılan uygulamalara örnek olarak, arkeolojik alanlarda kişiselleştirilmiş artırılmış gerçeklik deneyimini sağlamayı amaçlayan “ARCHEOGUIDE” projesi verilebilir. Bu proje, arkeolojik yapıların yeniden inşa edilmesi ve antik dönemdeki yaşamın ziyaretçilere sanal bilgilerle anlatılmasını mobil veriler, kullanıcı takip sistemleri, üç boyutlu görselleştirmeler ve artırılmış gerçeklik tekniklerini kullanarak amaçlamaktadır. Şekil 21, Yunanistan’ın Olympia Antik Kenti’nde yer alan Hera Tapınağının günümüzdeki haliyle (sol); kullanıcının bakış

açısından, artırılmış gerçeklik teknolojisi aracılığıyla, gerçek dünya ortamının üzerine eklenen sanal tapınak görüntüsünü (sağ) göstermektedir. Bu görüntü, kullanıcıların taktığı artırılmış gerçeklik gözlüğüyle sağlanmaktadır. Bu proje kapsamında araştırmaya konu olan kullanıcılar, artırılmış gerçeklik uygulamasının arkeolojik alanın geçmişini daha iyi anlamalarına yardımcı olduğunu ve ziyaretleri sırasında daha iyi bir zaman yönetimi için kişiselleştirme özelliklerinden memnun kaldıklarını belirtmişlerdir (Vlahakis ve diğerleri, 2002).



Şekil 21. “ARCHEOGUIDE” Projesi Kapsamında Hera Tapınağının Günümüz ve Eski Görüntüsü

Kaynak: Vlahakis, Vasilios, Nikolaos Ioannidis, John Karigiannis, Manolis Tsotros, Michael Gounaris, Didier Stricker, Tim Gleue, Patrick Daehne and Luís Almeida. (2002). Archeoguide: An Augmented Reality Guide for Archaeological Sites. *Computer Graphics in Art History and Archaeology*, 22 (5), 52-60.

Papagiannakis ve diğerleri (2005), İtalya'nın Pompeii Antik Kenti'nde tarihi yapılar içerisinde yer alan fresk resimlerinin, bölgenin flora ve faunalarının ve de o dönemde yaşayan karakterlerin sanal animasyonlarının gerçek zamanlı ve üç boyutlu olarak canlandırılması amacıyla bir mobil artırılmış gerçeklik uygulaması geliştirmişlerdir. Bu uygulamada, mevcut artırılmış gerçeklik ve sanal hikâye anlatımı teknolojilerinin kullanılarak, ziyaretçilerin o dönemdeki yaşamın yüksek dereceli bir gerçeklikle deneyimlemeleri sağlanmaktadır. Başa giyilebilen cihazların, Şekil 22'de yer alan gerçek dünya görüntüsü üzerine işlediği bir video dizisine dayanan sahneler, dönemin florası, faunası ve karakterleriyle birlikte sanal ve gerçek zamanlı bir hikâye olarak canlandırılmaktadır.



Şekil 22. Antik Yaşamın Pompeii’de Canlandırılması

Kaynak: Papagiannakis, George, Sebastien Schertenleib, Brian O’Kennedy, Marlene Arevalo-Poizat, Nadia Magnenat-Thalmann, Andrew Stoddart and Daniel Thalmann. (2005). Mixing Virtual and Real Scenes in the Site of Ancient Pompeii. *Journal of Visualization and Computer Animation*, 16, 11-24.

Artırılmış gerçeklik projelerine yönelik bir diğer çalışma da, Antalya’nın 100 kilometre kuzeyinde yer alan Sagalassos Antik Kenti’ndeki Antoninler çeşmesi üzerine yapılmıştır. Başa giyilebilen cihaz, kamera ve bilgisayar aracılığıyla kullanabilen bu uygulama, Şekil 23’te görüldüğü üzere, optik tabanlı sistemlerin kullanıcının konumunu tanımlayarak, kullanıcının bakış açısına göre eski antik çeşme görüntüsü üzerine, sanal olarak geliştirilen eski orijinal halinin üç boyutlu görüntüsünü yansıtmaktadır. Bunun sonucunda kullanıcılar, bu yapının eski halinin gerçek zamanlı olarak algılamalarını sağlayan bir deneyim yaşamaktadırlar (<http://www.epoch-net.org>).



Şekil 23. Sagalassos Antik Kenti Artırılmış Gerçeklik Projesi

Kaynak: <http://public-repository.epoch-net.org/publications/VAST2004/showcase1.pdf> adresinden 14.10.2018 tarihinde alınmıştır.

Valencia Katedrali'nde kullanılan artırılmış gerçeklik uygulaması, geçmişte kısmen veya tamamen kaybedilmiş olan sahneler ile şimdiki mevcut sahneleri bir arada göstermek için geliştirilmiştir. Şekil 24'te solda bulunan resim, bu sahnelerin günümüzdeki halini, sağdaki resim ise artırılmış gerçeklik uygulaması aracılığıyla yansıtılan eski orijinal halini göstermektedir. Bu uygulama ile birlikte kullanıcılar, katedralde bulunan barok stilindeki tonoz ile kilise mihrap arkalığının, geçmişteki ve günümüzdeki halini karşılaştırmalı olarak inceleyebilmektedirler (Portales ve diğerleri, 2009: 316).



Şekil 24: Valencia Katedrali Artırılmış Gerçeklik Uygulaması

Kaynak: Portales, Cristina, Jose L. Lerma and Carmen Perez. (2009). Photogrammetry and Augmented Reality for Cultural Heritage Applications. *The Photogrammetric Record*, 24 (128), 316–331.

Hırvatistan'ın Sibenik şehrinde yer alan UNESCO Dünya Mirası Listesi'ndeki Sibenik Katedrali'nde kullanılmak üzere geliştirilen artırılmış gerçeklik uygulaması, bu katedralin mimarı olan Juraj Dalmatinac'ın üç boyutlu sanal animasyonun gerçek ortama aktarılıp, tarihi yapılar ve bölge hakkında bilgiler vermesini konu almaktadır (Şekil 25). Bu uygulamayla birlikte eğitim ve turizm birleştirilmiş olup, ziyaretçilerin gerçek zamanlı olarak etkileşimli bilgiler almaları sağlanmaktadır (<http://www.unwto.org>).



Şekil 25. Sibenik Artırılmış Gerçeklik Uygulaması Örneği

Kaynak: <http://www2.unwto.org/content/3d-ar-virtual-portal-dsp-studio-momentum-studio> adresinden 14.10.2018 tarihinde alınmıştır.

“KnossosAR” uygulaması, Yunanistan’ın Girit adasında bulunan Knossos Antik Kenti’nde kullanılmak üzere geliştirilmiş bir mobil artırılmış gerçeklik rehberidir (Şekil 26). Bu uygulama ziyaretçilere, Knossos Sarayı’nın mimarisini, dekorasyonunu, çömlek ve freskleri ile birlikte Minos Uygarlığının günlük yaşamından kesitler ve bu uygarlığın yıkılış nedenlerinin anlatılmasına kadar gerçek zamanlı sanal içerikler sunarak bilgi vermektedir (Kasapakis, Gavalas ve Galatis, 2016).



Şekil 26. “KnossosAR” Uygulamasının Kullanımı

Kaynak: Kasapakis, Vlasiosa, Damianosa Gavalas and Panagiotis Galatis. (2016). Augmented Reality in Cultural Heritage: Field of View Awareness in an Archaeological Site Mobile Guide. *Journal of Ambient Intelligence and Smart Environments*, 8 (5), 501-514.

MOPTIL (Mobile Optical Illusions) şirketinin, artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik teknolojilerinin kültürel miras alanlarında kullanılmak üzere geliştirdiği pek

çok uygulaması bulunmaktadır. Bu uygulamalar, Atina Akropolü, Delos, Delphi, Knossos, Kos, Lindos ve Olympia gibi tarihi alanlarda ziyaretçilerin kullanımına sunulmaktadır. Şekil 27’de bu uygulamanın, Lindos Akropolü’nde kullanıma yönelik bir örnek yer almaktadır. Ziyaretçilere temin edilen tablet bilgisayarlarla birlikte, Lindos antik kentinin Akropolis kalıntıları, binaları ve heykellerinin orijinal görüntüleri, sanal olarak ayrıntılı bir biçimde incelenebilmektedir (<http://www.moptil.com>).



Şekil 27. “Lindos 3D” Uygulaması

Kaynak: https://moptil.com/sites_lindos/ adresinden 14.10.2018 tarihinde alınmıştır.

2.2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu kısımda alanyazın incelemesi sonucunda, teknolojik bağlamda turist rehberliği ve artırılmış gerçeklik uygulamaları ile ilgili araştırmalara yer verilmiştir.

2.2.1. Teknolojik Bağlamda Turist Rehberliği İle İlgili Araştırmalar

Alanyazında yer alan turist rehberliği ve teknoloji konularıyla ilgili araştırmalara bakıldığında; Köroğlu (2011), müze ve ören yerlerinde profesyonel turist rehberlerinin yerine elektronik rehberlik uygulamalarının kullanılmasının değerlendirilmesine yönelik yapmış olduğu araştırmada, “profesyonel turist rehberi mi? elektronik turist rehberi mi?” sorusuna yanıt aramıştır. Bu değerlendirme sonucunda, elektronik rehberlere yönelik bir SWOT analizi oluşturulmuştur. Elektronik rehberlerin kesin olarak doğru bilgi sağlaması, istenilen dilde açıklanama yapabilmesi gibi güçlü yönlerinin; tekdüze bir anlatıma sahip olması, cihaza soru

sorulamaması gibi zayıf yönlerinin; kültürel miras ve bilgi aktarımını kolaylaştırması, müzenin ziyaretçiler için daha çekici hale gelmesi gibi fırsatlarının; turizm olayının sosyal niteliğine zarar vermesi, kültürlerarası etkileşimin sınırlı düzeyde kalması gibi tehditlerinin bulunduğuna değinilmektedir. Araştırmanın sonucunda, turistlerin ve yerel halkın kültürleri arasındaki boşluğu dolduran profesyonel turist rehberlerinin yerine, kültürlerarası etkileşimden uzaklaştırma gibi tehditleri bulunan elektronik rehberlik sistemlerinin kullanımının sınırlandırılması ve bazı tedbirlerin alınmasının turizm sektörü için fayda sağlayacağı belirtilmiştir.

Turist rehberleri ile mobil rehberlerin kültürel mirasın aktarılmasındaki yetkinliğinin karşılaştırılması amacıyla Tekin, Bideci ve Aydın (2015) yapmış oldukları araştırmada, Konya Mevlâna Müzesi'nde bulunan mobil rehberlik uygulamasını kullanan ziyaretçilerin, yarı yapılandırılmış görüşme tekniğine uygun olarak oluşturulan sorular doğrultusunda görüşleri alınmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, profesyonel turist rehberlerinin kültürel mirasın aktarımında mobil rehberlerden daha etkili olduğu ancak seyahatin kararında ve biçimlendirilmesinde mobil rehberlerin seyahat öncesinde daha etkili bir rol oynadığı belirtilmektedir.

Çakmak ve Demirkol (2017), teknolojik gelişmelerin turist rehberliği mesleği üzerine olan etkilerinin belirlenmesi amacıyla bir araştırma yapmışlardır. İstanbul'da 16 turist rehberine yarı yapılandırılmış mülakat yapılarak ve görüşme sonucunda elde edilen veriler teknolojik gelişmelerin turist rehberliği mesleğine olan etkilerinin turdan önce, tur sırasında ve turdan sonra olmak üzere üç alt başlıkta incelenerek, bu bulgular doğrultusunda SWOT analizi oluşturmuşlardır. Bu analiz sonucunda turist rehberleri teknolojinin, GPS teknolojisi ile yön bulma konusunda yaşanan sorunların giderilmesi, rehberlerin faydalandığı kaynakların fazla yer kaplamaması nedeniyle turistlerin karşısına daha donanımlı çıkabilmeleri gibi güçlü yönlerinin; bilgi teknolojisinin yoğunluğunun bilgi kirliliğine sebep olması, turistlerin veya rehberlerin teknolojiye tam olarak hakim olamaması gibi zayıf yönlerinin; rehberlerin eskiye nazaran coğrafi ve kültürel açıdan kısa sürede daha bilgili hale gelebilmesi, gidilmemiş bölgelere ilişkin rehberlerin teknoloji sayesinde daha kısa sürede hazırlanması gibi fırsatlarının ve teknolojik altyapılı rehberlik uygulamalarının turist rehberlerinin yerine geçebilme riski, rehberlerin teknolojiye entegre olamaması nedeniyle rekabette geri kalabilmeleri gibi tehditlerinin olduğu değinmişlerdir. Araştırmanın sonuçlarına göre,

teknolojinin turist rehberliği mesleğinin icra edilmesinde önemli olduğu ve bu önemin giderek artacağı ifade edilmektedir.

Tekin ve diğerleri (2017), turist rehberliği mesleğinde yeni teknolojilerin kullanımına yönelik yapmış oldukları araştırmada, yenilikçilik bağlamında, turizm sektöründe teknolojik uygulamaların yansımalarını ve turist rehberlerinin hizmet kalitelerinin arttırabilecek teknolojik uygulamaları değerlendirmişlerdir. Araştırmanın sonucunda bu teknolojilerin, etkili tanıtım yapılmasına fırsat verebilmesi nedeniyle turist rehberlerinin hizmet kalitesini arttıracağına ve tarihi olayların veya kalıntıların interaktif sistemler aracılığıyla anlatılmasının bilginin daha kalıcı olmasını sağlayacağına değerilmektedir. Bununla birlikte, bu teknolojik yeniliklerin turist rehberlerine birer alternatif olarak değil, turist rehberlerinin anlatım araçları olarak değerlendirilmesinin gerekliliği üzerinde durulmuştur.

2.2.2. Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları İle İlgili Araştırmalar

Artırılmış gerçeklik uygulamaları ile ilgili müzeler, kültürel miras alanları ve turizm üzerine yapılan araştırmalar incelendiğinde; Vlahakis ve diğerleri (2002), kültürel miras alanlarında rekreasyon, eğitim ve bilimsel amaçlı kullanılmak üzere “Archeoguide” uygulamasını geliştirmişlerdir. Bu uygulamada ziyaretçilere, kişiselleştirilmiş rehberlik hizmetinin sunumunun yanında üç boyutlu görseller ve artırılmış gerçeklik teknolojileri ile birlikte kullanıcıların hareketlerine göre bilgiler sağlanmaktadır. Yunanistan’ın Olympia Antik Kenti’nde normal kullanıcılar, saha personeli, arkeologlar ve teknoloji uzmanları üzerinde test edilen bu uygulamada, bilgisayar ortamında yaratılan sanal animasyonların artırılmış gerçeklik teknolojisiyle fiziksel dünya görüntüsü üzerine aktarılmasının, bu arkeolojik alanın geçmişinin daha iyi anlaşılmasını sağladığı, kişiselleştirme özelliklerinin ziyaretçiler adına daha iyi bir zaman yönetimi için faydalı olduğu ve uygulamanın navigasyon, sesli anlatım gibi özelliklerinden memnun kalındığı sonucuna ulaşılmıştır.

Portales ve diğerleri (2009), kültürel miras alanlarında bulunan yapılardaki kısmen ya da tamamen kaybedilmiş olan sahneleri ve şimdiki mevcut sahneleri bir arada göstermek için artırılmış gerçeklik uygulaması geliştirmişlerdir. İspanya’da Valencia Katedrali içerisinde bulunan barok stildeki tonoz ile kilise mihrap arkalığının geçmiş dönemdeki ve şimdiki halinin aynı anda incelenmesine olanak

sağlayan bu uygulama, 15 ve 60 yaş aralığında 24 kadın ve 24 erkek olmak üzere toplamda 48 kişi tarafından test edilmiştir. Bu testin sonuçlarına göre, kullanıcılara eserlerin şimdiki ve eski halini 3 boyutlu olarak karşılaştırabilmelerine imkân sağlanması, geçmiş ve şimdiki kültürel mirasın anlaşılmasında önemli derecede etkili olmaktadır. Bununla birlikte, artırılmış gerçeklik uygulamaları geçmişten günümüze kadar geçen olayları gerçek zamanlı olarak bir araya getirerek, tarihsel yapıların, yerleşimlerin ve arkeolojik alanların anlaşılmasında önemli bir rol oynamakla birlikte bu tarihin yayılmasına yardımcı olduğu üzerinde durulmaktadır.

Yoon ve diğerleri (2012), örgün öğretim dışında öğrenme ortamında olmak üzere, bilim müzelerinde artırılmış gerçeklik uygulamalarının ve bilgi yapı iskelelerinin kullanılarak öğrenmeyi geliştirme amacıyla, öğrenciler üzerinde yarı deneysel bir çalışma yapmışlardır. Araştırmanın sonuçlarına göre, öğrencilerin artırılmış gerçeklik ve bilgi iskelelerini kullanarak daha büyük derecede bilişsel kazançlar sağladığına değinilmektedir.

Haugstvedt ve Krogstie (2012), tarihi bir cadde hakkında tarihi fotoğrafları ve bilgileri içeren bir mobil artırılmış gerçeklik uygulaması geliştirmişlerdir. Bu uygulama, kısa bir video sunumu ile web üzerinden 200 kişi ile birlikte, uygulamayı canlı bir şekilde deneme fırsatı bulunan 42 kişi üzerinde test edilmiştir. Sonuçlar, katılımcılar tarafından algılanan faydalılığın ve beğenin, artırılmış gerçeklik uygulamalarını tarihsel resimler ve bilgilerle kullanma niyetine doğrudan etkisi olduğunu göstermektedir.

Han ve diğerleri (2014), turistlere yönelik kentsel miras alanlarında kullanılması için bir mobil artırılmış gerçeklik uygulamasının geliştirilmesi ve gereksinimlerinin araştırılması adına bir araştırma yapmışlardır. Araştırma, Dublin kentini yurtiçinden ve yurtdışından ziyaret eden toplamda 26 turist üzerinde görüşme yöntemiyle yapılmış ve araştırmanın bulgularını analiz etmek için tematik analiz yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın bulguları, artırılmış gerçeklik uygulamalarının turizm sektöründe kullanılabilirliğinin eşiğinde olduğunu göstermekle birlikte; çok dilde destek sağlanması, kullanım kolaylığı ve uygulamanın kişiselleştirilebilmesi özelliklerinin turistleri çekmek için ana gerekliler arasında olduğunu göstermektedir. Diğer yandan, bu uygulamaları kullanıcıların düzenli bir şekilde kullanmasının teşvik

edilmesi için belirli bir amaca hizmet edecek şekilde tasarlanmasının gerekliliği ortaya konulmuştur.

Özgüneş ve Bozok (2017), artırılmış gerçeklik teknolojilerinin, özellikle yabancı yazında üzerinde durulan önemli noktalarını ele alarak, ilerleyen yıllarda turizm sektörünü ne derecede etkileyebileceği üzerine bir çalışma yapmışlardır. Araştırmanın sonuçlarına göre, artırılmış gerçeklik teknolojilerinin her sektörü etkilediği gibi turizm sektörü üzerinde de yoğun bir etkiye sahip olacağı sonucuna ulaşılmıştır. Artırılmış gerçeklik uygulamalarının, kültürel miras alanları ve temalı parklar üzerine yapılmış olan çalışmalar göz önünde bulundurulduğunda, ziyaretçilerin memnuniyet düzeylerini olumlu yönde arttırdığı ve bir turist rehberine ihtiyaç duymadan istedikleri yerleri bağımsız bir şekilde gezebilmelerine olanak tanıdığı belirtilmektedir. Bununla birlikte, “akıllı masalar”, “akıllı menü” ve “mobil seyahat rehberi” gibi uygulamaların, başta turist rehberliği, garsonluk ve otel rezervasyon departmanı çalışanları gibi bazı meslekleri olumsuz yönde etkileyeceği araştırmanın diğer sonuçları arasındadır.

Eğitim alanına yönelik yapılan artırılmış gerçeklik uygulamaları ile ilgili araştırmalara bakıldığında; Dunleavy, Dede ve Mitchell (2009), öğretmenlerin ve öğrencilerin artırılmış gerçeklik uygulamalarını kullanırken öğretme ve öğrenme eylemlerine yardımcı ve engel olan faktörleri belirleme amacıyla bir çalışma yapmışlardır. Araştırmacılar, Amerika Birleşik Devletleri'nin Kuzeydoğusunda yer alan iki ortaokul (6. ve 7. sınıf) ve bir lise (10. sınıf) öğrencileri ve bu sınıflarda öğretim veren öğretmenler üzerinde, artırılmış gerçeklik simülasyonlarının getirdiği kolaylık ve sınırlamalarını belirlemek için nitel vaka çalışması gerçekleştirmişlerdir. Öğretmenler ve öğrenciler, bu uygulamaların teknoloji odaklı anlatımı ve etkileşimi sayesinde işbirlikçi problem çözme becerilerini geliştirdiğini belirtmişlerdir. Bununla birlikte öğretmenler, bu uygulamaların daha önce davranışsal ve akademik zorluklar yaşayan öğrenciler arasında oldukça ilgi çekici olduğunu bildirmişlerdir. Diğer yandan, eğitim ve öğretimde artırılmış gerçeklik simülasyonlarının kullanımı potansiyel olarak katkı sağlasa da teknolojik, yönetsel ve bilişsel zorluklar sunduğu da araştırmacılar tarafından ifade edilmektedir.

Di Serio, Ibanez ve Kloos (2013), artırılmış gerçeklik uygulamalarının görsel sanatlar kursuna katılan ortaokul öğrencileri üzerinde olumlu bir etkisi olup olmadığını

ölçmek amacıyla, Keller'ın (2010) Öğretim Materyalleri Motivasyon Anketi'ni (IMYS) kullanmışlardır. Bu ölçekte dikkat, ilgi, güven ve memnuniyet olmak üzere dört motivasyon faktörü bulunmaktadır. Araştırmanın sonuçlarına göre, dikkat ve memnuniyet motivasyonu faktörlerinin, slayt temelli öğrenme ortamında elde edilen verilerden daha yüksek derecede olduğuna değinilmektedir. Bu uygulamalar tek başına analiz edildiğinde, dikkat ve güven faktörlerinin en yüksek derecede olduğu gözlemlenmiştir. Bu uygulamanın, eğitimde kitlesel olarak kullanılacak kadar gelişmiş olmasa da ortaokul öğrencilerinin ilgisinin bulunan engellerin çoğunu kaldırdığı, araştırmacılar tarafından belirtilmiştir.

Abdüselam (2014), fizik dersi öğretmenleri ve bu dersi alan öğrencilerin, manyetizma konusunun öğreniminde artırılmış gerçeklik uygulamalarının kullanılmasına ilişkin görüşlerinin ortaya konulması amacıyla bir araştırma yapmıştır. Araştırmanın verileri, Trabzon ilinde öğrenim veren üç fizik öğretmeni ve bir öğretmen lisesinde öğrenim gören 8 öğrenci ile odak grup görüşmesi tekniğiyle 2010-2011 eğitim ve öğretim yılı içerisinde toplanmıştır. Araştırmanın bulgularına göre öğretmenler, bu uygulamaların manyetizma konusunun öğretilmesi adına manyetik alanların görselleştirilmesinin ve somutlaştırılmasının faydalı olduğunu belirtmişlerdir. Öğrenciler ise bu uygulamaların konuyu daha iyi anlamaları ve kavramaları açısından faydalı olduğunu, gerçekçi bir ortam sunduğunu, kavramları somutlaştırdığı ve görselliği şekillendirdiğini ifade etmişlerdir.

Sayımer ve Küçüksaraç (2015), Kocaeli Üniversitesi İletişim Fakültesi'nde öğrenim gören öğrencilerin artırılmış gerçeklik uygulamaları hakkında farkındalıkları, ilgi düzeyleri ve uygulama becerilerini belirlemek amacıyla bir araştırma yapmışlardır. Araştırmanın verileri, 2015 yılı güz dönemi başlangıcında çevrimiçi anket aracılığıyla toplanmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre öğrencilerin, artırılmış gerçeklik uygulamalarını bildikleri ancak kullanım ve hazırlama ile ilgili yeterli beceriye sahip olmadıkları; bu uygulamaları kullanmayı bilen öğrencilerin ise eğitime olumlu bir katkısı olduğunu belirtmekle birlikte, ders programlarında bu teknolojilerin kullanımını önerdikleri tespit edilmiştir. Bununla birlikte artırılmış gerçeklik uygulamalarının, bilgilerin akılda kalıcı olmasını, öğrenme sürecinden zevk almayı sağladığı ve hoşlanılmayan derslere veya konulara ilgi ve motivasyonu arttırdığı araştırmanın diğer sonuçları arasında yer almaktadır.

Çakır, Solak ve Tan (2015), İngilizce kelime öğreniminde artırılmış gerçeklik uygulamalarının öğrencilerin akademik başarılarına ve motivasyonlarına etkisini belirlemek amacıyla yapmış oldukları araştırmada, bu uygulamaların kullanıldığı deney grubu ile geleneksel yöntemlerle ders işlenen kontrol grubu üzerinde yarı deneysel bir çalışma yürütmüşlerdir. 60 üniversite öğrencisi üzerinde yapılan araştırmanın bulgularına göre, bu uygulamalarla birlikte ders işleyen öğrencilerin, kontrol grubu öğrencilerine nazaran istatistiksel olarak akademik başarılarının daha yüksek derecede çıktığı gözlemlenmiştir. Bununla birlikte, bu uygulamalar aracılığıyla hazırlanmış İngilizce kelimeleri öğrenimi için geliştirilen materyaller hakkındaki motivasyonları ölçmek amacıyla “Materyal Motivasyon Anketi” uygulanmış ve öğrencilerin motivasyonlarının yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ersoy, Duman ve Öncü (2016), artırılmış gerçeklik uygulamalarının öğrencilerin motivasyon ve başarılarına etkisini belirlemek amacıyla, Bursa ilindeki bir ortaokulda 5. ve 6. sınıf düzeyinde öğrenim gören öğrencilere, “Görsel Tasarım İlkeleri” konusunda bir öğretim faaliyeti tasarlanmıştır. Deney grubundaki öğrenciler bu faaliyete artırılmış gerçeklik uygulamaları ile tasarlanmış materyallerle katılırken; kontrol grubu öğrencileri benzer materyallerin masaüstü bilgisayarlarda kullanılan çeşitleri ile katılmışlardır. Deney sonrasında öğrencilere başarı testi ile birlikte öğretim faaliyetinin etkileşim, fayda ve kavrama açısından ne derecede etkili olduğunu belirlemek amacıyla motivasyon ölçeği uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda, artırılmış gerçeklik uygulamalarıyla tasarlanan öğretim faaliyetinin, öğrencilerin motivasyon ve başarısında olumlu yönde etkide bulunduğu tespit edilmiştir.

Saritepeci, Durak ve Balıkçı (2017), teorik bir yapıya sahip olan “bilgisayar ağları” ve “güvenlik, telif hakları ve hukuk” konularının öğretme ve öğrenme aşamasında artırılmış gerçeklik uygulamalarına yer verilmesinin öğrencilerin katılıma etkisini incelemek amacıyla, 2016-2017 güz eğitim ve öğretim yılında Ankara ilindeki bir Anadolu lisesinde 9. sınıf düzeyinde öğrenim gören toplamda 117 öğrenci üzerinde bir araştırma yapmışlardır. Bu konular, deney grubu öğrencilerine artırılmış gerçeklik etkinlikleri aracılığıyla öğretilirken; kontrol grubunda ise bilgi ve iletişim teknolojileri dersine uygun olarak öğretilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, deney grubu öğrencilerinin derse katılımlarının daha yüksek olduğu, aktif ve yardımlaşarak öğrenmeyi desteklediği, öğretmen ve öğrencilerin ders içi etkileşimlerini arttırdığı belirtilmektedir.

Sırakaya ve Alsancak Sırakaya (2018), fen eğitiminde artırılmış gerçeklik uygulamalarının kullanılmasının öğrencilerin tutum ve motivasyonlarına olan etkisini belirlemek amacıyla bir araştırma yapmışlardır. Araştırmanın örneklemini, bir devlet okulunda 7. sınıf düzeyinde öğrenim gören toplam 87 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada, ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda, öğrencilerin bu uygulamaları kullanmalarının fen dersini öğrenmeye yönelik motivasyonlarını arttırdığına ve bu dersi öğrenmeye yönelik tutumlarını olumlu şekilde değiştirdiğine yer verilmektedir.

Timur ve Özdemir (2018) çalışmalarında, fen eğitiminde bilişsel ve soyut olarak anlaşılması zor olan “manyetizma” konusunun öğretiminde, artırılmış gerçeklik destekli bir uygulamanın kullanımına yönelik, sekiz ortaokul fen bilimleri öğretmeni ile odak grup görüşmesi gerçekleştirmişlerdir. Araştırmaya katılan tüm öğretmenler bu uygulamaları ders sürecinde kullanmak istediklerini ve bu uygulamalar ile kalıcı ve anlamlı bir öğrenim sağlanabileceğini belirtmişlerdir. Böylelikle, öğretime yeni bir boyut kazandırabilecek bu tür yenilikçi teknolojilerin, öğrencilerin bilgiye keyif alarak daha kolay ulaşabileceği ve öğrenmeye büyük katkı sağlayacağı araştırmacılar tarafından ifade edilmektedir.

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın yöntemi ile birlikte çalışma grubu açıklanarak, veri toplama araç ve teknikleri, veri toplama süreci ve verilerin analizi aşamaları ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

Bu çalışma, turist rehberlerinin artırılmış gerçeklik uygulamalarına yönelik algılarının belirlenmesini amaçlamaktadır. Çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırmalar, farklı bilgi modüllerinden yola çıkarak bütünü veya kuramı kendisi oluşturması için birincil veya ikincil verilerin toplanmasına aracılık eden bir araştırma türüdür (Kozak, 2015: 29). Nitel araştırmacılar, araştırmanın konusu olan fenomenleri, kendi doğal ortamlarında ele almaktadırlar. Dolayısıyla her bir fenomen, araştırmacıların ona yüklemiş olduğu anlamlar çerçevesinde yorumlanmaktadır (Coşkun, Altunışık, Bayraktaroğlu ve Yıldırım, 2015: 303).

Bu araştırmanın yöntemini nitel araştırma kapsamında yer alan fenomenolojik desen oluşturmaktadır. Fenomenoloji kavramı, “şeyler” veya “en önemli şeylerden başlama ya da en önemli şeyleri ortaya koymak” şeklinde tanımlanabilmektedir (Güler, Halıcıoğlu ve Taşgın, 2015: 233). Fenomenoloji, bireylerin olayları veya durumları nasıl algıladıklarını anlamaya çalışmaktadır (Bal, 2016: 26). Fenomenolojik yaklaşım, insanların olguları yaşadıkları şekilde anlamaya çalışma ve ifade etme yaklaşımının benimsenmesi özelliğini göstermektedir (Coşkun ve diğerleri, 2015: 65). Fenomenoloji deseni, insanların farkında olduğu fakat ayrıntılı ve derinlemesine bir anlayışa sahip olunamayan deneyimler, kavramlar veya algılar gibi olgulara odaklanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2016: 69).

Fenomenolojik araştırma kapsamında araştırmacılar, öncelikle insanların tecrübe ettikleri ya da edebilecekleri obje veya kavramlar gibi bir fenomen belirleyerek, bu fenomeni tecrübe eden bireyleri tespit etmektedir. Sonraki aşamada, tespit edilen bu bireylerin, belirlenen fenomenle ilgili tecrübelerine yönelik veriler toplanmakta ve analiz edilmektedir. Analiz aşamasında, tüm bireylerin belirlenen fenomenle ilgili tecrübeleri doğrultusunda bir tanım ortaya konulmaktadır. Bu tanım, bireylerin neyi, nasıl tecrübe ettikleri hususunda anlatım yeteneklerini göstermektedir

(Güler ve diğeri, 2015: 236). Fenomenolojik araştırmalarda verilerin analizi, yaşantıların ve anlamların ortaya konulmasını amaçlamaktadır. Araştırmanın sonuçları, betimsel bir anlatım ile açıklanarak sık sık doğrudan alıntılara yer verilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2016: 72). Bu araştırmada, fenomenoloji deseni doğrultusunda, turist rehberlerinin artırılmış gerçeklik uygulamalarına yönelik algılamaları, yaptıkları tanımlar ve yorumlar doğrultusunda açıklanmaya çalışılmıştır.

3.1. Araştırmanın Çalışma Grubu

Evren, ortak özellikleri bulunan canlı veya cansız her çeşit eleman grubunu içerebilen, araştırma sonuçlarının genellenmek istenildiği elemanlar bütünüdür (Karasar, 2016: 147). Turist Rehberleri Birliği'nin (TUREB) 2018 yılı içerisinde resmî web sitesinde eş zamanlı olarak verisi sağlanan rehber istatistiklerine göre, Türkiye'de toplamda 10557 kişi olmak üzere ruhsatname sahibi turist rehberi bulunmaktadır. Çalışma kartına sahip eylemli turist rehberi sayısı 7405 kişidir (<http://www.tureb.org.tr>). Bu doğrultuda bu araştırmanın evrenini, mesleğini eylemli bir şekilde gerçekleştiren çalışma kartlarına sahip 7405 turist rehberi oluşturmaktadır.

Örneklem, belirli bir evrenden, belirli kurallara göre seçilmiş ve seçilmiş olan evreni temsil etme yeterliliği kabul edilen küçük kümedir. Araştırmalar çoğunlukla, örneklem üzerinde yapılmakta ve elde edilen sonuçlar evrene genellenmektedir. Araştırmalarda olası maliyet güçlükleri, kontrol güçlükleri ve etik (moral) zorunlulukları örneklem üzerinde çalışılması gerekçeleri olarak sıralanmaktadır (Karasar, 2016: 148). Bu çalışmada, birçok durumda, olguların ve olayların keşfedilmesi ve açıklanmasında faydalı olan amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme metodu seçilmiştir. Ölçüt örnekleme yönteminin temeli, daha önce belirlenmiş bir dizi ölçütü karşılamakta olan bütün durumların çalışılmasına dayanmaktadır. Bu örnekleme yönteminde söz konusu ölçüt veya ölçütler araştırmacı tarafından oluşturulabilmekte ve daha önceden hazırlanmış bir ölçüt listesi kullanılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2016: 118-122).

Diğer nitel araştırma yöntemlerinde olduğu gibi fenomenolojik araştırmalarda da, örneklemin rastgele yöntemler ile birlikte değil de amaca yönelik örnekleme yöntemiyle yapılması ve örnekleme konu olan katılımcı sayısının çok az olması nedeniyle, araştırma sonuçlarının bütün evrene genellenememesi, bu araştırma

yönteminin en önemli sınırlılığı olarak gösterilmektedir. Ancak tüm bu sınırlılıklara rağmen, fenomenolojik araştırmalar insan davranışları hakkında çok önemli bilgiler verme yeteneğine sahip olmaktadır (Hycner, aktaran Güler ve diğerleri, 2015: 254). Bu doğrultuda, bu araştırmanın çalışma grubunu, Türkiye'nin çeşitli bölgelerinde eylemli olarak turist rehberliği mesleğini icra eden, Kültür ve Turizm Bakanlığı'ndan onaylı çalışma kartlarına sahip toplamda 100 profesyonel turist rehberi oluşturmaktadır. Ancak araştırma kapsamında artırılmış gerçeklik uygulamaları ile ilgili bilgi sahibi olan turist rehberi sayısının 22 olması nedeniyle, söz konusu rehberlerin yorumları araştırma içerisinde değerlendirmeye alınabilmiştir. Turist rehberlerine artırılmış gerçeklik uygulamaları hakkında yoneltlen sorulara verdikleri cevapların benzeşmesi ve özellikle müze ile ören yerlerinde bu uygulamaların kullanımının kısıtlılığı nedeniyle, araştırmanın çalışma grubu 100 kişi ile sınırlı tutulmuştur.

3.2. Araştırmanın Veri Toplama Araç ve Teknikleri

Araştırmada öncelikle, turist rehberliği ve artırılmış gerçeklik uygulamalarıyla ilgili alanyazın taraması yapılmış, bunun sonucunda konuyla ilişkili kavramlar, açıklamalar ve önceki çalışmalar doğrultusunda yarı yapılandırılmış görüşme formu oluşturulmuştur. Turist rehberlerinin artırılmış gerçeklik uygulamalarına yönelik algılarının belirlenmesi amacıyla oluşturulan görüşme formu, katılımcıların demografik ve meslek özelliklerine yönelik sorular ve artırılmış gerçeklik uygulamalarıyla ilgili sorular olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır (Ek-1: Görüşme Formu).

Görüşme formunun birinci bölümünde, turist rehberlerinin sosyo-demografik ve meslek özelliklerini belirlemek amacıyla oluşturulan toplamda 8 soru yer almaktadır. Sosyo-demografik sorular, turist rehberlerinin cinsiyetlerini, yaşlarını, medeni durumlarını ve öğrenim durumlarını belirlemeye yonelikdir. Turist rehberlerinin meslek özelliklerini belirlenmesi amacıyla yoneltlen sorular ise meslek eğitimlerini nereden aldıkları, yabancı dilleri, mesleklerinde geçirdikleri süreler, çalışma şekilleri, çalıştıkları bölgeler ve çalışılan tur çeşitlerini içermektedir.

Artırılmış gerçeklik uygulamalarıyla ilgili soruların yer aldığı ikinci bölümde, kapalı uçlu, çoktan seçmeli ve açık uçlu olmak üzere toplamda 16 soru yer almaktadır.

Bu bölümde, öncelikle turist rehberlerine bu uygulamalar hakkında bilgileri olup olmadığı, varsa bu bilgiyi nereden aldıkları soruları yöneltilmiştir. Görüşme formunun ilerleyen kısımlarında, turist rehberlerinin artırılmış gerçeklik uygulamalarını nasıl tanımladıkları, bu uygulamaları daha önce kullanıp kullanmadıkları, hangi amaçla kullandıkları ve bu uygulamalara nasıl ulaştıklarına yönelik sorulara yer verilmiştir. Daha sonra, bu uygulamaların turlarda kullanımına yönelik turist rehberlerinin görüşlerine danışmak amacıyla sorular yöneltilmiştir. Bu soruların içeriği turist rehberlerinin anlatımlarını gerçekleştirirken bu uygulamaları kullanıp kullanmadıkları, nerede kullandıkları, turlarda bu uygulamaların kullanımının önemli veya önemsiz noktaları, kullanımının yeterli olup olmadığı, bu uygulamaları soran misafirlerin olup olmadığı, turist rehberlerine ve turistlere ne derecede olumlu veya olumsuz etkileri olabileceği ve bu uygulamaların kullanımının geliştirmek için neler yapılması gerektiği şeklindedir. Son olarak turist rehberlerine, bu uygulamaların kullanımından memnun olup olmadıkları ve kullanımını tavsiye edip etmedikleri soruları yöneltilmiştir.

Araştırmanın verileri, görüşme yöntemi türlerinden olan yarı yapılandırılmış görüşme tekniğiyle elde edilmiştir. Nitel araştırmalarda en sık kullanılan araştırma türlerinden olan görüşme yöntemi, bireylerin deneyimleri, tutumları, görüşleri, şikayetleri, duyguları ve inançları ile ilgili bilginin sağlanmasında oldukça etkili bir yöntem olarak belirtilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2016: 129). Yarı yapılandırılmış görüşme tekniği, araştırmacı tarafından daha önce belirlenmiş veya görüşme sürecinde ortaya çıkmakta olan konulara göre yeni soruların da sorulabildiği bir görüşme yöntemidir. Görüşme süresince araştırmacı tarafından alınan notlar, verilerin analiz edilmesi amacıyla veri seti haline getirilmektedir (Güler ve diğerleri, 2015: 114-115).

Bu doğrultuda, turist rehberlerinin artırılmış gerçeklik uygulamalarıyla ilgili algılarının belirlenmesi amacıyla oluşturulan kapalı uçlu, çoktan seçmeli ve açık uçlu soruların yer aldığı yarı yapılandırılmış görüşme formuna verdikleri cevaplar, birebir yapılan görüşmeler sonucunda görüşme formuna işaretlenmiş ve not edilmiştir. Veri toplama sürecinde görüşme formuna bağlı kalınmış; toplanan sosyo-demografik ve mesleki özelliklerin analiz edilmesi amacıyla SPSS Paket 21 programı aracılığıyla veri seti oluşturulmuştur.

3.3. Araştırmanın Veri Toplama Süreci

Turist rehberlerinin artırılmış gerçeklik uygulamalarına yönelik algılarının belirlenmesi amacıyla toplanan veriler, Kültür ve Turizm Bakanlığı'ndan onaylı çalışma kartlarına sahip olan toplamda 100 turist rehberi üzerinden görüşme yöntemiyle birlikte, 2018 yılı Haziran ve Ağustos ayları içerisinde toplanmıştır. Turist rehberleriyle yapılan görüşmeler yüz yüze ve telefon aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Turist rehberleri ile yapılan yüz yüze görüşmeler aracılığıyla elde edilen veriler İstanbul ili ve çevresinden sağlanmıştır. Veri toplama sürecinde, görüşme formunu yanıtlamayı kabul eden turist rehberleri araştırmaya dahil edilmiştir. Turist rehberlerinin kapalı uçlu, çoktan seçmeli ve açık uçlu sorulara vermiş oldukları yanıtların her biri, analizlerde değerlendirilmek üzere görüşme formuna işaretlenmiş ve not edilmiştir.

3.4. Araştırma Verilerinin Analizi

Araştırma verilerinin analizi sürecinde, öncelikle turist rehberlerinin sosyo-demografik ve meslek özellikleri ile artırılmış gerçeklik uygulamaları içerisinde yer alan kapalı uçlu ve çoktan seçmeli sorulardan elde edilen verilerin, SPSS Paket 21 programına girilmesiyle oluşturulan veri setiyle birlikte, sağlanan veriler frekans analizine tabi tutularak değerlendirilmiştir.

Turist rehberlerinin, artırılmış gerçeklik ile ilgili görüşme formunda yer alan açık uçlu sorulara vermiş olduğu yanıtların değerlendirilmesinde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Araştırmaya dahil edilen 100 turist rehberinden 22 kişinin, artırılmış gerçeklik uygulamaları hakkında bilgi sahibi olması nedeniyle, yalnızca söz konusu turist rehberlerinin yorumları analize tabi tutulmuştur. Betimsel analiz yönteminde, elde edilen veriler, daha önce belirlenmiş başlıklar altında (temalar gibi) özetlenmekte ve yorumlanmaktadır. Veriler, araştırma sorularına göre sınıflandırılabilmesiyle birlikte, görüşme veya gözlem gibi veri toplama süreçlerinde elde edilen ön bilgiler doğrultusunda da düzenlenebilmektedir. Bu analiz çeşidinde, veri kaynakları içerisinden çarpıcı görüşlerin yansıtılmasını sağlamak amacıyla doğrudan alıntılara yer verilmesi, araştırmanın doğruluğu ve güvenilirliği açısından faydalı olabilmektedir (Coşkun ve diğerleri, 2015: 324). Bu türdeki analizin amacı, elde edilen bulguların düzenlenmiş ve yorumlanmış bir şekilde okuyuculara

sunulmasıdır. Bu amaç doğrultusunda elde edilen veriler, sistematik ve açık bir şekilde betimlenmektedir. Bu betimlemelerin açıklanması, yorumlanması ve neden sonuç ilişkilerinin irdelenmesiyle birlikte birtakım sonuçlara ulaşılmaktadır. Ortaya çıkarılmış olan temaların anlamlandırılması, ilişkilendirilmesi ve ileriye yönelik tahminlerde bulunulması, araştırmacının belirteceği yorumlamaların kapsamı arasında yer alabilmektedir. Betimsel analiz yöntemi dört aşamadan oluşmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2016: 239-241):

- Betimsel analiz için bir çerçeve oluşturulması,
- Tematik çerçeveye göre verilerin işlenmesi,
- Bulguların tanımlanması,
- Bulguların yorumlanması.

Araştırmanın geçerliğinin sağlanması amacıyla toplanan veriler ayrıntılı bir biçimde rapor edilmiş ve araştırmanın sonuçlarına nasıl ulaşıldığı açıklanmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2016: 270). Araştırmaya dahil edilen 100 turist rehberi içerisinden artırılmış gerçeklik uygulamalarıyla ilgili bilgiye sahip olan 22 katılımcının yorumları, tematik çerçeve kapsamına alınmadan, doğrudan alıntı yöntemiyle birlikte açıklanmış ve yorumlanarak değerlendirilmiştir. Araştırmanın güvenilirliğinin sağlanması amacıyla da araştırmacı tarafından yapılmış olan değerlendirmeler, konuyla ilgili bir uzmanın görüşlerine başvurularak yapılmıştır. Doğrudan alıntılar, katılımcıların K1 ve K22 aralığında kodlandırılmasıyla birlikte metin içerisinde belirtilmiştir. Turist rehberlerinin artırılmış gerçeklik uygulamalarına olan algılarına yönelik yapmış oldukları tanımlamalar ve açıklamaların benzerliği ve de bu uygulamanın kullanımına yönelik deneyimlerin az sayıda olması nedeniyle, rehberlerin yapmış olduğu yorumlar tematik çerçeve kapsamına alınamamıştır.

4. BULGULAR VE YORUMLAR

Araştırmanın bu bölümünde, turist rehberlerinin artırılmış gerçeklik uygulamalarına yönelik algılarının belirlenmesi amacıyla toplanan verilerin analizlerine ve bu analizlerin yorumlanmasına yer verilmiştir.

4.1. Katılımcıların Sosyo-Demografik ve Mesleğine İlişkin Özellikleri

Çizelge 1’de araştırmaya katılan turist rehberlerinin sosyo-demografik özelliklerine ilişkin bulgular yer almaktadır. Turist rehberlerinin cinsiyet dağılımı incelendiğinde %50’sinin kadın (n=50) ve %50’sinin erkek (n=50) katılımcılardan oluştuğu görülmektedir.

Çizelge 1. Katılımcıların Sosyo-Demografik Özellikleri

DEĞİŞKENLER	n	%
Cinsiyet		
Kadın	50	50,0
Erkek	50	50,0
Toplam	100	100
Yaş		
18-25	3	3,0
26-35	37	37,0
36-45	36	36,0
46-55	17	17,0
56-65	4	4,0
66 ve üzeri	3	3,0
Toplam	100	100
Medeni Durum		
Evli	63	63,0
Bekar	37	37,0
Toplam	100	100
Öğrenim Durumu		
Lise	3	3,0
Ön Lisans	7	7,0
Lisans	49	49,0
Lisansüstü	41	41,0
Toplam	100	100

Katılımcıların %3'ünün 18-25 (n=3) yaş aralığında, %37'sinin 26-35 (n=37) yaş aralığında, %36'sinin 36-45 (n=36) yaş aralığında, %17'sinin 46-55 (n=17) yaş aralığında, % 4'ünün 56-65 (n=4) yaş aralığında ve % 3'ünün ise 66 ve üzeri (n=3) yaşlarında oldukları gözlemlenmektedir. Medeni hal değişkenine bakıldığında, katılımcıların %63'ünün evli (n=63) ve %37'sinin de bekar (n=37) olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların öğrenim durumlarının büyük çoğunluğunu %49 oranında lisans (n=49) ve %41 oranında lisansüstü (n=41) mezunu oluşturmakla birlikte %7'sinin ön lisans (n=7) ve %3'ünün lise (n=3) mezunu olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılan turist rehberlerinin mesleğine ilişkin özellikleri Çizelge 2'de yer almaktadır. Turist rehberlerinin büyük bir bölümünün meslek eğitimlerini %52'lik oranla bakanlık kursundan (n=52) aldıkları görülmekle birlikte, %28'inin meslek yüksek okulu (n=28) ve %20'sinin de lisans (n=20) derecesinden almış oldukları gözlemlenmektedir.

Çizelge 2. Katılımcıların Mesleğine İlişkin Özellikleri

DEĞİŞKENLER	n	%
Turist Rehberliği Eğitimi (Ruhsatname Alma Durumu)		
Bakanlık Kursu	52	52,0
Lisans	20	20,0
MYO	28	28,0
Toplam	100	100
Meslekte Geçirilen Süre		
1-5 Yıl	18	18,0
6-10 Yıl	24	24,0
11-15 Yıl	23	23,0
16 Yıl ve üzeri	35	35,0
Toplam	100	100
Çalışma Şekli		
Serbest	81	81,0
Acenteye bağlı	19	19,0
Toplam	100	100
En Çok Çalışılan Bölge		
Marmara Bölgesi	31	31,0
Ege Bölgesi	29	29,0
Akdeniz Bölgesi	21	21,0
Karadeniz Bölgesi	11	11,0
İç Anadolu Bölgesi	8	8,0
Toplam	100	100
Çalışılan Tur Çeşidi		
Günübirlik Turlar	52	52,0
Anadolu Turları	43	43,0
Yurtdışı Turları	5	5,0
Toplam	100	100

Turist rehberlerinin %18'inin 1-5 yıllık (n=18); %24'ünün 6-10 yıllık (n=24); %23'ünün 11-15 yıllık (n=23) ve %35'inin 16 yıl ve üzerinde (n=35) meslek tecrübesine sahip oldukları görülmektedir. Katılımcıların %81'i serbest ve %19'u acentaya bağlı olarak çalıştıklarını belirtmişlerdir. Araştırmaya dahil olan turist rehberlerinin en yoğun olarak çalıştıkları bölgeleri, sırasıyla Marmara Bölgesi (%31), Ege Bölgesi (%29), Akdeniz Bölgesi (%21), Karadeniz Bölgesi (%11) ve İç Anadolu Bölgesi (%8) oluşturmaktadır. Turist rehberlerinin çalıştıkları tur çeşitlerinin de %52'lik oranla günübirlik turlar (n=52), %43 oranında Anadolu turları (n=43) ve %5 oranında yurtdışı turlar (n=5) olduğu gözlemlenmektedir. Buna ek olarak, katılımcılardan 82 kişinin İngilizce, 26 kişinin Almanca, 34 kişinin Rusça, 4 kişinin Portekizce, 3 kişinin Fransızca, 3 kişinin Japonca, 2 kişinin İtalyanca ve 1 kişinin de Arapça dillerinde hizmetlerini gerçekleştirmekte olduklarını belirtmişlerdir.

4.2. Katılımcıların Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarına Yönelik Algılamalarının Değerlendirilmesi

Araştırmaya dahil edilen turist rehberlerine, artırılmış gerçeklik uygulamaları ile ilgili bilgi sahibi olup olmadıklarına yönelik iletilen soruda, katılımcılardan yalnızca 22 kişi bu uygulamalar hakkında bilgi sahibi olduğunu belirtmişlerdir. Diğer 78 turist rehberinin ise bu uygulamalar hakkında bilgi sahibi olmadıkları görülmektedir (Çizelge 3). Dolayısıyla, bu uygulamalar hakkında bilgi sahibi olmayan turist rehberlerinin görüşlerine danışılmamıştır. Bu doğrultuda, artırılmış gerçeklik uygulamaları hakkında bilgi sahibi olan 22 turist rehberinin sağlamış olduğu veriler araştırma içerisinde değerlendirmeye tabi tutulmuştur.

Çizelge 3. Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Turist Rehberleri Tarafından Bilinirliği

Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları Hakkında Bilginiz Var mı?	n	%
Evet	22	22,0
Hayır	78	78,0
Toplam	100	100

Artırılmış gerçeklik uygulamaları ile ilgili bilgi sahibi olan 22 turist rehberinin demografik özelliklerine yönelik yapılan frekans analizi sonucunda, 10 kişinin kadın

(%45,5) ve 12 kişinin erkek (%54,5) katılımcılardan oluştuğu görülmektedir. Bu uygulamaları kullanan turist rehberlerinin yaş aralığına bakıldığında, 11 kişinin 26-35 yaş (%50,0), 5 kişinin 36-45 yaş (%22,7) ve 6 kişinin ise 46-55 yaş (%27,3) aralığında olduğu gözlemlenmektedir. Medeni hal durumlarında 11 kişinin evli, 11 kişinin ise bekar olduğu görülmektedir. Katılımcılardan 11 kişinin lisans (%50,0), 10 kişinin lisansüstü (%45,5) ve 1 kişinin de ön lisans (%4,5) düzeyinde öğrenim durumuna sahip olduğu gözlemlenmektedir.

Artırılmış gerçeklik uygulamaları hakkında bilgi sahibi olan 22 turist rehberinin mesleğine ilişkin özelliklerine bakıldığında, meslek eğitimlerini 9 kişi olmak üzere bakanlık kursundan (%40,9), 7 kişi olmak üzere turizm rehberliği lisans bölümünden (%31,8) ve 6 kişi olmak üzere de turizm rehberliği ön lisans bölümünden (%27,3) almış oldukları tespit edilmiştir. Katılımcılar içerisinde 20 kişinin İngilizce, 4 kişinin Almanca, 4 kişinin Rusça ve 1 kişinin Arapça dillerinde mesleğini icra etmekte olduğu görülmektedir. Katılımcılardan 5 kişinin 1-5 yıl (%22,7), 3 kişinin 6-10 yıl (%13,6), 6 kişinin 11-15 yıl (%27,3) ve 8 kişinin de 16 yıl ve üzeri yıl aralığında meslek tecrübesine sahip olduğu gözlemlenmektedir. Katılımcılarından 19 kişi serbest (%86,4), 3 kişi de acentaya bağlı (%13,6) olarak çalıştıklarını belirtmişlerdir. Turist rehberlerinin mesleklerini başta 7 kişi Marmara Bölgesi (%31,8) ve 7 kişi Ege Bölgesi (%31,8) olmak üzere, 4 kişinin Karadeniz Bölgesi (%18,2), 2 kişinin Akdeniz Bölgesi (%9,1) ve 2 kişinin de İç Anadolu Bölgesi'nde (%9,1) gerçekleştirdikleri görülmektedir. 13 katılımcı mesleklerini günübirlik turlarda (%59,1) yerine getirirken, 7 kişi Anadolu turları (%31,8) ve 2 kişi de yurtdışı turlarda (%9,1) mesleklerini icra etmektedir.

Turist rehberlerine artırılmış gerçeklik uygulamaları ile ilgili bilgiyi nereden aldıklarına yönelik belirtilen soruda; 9 katılımcı bu uygulamaları yazılı ve görsel medya (%40,9) yoluyla aldığını, 5 katılımcı sosyal medya (%22,7) vasıtasıyla aldığını, 5 katılımcı diğer turist rehberlerinden (%13,7) aldığını ve 3 katılımcı turistler (%22,7) aracılığıyla aldıklarını belirtmişlerdir.

Turist rehberlerine yöneltilen “Artırılmış gerçeklik uygulamalarını nasıl tanımlarsınız?” sorusuyla ilgili verdikleri yanıtlar şu şekildedir:

K1: “Bir şey hakkında “gerçekmiş” gibi bilgi sahibi olmaktır.”

K2: “Gerçek dünyadaki fiziksel ortamı bilgisayar aracılığıyla canlı ve dinamik olarak izleyebilmektir.”

K3: “Sanal olarak bir durum hakkında bilgi sahibi olmak ve bir ürünü satın almadan önce sanal olarak deneyebilmektir.”

K4: “Tarihi yerlerin geçmişinin öğrenilmesini sağlayarak antik kentlerle ilgili faydalı olabilecek bir uygulamadır.”

K5: “Sanal nesnelerin gerçek görüntüler üzerine bindirildiği uygulamalardır.”

K6: “Geliştirilirse çok faydalı olabilecek bir uygulamadır.”

K7: “Yapay gerçekliktir.”

K8: “Sanal ortamda bilgi almaktır.”

K9: “Sanal ile gerçeğin birleşmesidir.”

K10: “Teknoloji aracılığıyla istenilen bilgiye sanal ortamdan rahat bir biçimde ulaşmaktır.”

K11: “Teknolojiyi kullanarak bilgiye ulaşmaktır.”

K12: “Gerçek olan nesnelere sanallikle birleştirmektir.”

K13: “Sanal gerçekliktir.”

K14: “Sanal ortamı gerçekmiş gibi izlemektir.”

K15: “Teknolojiyi kullanarak her şey hakkında bilgi alınması ve izlenmesidir.”

K16: “Teknolojik bir uygulamadır.”

K17: “Gerçeğe olabildiğince yakın bir teknolojidir.”

K18: “Sanal görüntü destekli gerçek ortamlar ve mekanlardır.”

K19: “Alışılmış gerçekliğe renk katan uygulamalardır.”

K20: “Merak edilen konularla ilgili bilgilere ulaşmaktır.”

K21: “İstenilen bir şey hakkında bilgi almaktır.”

K22: “Sanal nesnelerin gerçek görüntüler üzerine yerleştirilmesidir.”

Turist rehberlerinin artırılmış gerçeklik uygulamaları hakkında özellikle %36,36’sının (K2, K3, K5, K9, K12, K18, K19, K22) yapmış oldukları tanımların, “sanal ve gerçek görüntüleri birleştiren teknolojiler” çerçevesi kapsamında olduğu görülmektedir. Katılımcıların %40,90’ının (K1, K3, K4, K8, K10, K11, K15, K20, K21) yaptıkları tanımlar, bu uygulamaların “bilgi sağlamayı destekleyen teknolojiler” olduğu üzerinedir. K4 ve K6 kodlu katılımcılar (%9,09) bu uygulamaların “turlarda ve diğer alanlarda fayda sağlayacak bir teknoloji” olduğuna değinmektedirler. K7, K13 ve K14 kodlu katılımcıların (%13,63) bu uygulamaları “sanal gerçeklik” olarak tanımladıkları görülmektedir. K8 ve K10 kodlu katılımcıların (%9,09) ise “artırılmış gerçeklik uygulamalarının sağladığı bilgilere sanal ortamdan ulaşıldığına”

değmektedir. K16 kodlu turist rehberi (%4,54) artırılmış gerçekliğin “teknolojik bir uygulama” olduğuna değinmekle birlikte; K17 kodlu turist rehberi (%4,54) “gerçeğe yakın bir teknoloji” olarak tanımlamıştır.

Turist rehberlerinin %22,7’si (K1, K8, K18, K19, K20) olmak üzere toplamda 5 kişinin bu uygulamaları daha önce kullandığı, diğer 17 katılımcının (%77,3) ise bu uygulamaları daha önce deneyimlemediği tespit edilmiştir. Artırılmış gerçeklik uygulamalarını daha önce kullanan 5 turist rehberinden K1, K8, K19 ve K20 kodlu toplamda 4 katılımcı (%18,18) bu uygulamaları turlarında materyal olarak kullandığını, diğer K18 kodlu katılımcı (%4,54) ise teknolojiye ilgi duymasından dolayı kullandığını belirtmiştir. K1, K8, K19 ve K20 kodlu 4 katılımcının (%18,18) artırılmış gerçeklik uygulamalarına internet üzerinden, diğer K18 (%4,54) kodlu katılımcının ise bu uygulamalara deneme standları aracılığıyla ulaştığı görülmektedir.

Artırılmış gerçeklik uygulamaları hakkında bilgi sahibi olan 22 turist rehberinden K8 ve K18 kodlu katılımcılar olmak üzere yalnızca 2 kişinin (%9,1), daha önce turlarında bu uygulamaları kullanarak anlatımlarını gerçekleştirdiği görülmektedir. K8 kodlu katılımcı (%4,54) bu uygulamaları ören yerlerinde kullandığını belirtirken, K18 kodlu katılımcı (%4,54) ise müzelerde kullandığını belirtmiştir. Ancak hangi müze ve ören yerlerinde kullandıkları bilgisine ulaşamamıştır. Diğer 20 katılımcının (%90,9) ise daha önce bu uygulamaları turlarında anlatımlarını gerçekleştirirken kullanmadıkları tespit edilmiştir.

Turist rehberlerinin “Sizce bu tür uygulamaları kullanmak ne derece önemli/ne derece önemsiz?” sorusuna vermiş oldukları yanıtlar şu şekildedir:

K1: “Önemlidir, çünkü bilmediğiniz yerler ile ilgili bilgiler verebiliyorsunuz.”

K2: “Önemlidir, çünkü herhangi bir ürün veya tarihi yerler hakkında bilgi alabiliyorsunuz.”

K3: “Önemli olabilir, çünkü gidilen yer hakkında bilgi sahibi olmaları, rehberlerin de işini kolaylaştırır.”

K4: “Önemlidir.”

K5: “Önemlidir.”

K6: “Çok önemlidir, çünkü insanların teknolojiye ilgisinden dolayı daha çok faydalı olabileceğine inanıyorum.”

K7: “Gittiğiniz yerler hakkında detaylı bilgi sahibi olabiliyorsunuz.”

K8: “Kullanımı zor ve yeterli bir alt yapısı olmayan bir uygulama.”

K9: “Hayatı ve turist rehberlerinin işini kolaylaştırmaktadır.”

K10: “Tarihi yerler hakkında veya başka merak ettiğiniz şeyler hakkında bilgi alabiliyorsunuz.”

K11: “Önemlidir, çünkü tarihi yerler hakkında bilgiler alabiliyorsunuz.”

K12: “Kalabalık olan müzelerde oldukça önemlidir.”

K13: “İnsanların işini her anlamda kolaylaştırmaktadır.”

K14: “Önemlidir, çünkü her alanda hayatı kolaylaştıracaktır.”

K15: “Önemlidir, çünkü herhangi bir şey ile ilgili bilgi alınabilmesini sağlayacaktır.”

K16: “Gidilen yerin tarihi ile ilgili bilgi alabiliyorsunuz.”

K17: “Antik kentleri anlatırken, kentin kalıntılarının az olması nedeniyle bu uygulamaların kullanımı oldukça önemli olabilir.”

K18: “Çok önemlidir.”

K19: “Çok önemlidir, çünkü ilgiyi arttırmaktadır.”

K20: “Tarihi yerler ile ilgili bilmediğimiz şeylere rahatlıkla ulaşabiliriz.”

K21: “Gezi sırasında gidilen yerlerde bulunan mekanlar hakkında bilgi alınabilir.”

K22: “Sanal ortamdan bilgi alabiliyorsunuz.”

22 turist rehberinden başta K4, K5 ve K18 kodlu turist rehberleri olmak üzere, toplamda 13 katılımcı (%59,09) artırılmış gerçeklik uygulamalarının kullanımının önemli olduğundan söz etmekle birlikte, katılımcıların %45,45’i (K1, K2, K3, K7, K10, K11, K15, K16, K20, K21), bu uygulamaların “gezilen tarihi yerler veya herhangi bir konu hakkında bilgi alınabilmesini ve turist rehberleri tarafından da bilgi verilebilmesini sağlayan uygulamalar” olduğuna değinmektedirler. Turist rehberlerinin %22,72’si (K3, K9, K13, K14, K20), bu uygulamaların “insanların ve turist rehberlerinin işini kolaylaştıran teknolojiler” olduğunu belirtmektedirler. K6 ve K19 kodlu katılımcılar (%9,09) ise bu uygulamaların, “insanların teknolojiye ilgili olmasından dolayı daha çok faydalı olabilecek ve de anlatılan konulara ilgiyi arttıracak bir teknoloji” olduğundan söz etmektedirler. K12 kodlu katılımcı (%4,54), bu uygulamaların özellikle “kalabalık olan müzelerde kullanımının önemli olduğuna” değinmektedir. K17 kodlu turist rehberinin (%4,54), “antik kentlerin kalıntılarının az olması nedeniyle bu tür uygulamalarının kullanımının önemli olabileceğine” işaret etmektedir. K22 kodlu katılımcı (%4,54), bu uygulamaların “sanal ortamdan bilgi alınabilmesini sağladığını” belirtmektedir. Diğer yandan, K8 kodlu turist rehberinin (%4,54), “artırılmış gerçeklik uygulamalarının henüz yeterli

alt yapısı olmadığından ve bu uygulamaların kullanımının zor olduğundan” söz etmektedir.

Artırılmış gerçeklik uygulamalarının turlarda kullanımının yeterli olup olmadığına ilişkin turist rehberlerine yöneltilen soruda, K3 ve K21 kodlu katılımcıların (%9,09) çok fazla olmasa da bu uygulamaların kullanımının yeterli olduğunu belirtmektedirler. Diğer 20 turist rehberinin (%90,90) ise bu uygulamaların turlarda kullanımının yeterli olmadığına değinmişlerdir. Bununla birlikte, turist rehberlerine artırılmış gerçeklik uygulamalarını soran veya isteyen misafirlerinin olup olmadığına yönelik iletilen soruda tüm katılımcıların (n=22) “hayır” cevabı verdikleri görülmektedir.

Turist rehberlerinin “Sizce bu uygulamaların turist rehberlerine olumlu ve olumsuz olmak üzere ne gibi etkileri olabilir?” sorusuna verdikleri yanıtlar şu şekildedir:

K1: “Rehberlerin işini kolaylaştıracaktır.”

K2: “Rehberlerin mutlaka işine yarayacaktır.”

K3: “Merak ve nostalji duygularına zarar verebilir. Bu da turist rehberinin anlatımını olumsuz yönde etkileyebilir.”

K4: “Olumlu etkisi olacaktır.”

K5: “Rehber için olumlu etkisi olacaktır.”

K6: “Olumlu etkiler bırakacağına eminim, insanların hayal kırıklığına uğramalarını en aza indireceğini düşünüyorum.”

K7: “Rehberlerin işini kolaylaştıracaktır.”

K8: “Rehberlerin verdiği bilgiyi tamamlayacaktır.”

K9: “Rehberlere yararlı olacaktır.”

K10: “Rehberlerin uzmanlık alanıyla ilgili bilgileri tamamlamaktadır.”

K11: “Rehberlerin eksik verdikleri bilgileri tamamlayacaktır.”

K12: “Olumlu etkisi olacaktır.”

K13: “Rehberler için yararlı olacaktır.”

K14: “Rehberlerin işini kolaylaştıracaktır.”

K15: “Biz rehberler için iyi olacaktır.”

K16: “Yararlı bir etkisi olacaktır.”

K17: “Olumsuz bir etkisi olacağını düşünmüyorum. Bence daha çok rehberlerin anlatımlarını destekleyecektir.”

K18: “Anlatımı desteklediği için olumlu bir etki yapar. Olumsuz bir etkisinin olacağını sanmıyorum.”

K19: “Turist rehberlerine olumlu bir etkisi olacaktır.”

K20: “Rehberler için yararlı olacaktır.”

K21: “Merak ettiğiniz her şey hakkında bilgiye ulaşabilirsiniz.”

K22: “Bizler için faydalı olacağını düşünüyorum.”

Turist rehberlerinin vermiş oldukları yanıtlar incelendiğinde, 22 katılımcı içerisinden başta K4, K5, K12 ve K19 kodlu turist rehberleri olmak üzere toplamda 21 kişinin (%95,45), artırılmış gerçeklik uygulamalarının rehberler üzerinde olumlu etkileri olacağına değinmektedirler. Katılımcılardan %45,45’i (K1, K2, K7, K9, K13, K14, K15, K16, K20, K22), artırılmış gerçeklik uygulamalarının “*turist rehberlerinin işini kolaylaştırabilecek faydalı teknolojiler*” olduğundan söz etmektedirler. K6 kodlu turist rehberi (%4,54), bu uygulamaların kullanımının olumlu etkiler bırakacağına değinmekle birlikte, “*insanların beklentilerini karşılayabilecek bir uygulama*” olacağını belirtmektedir. Turist rehberlerinin %13,63’ü (K8, K10, K11), bu uygulamaların “*rehberlerin eksik veya uzmanlık alanıyla ilgili verdikleri bilgileri tamamlayacağına*” değinmektedirler. K17 ve K18 kodlu turist rehberleri (%9,09), artırılmış gerçeklik uygulamalarının “*rehberlerin anlatımlarını destekleyerek olumlu bir etki yaratacağına*” işaret etmektedirler. K21 kodlu turist rehberinin (%4,54) ise bu uygulamaların “*merak edilen her şey hakkında bilgi sağlayacağından*” söz ettiği görülmektedir. Diğer yandan, K3 kodlu turist rehberi (%4,54), artırılmış gerçeklik uygulamalarının kullanımının, “*merak ve nostalji duygusuna zarar verebileceği; bunun sonucunda da turist rehberlerinin anlatımlarına olumsuz yönde etki edebileceği*” şeklinde görüşlerini belirtmiştir.

Turist rehberlerinin “Sizce bu uygulamaların turistlere olumlu ve olumsuz olmak üzere ne gibi etkileri olabilir?” sorusuna vermiş oldukları yanıtlar şu şekildedir:

K1: “Turistlerin işine yarayacaktır.”

K2: “Turistlerin mutlaka işine yarar.”

K3: “Turistlerin mutlaka işine yarayacaktır.”

K4: “Turistlere olumlu bir etkisi olacaktır.”

K5: “Olumlu bir etkisi olacaktır.”

K6: “Olumsuz etkiler bırakmayacağını düşünüyorum.”

- K7: “Turistlerin işine yarayacaktır.”
- K8: “Turistlere verilen bilgiyi tamamlayacaktır.”
- K9: “Turistler için faydalı olacaktır.”
- K10: “Turistlerin işine yarayacaktır.”
- K11: “Turistlerin olumlu olarak işine yarayacaktır.”
- K12: “Olumlu bir etkisi olacaktır.”
- K13: “Turistler için yararlı olacaktır.”
- K14: “Turistlerin işine yarayacaktır.”
- K17: “Turistlere olumsuz bir etkisi olmayacaktır. Aksine bilgilerini arttıracaktır.”
- K18: “Memnuniyet ve öğrenme açısından büyük katkı sağlayacaktır.”
- K19: “Olumlu bir etkisi olacaktır.”
- K20: “Turistlerin işine yarayacaktır.”
- K21: “Turistlerin mutlaka işine yarayacaktır.”
- K22: “Turistlere olumlu bir etkisi olacaktır.”

Turist rehberlerinin %81,81'i (K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K9, K10, K11, K12, K13, K14, K17, K19, K20, K21, K22) olmak üzere büyük bir çoğunluğu, artırılmış gerçeklik uygulamalarının “*turistler üzerinde faydalı bir biçimde olumlu bir etki bırakacağı*” yönünde görüşlerini belirtmişlerdir. Bununla birlikte, K17 kodlu turist rehberi (%4,54), artırılmış gerçeklik uygulamalarının turistler üzerinde olumlu etkilerde bulunacağına değinerek, onların “*bilgilerinin artmasını sağlayacağından*” söz etmektedir. K8 kodlu turist rehberi (%4,54), bu uygulamaların “*turistlere verilen bilgileri tamamlayacağını*” dile getirmiştir. K18 kodlu turist rehberi (%4,54) ise bu uygulamaların “*turistlerin memnuniyet düzeylerini arttıracığına ve öğrenme açısından büyük katkı sağlayacağına*” değinmektedir. K15 ve K16 kodlu turist rehberlerinin (%9,09) yönetilen soruya cevap vermemesinden dolayı görüşleri değerlendirilememiştir.

Turist rehberlerine yöneltilen “Artırılmış gerçeklik uygulamalarının kullanımının geliştirilmesi için neler yapılmalıdır?” sorusuna vermiş oldukları yanıtlar şu şekildedir:

- K3: “Gelişimini zaman bırakmak bence daha iyi bir yöntem.”
- K4: “Gelişimi zaman bırakılmalı.”
- K6: “Daha çok duyurulmalıdır.”

K8: “Sağlam bir alt yapı olmalıdır.”

K12: “Daha fazla araştırma yapılmalıdır.”

K17: “Daha çok reklam ve bilgilendirme yapılarak kullanımı teşvik edilmelidir.”

K18: “İlgili kurum ve kuruluşların, bu uygulamaların kullanımının arttırılması hususunda çalışmalar yapmaları gereklidir.”

K19: “Daha çok yatırım yapılmalıdır.”

K20: “Tanıtımı yapılmalıdır.”

K21: “Bilinirliğinin arttırılması gerekmektedir.”

K22: “İnsanlar bilgilendirilmelidir.”

Turist rehberlerinden K3 ve K4 kodlu katılımcıların (%9,09), artırılmış gerçeklik uygulamalarının “*gelişiminin zamana bırakılması*” yönünde görüşlerini belirtmişlerdir. Turist rehberlerinin %22,72’si (K6, K17, K20, K21, K22), bu uygulamaların “*daha çok tanıtımının yapılarak insanların bilgilendirilmesi gerekliliğine*” değinmektedirler. K8 kodlu turist rehberi (%4,54), bu uygulamaların geliştirilmesi için “*sağlam bir alt yapı olması gerektiğinden*” söz etmektedir. K12, K18 ve K19 kodlu katılımcıların (%13,63) ise “*daha fazla araştırma ve yatırım yapılarak, ilgili kurum ve kuruluşların bu uygulamaların kullanımının arttırılmasını sağlaması gerekliliğine*” işaret etmektedirler. Turist rehberlerinin %50,0’sinin (K1, K2, K5, K7, K9, K10, K11, K13, K14, K15, K16), ilgili soruya yönelik yanıt vermemeleri nedeniyle görüşleri değerlendirilememiştir.

Artırılmış gerçeklik uygulamaları hakkında bilgi sahibi olan 22 turist rehberinden %18,18’i (K1, K18, K19, K20) olmak üzere toplamda 4 katılımcı bu uygulamaların kullanımından memnun olduklarını belirtmektedirler. K17 kodlu turist rehberi (%4,54), bu uygulamaları daha önce kullanmadığı için bir yorumda bulunmamıştır. K8 kodlu turist rehberi (%4,54) ise bu uygulamaların kullanımının zor olması ve gerekli alt yapının sağlanamaması nedeniyle memnun olmadığını belirtmiştir. Diğer turist rehberleri (%72,72) bu uygulamaların kullanımından memnun olup olmadıklarına ilişkin yöneltilen soruya yanıt vermemişlerdir. Buna ek olarak, artırılmış gerçeklik uygulamalarının kullanımını, turist rehberlerinin %31,81’i (K1, K6, K12, K17, K18, K19, K20) olmak üzere toplamda 7 turist rehberi tavsiye etmektedir. K8 kodlu turist rehberi (%4,54) ise bu uygulamaların kullanımını muhtemelen tavsiye edeceğini belirtmiştir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmanın bulguları doğrultusunda elde edilen verilerin değerlendirmelerine yönelik sonuçlara ve önerilere yer verilmiştir.

5.1. Araştırmanın Sonuçları

Turist rehberlerinin artırılmış gerçeklik uygulamalarına yönelik algılarının belirlenmesi amacıyla yapılan bu araştırmanın verileri, 100 turist rehberi üzerinden sağlanmıştır. Ancak, 100 turist rehberi içerisinde artırılmış gerçeklik uygulamaları ile ilgili bilgi sahibi olan 22 turist rehberinin bulunması nedeniyle, yalnızca söz konusu turist rehberlerinin görüşlerine danışılabilmiştir. Bu doğrultuda, turist rehberleri arasında artırılmış gerçeklik uygulamalarının bilinirlik düzeyinin düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İlgili turist rehberlerinin yapmış olduğu yorumlar ve açıklamalar doğrultusunda elde edilen veriler, kapsamlı bir şekilde incelenerek doğrudan alıntılarla birlikte analizlere tabi tutulmuştur.

Artırılmış gerçeklik uygulamaları ile ilgili bilgi sahibi olan 22 turist rehberinin sosyo-demografik özellikleri doğrultusunda cinsiyet değişkeni ele alındığında, kişi sayılarının birbirine yakın olduğu görülmektedir. Artırılmış gerçeklik uygulamalarının bilinirliğinde yaş faktörü göz önünde bulundurulduğunda, katılımcıların en çok 11 kişi olmak üzere 26-35 yaş aralığında olması nedeniyle, daha çok genç yaştaki turist rehberlerinin bu uygulamalar hakkında daha fazla bilgi sahibi olduğu söylenebilir.

Araştırma içerisinde değerlendirmeye tabi tutulan 22 turist rehberinin, bu uygulama hakkındaki bilgiyi en çok yazılı ve görsel medya yoluyla aldığı görülmektedir. Bu doğrultuda, çeşitli medya kanallarının bu uygulamalar hakkında bilgi sağlanmasında etkili bir faktör olduğu söylenebilir.

Turist rehberlerinin artırılmış gerçeklik ile ilgili yapmış oldukları tanımlamaların büyük bir bölümünün, bu uygulamaya yönelik alanyazında yapılmış tanımlamalarla (Milgram ve Kishino, 1994; Azuma, 1997; Höllerer ve Feiner, 2004; Bimber ve Raskar, 2005; Carmigniani ve Furth, 2011) benzerlik gösterdiği tespit

edilmiştir. Bu doğrultuda, ilgili turist rehberlerinin bu uygulamalar hakkında yeterli düzeyde algılarının olduğu söylenebilir. Diğer yandan, K7, K13 ve K14 kodlu katılımcıların bu uygulamaları “*sanal gerçeklik*” olarak tanımladıkları görülmektedir. Ancak, artırılmış gerçeklik sanal gerçekliğin bir varyasyonu olan bir uygulamadır (Azuma, 1997). Sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik kavramlarının birbirleriyle sürekli karıştırıldığı görülmektedir. Artırılmış gerçeklik, bilgisayar ortamında oluşturulan sanal enformasyonları gerçek fiziksel dünya görüntüsü üzerine aktaran ve birleştiren uygulamalardır (Carmigniani ve Furth, 2011). K10 kodlu katılımcı, “*artırılmış gerçeklik uygulamalarının sağladığı bilgilere sanal ortamdaki ulaşıldığına*” değinmektedir. Ancak artırılmış gerçeklik uygulamaları kullanıcılarına bilgileri doğrudan sanal ortam üzerinden değil, gerçek ortam üzerine aktarılan sanal verilerle birlikte sağlamaktadır (Bimber ve Raskar, 2005).

Artırılmış gerçeklik uygulamalarını daha önce kullanan turist rehberi sayısının 5 kişiyle kısıtlı kalması, bu uygulamaların kullanımının yeterli düzeyde olmadığını göstermektedir. İlgili turist rehberlerinin bu uygulamalara en çok internet üzerinden erişerek, turlarında materyal olarak kullandıkları görülmektedir. Turist rehberlerinin müze ve ören yerlerinde anlatımlarını gerçekleştirirken faydalı olacağı düşünülen artırılmış gerçeklik uygulamalarını yalnızca 2 turist rehberinin kullanması, turlarda bu uygulamalarının kullanımının oldukça düşük olduğunu göstermektedir. Buna ek olarak, turist rehberlerinin büyük bir kısmı, artırılmış gerçeklik uygulamalarının turlarda kullanımının yeterli düzeyde olmadığını belirtmişlerdir.

Araştırma kapsamındaki 22 turist rehberinin büyük bir çoğunluğu, tur süresince artırılmış gerçeklik uygulamalarının kullanımının, turistlerin anlatılan konulara olan ilgilerini artırma ve kültürel değerlerin anlaşılmasına yardımcı olma noktasında önemli olduğuna değinmektedirler. İlgili alanyazında da artırılmış gerçeklik gibi teknolojik uygulamaların, kültürel değerlerin aktarılması, anlaşılması korunması hususunda oldukça önemli bir etkisinin olduğundan söz edilmektedir (Portales ve diğerleri, 2009; Muşkara, 2017). Bu doğrultuda, turist rehberlerinin büyük bir bölümünün artırılmış gerçeklik uygulamalarının önemi üzerinde durup faydalı uygulamalar olduğundan söz ederek, bu uygulamaların kullanımına karşı olumlu düzeyde bir yaklaşım gösterdikleri söylenebilir. Diğer yandan, K22 kodlu turist rehberi, artırılmış gerçeklik uygulamalarının “*sanal ortamdaki bilgi alınabilmesini sağladığını*” belirtmiştir. Ancak daha önce de belirtildiği üzere, artırılmış gerçeklik,

kullanıcılarına bilgileri doğrudan sanal ortam üzerinden değil, gerçek ortam üzerine aktarılan sanal verilerle birlikte sağlamaktadır (Bimber ve Raskar, 2005).

Artırılmış gerçeklik uygulamalarının hem turist rehberlerine hem de turistlere ne gibi olumlu veya olumsuz etkileri olabileceği konusunda, turist rehberlerinin büyük bir bölümü, rehberlerin vermiş olduğu bilgileri tamamlayarak işlerini kolaylaştırması, bunun sonucunda da turistlerin kültürel değerleri daha etkili bir biçimde anlamaları sağlanarak memnuniyet düzeylerini arttırması nedeniyle olumlu etkileri olabileceğine değinmektedirler. İlgili alanyazın incelendiğinde de artırılmış gerçeklik gibi teknolojik uygulamaların, turist rehberlerinin anlatımlarını pekiştirerek daha etkili bir anlatım yapabilmelerini ve turistlerin de kültürel değerlerin geçmişini daha iyi anlayarak memnun kalmalarını sağladığından söz edilmektedir (Vlahakis ve diğerleri, 2002; Tekin ve diğerleri, 2017). Buna karşın, K3 kodlu turist rehberi ise artırılmış gerçeklik uygulamalarının, *“merak ve nostalji duygusuna zarar verebileceği; bunun sonucunda da turist rehberlerinin anlatımlarına olumsuz yönde etki edebileceği”* şeklinde görüşlerini belirtmiştir.

Turist rehberleri artırılmış gerçeklik uygulamalarının geliştirilmesi için ilgili kurum ve kuruluşların daha fazla araştırma yaparak gerekli altyapıyı sağlaması ve daha fazla tanıtımın yapılarak insanların bilgilendirilmesi gerekliliği şeklinde görüşlerini belirtmişlerdir. Son olarak, artırılmış gerçeklik uygulamalarının turist rehberleri tarafından yoğun bir biçimde kullanılmaması gerekçesiyle, rehberlerinin bu uygulamalara yönelik memnuniyet düzeylerinin düşük olduğu ve bu uygulamaları tavsiye eden rehber sayısının da 7 kişiyle kısıtlı kaldığı düşünülmektedir.

5.2. Araştırmanın Önerileri

Turist rehberlerinin artırılmış gerçeklik uygulamaları ile ilgili yapmış oldukları yorumların değerlendirilmesi ile elde edilen sonuçlar doğrultusunda, araştırmanın önerileri şu şekilde sıralanabilir:

Kültür ve Turizm Bakanlığı’na öneriler; Kültür ve Turizm Bakanlığı’nın artırılmış gerçeklik uygulamalarını geliştirebilecek ilgili kurum veya kuruluşlarla işbirliği içerisinde bulunarak, bu uygulamaların tanıtımı yapmaları ile birlikte müze ve

kültürel miras alanlarında kullanımının teşvikini sağlamasının gerekli olduğu düşünülmektedir.

Müzeler ve kültürel miras alanlarında kullanılmak amacıyla geliştirilen artırılmış gerçeklik uygulamalarına yönelik tanıtıcı broşürler veya kataloglar hazırlanarak, turist rehberleri ve turistlerin bilgilendirilerek bu uygulamaların tanıtımının yapılması önerilmektedir.

Döner Sermaye İşletmesi Merkez Müdürlüğü'nün (DÖSİMM), müzeler ve ören yerleri gibi kültürel alanlarda kullanılmak üzere geliştirilebilecek artırılmış gerçeklik uygulamalarına yönelik, bütçe desteğini sağlamasının gerekli olduğu düşünülmektedir.

Türkiye Seyahat Acentaları Birliği'ne (TÜRSAB) öneriler; seyahat acentaları tarafından oluşturulan tur programlarında, özellikle tur programı kapsamında ziyaret edilecek müzeler ve ören yerleri gibi kültürel alanlarda, artırılmış gerçeklik uygulamalarının ilgili kurum veya kuruluşlarla birlikte işbirliği içerisinde bulunularak tur programlarına dahil edilip, rehberli turlarda kullanılması önerilebilir.

Turist Rehberleri Birliği (TUREB) ve Turist Rehberleri Odalarına öneriler; müzeler ve ören yerleri gibi kültürel alanlarda turist rehberlerinin işini kolaylaştırabilecek ve anlatımlarına destek olacak nitelikteki artırılmış gerçeklik uygulamalarının rehberler tarafından kullanımının sağlanması konusunda, geliştirilen uygulamalar Turist Rehberleri Birliği'ne ve turist rehberleri odalarına tanıtımının yapılarak bilgilendirme sağlanmasının gerekli olduğu düşünülmektedir.

Turist rehberlerine yönelik olarak yapılan meslekte uzmanlaşma programlarına benzer şekilde, teknolojik uygulamaları konu alan yeni eğitim programları oluşturulabilir.

Araştırmacılara ve geliştiricilere öneriler; artırılmış gerçeklik gibi teknolojik uygulamaları geliştirebilecek ilgili kurum veya kuruluşların, bu uygulamaların özellikle müze ve kültürel miras alanlarında kullanımına yönelik yeterli düzeyde araştırma ve geliştirme yapmalarının gerekli olduğu düşünülmektedir.

Araştırmacıların ve geliştiricilerin, artırılmış gerçeklik uygulamalarını müze ve kültürel miras alanlarında gerekli alt yapının sağlanarak, turist rehberleri ve turistlerin kullanabileceği düzeyde geliştirmelerini sağlamaları önerilebilir.

Türkiye’de yer alan müzeler ve ören yerleri gibi kültürel alanlarda, artırılmış gerçeklik uygulamalarının geliştirilebileceği bölgeler ile yerler belirlenebilir ve belirlenen alanlarda projeler geliştirilebilir.

Artırılmış gerçeklik uygulamalarının geliştirilmesinde, yurtdışında yapılmış araştırmalar ve çalışmalar doğrultusunda gerçekleşen projeler örnek alınarak, Türkiye’de özellikle müze ve ören yerleri gibi kültürel alanlarda bu uygulamaların geliştirilmesine yönelik araştırmalar yapılabilir.

Turist rehberlerine öneriler; turist rehberlerinin anlatımlarını destekleyici ve zenginleştirici nitelikte olan artırılmış gerçeklik uygulamalarını, turistlerin kültürel değerleri daha iyi anlamaları ve memnuniyet düzeylerinin artırılmasının sağlanması açısından, rehberler tarafından daha sık kullanması önerilmektedir.

Diğer araştırmacılara öneriler; ileride yapılacak olan çalışmalarda, artırılmış gerçeklik uygulamalarının yeterli yoğunlukta kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte, özellikle rehberli turlarda bu uygulamaları deneyimleyen turistlerin memnuniyet düzeylerinin ölçülmesi önerilebilir.

KAYNAKÇA

- Abdüsselam, Mustafa Serkan. (2014). Fizik Öğretiminde Artırılmış Gerçeklik Ortamlarının Kullanımlarına İlişkin Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri: 11. Sınıf Manyetizma Konusu Örneği. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 4 (1), 59-74.
- Ahipaşaoğlu, H. Suavi. (2006). *Turizmde Rehberlik*. Gözden Geçirilmiş II. Baskı. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Altınpulluk, Hakan ve Mehmet Kesim. (2015). Geçmişten Günümüze Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarında Gerçekleşen Paradigma Değişimleri. *XVII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, 1 (1), 742-747.
- Ap, John and Kevin K. F. Wong. (2001). Case Study on Tour Guiding: Professionalism, Issues and Problems. *Tourism Management*, 22 (5), 551-563.
- Aslan, Recep. (2017). Uluslararası Rekabette Yeni İmkânlar: Sanal Gerçeklik, Artırılmış Gerçeklik Ve Hologram. *Göller Bölgesi Aylık Hakemli Ekonomi ve Kültür Dergisi*, 49 (5), 21-26.
- Avcıkurt, Cevdet. (2015). *Turizm Sosyolojisi Genel ve Yapısal Yaklaşım*. Yenilenmiş ve Genişletilmiş 4. Baskı. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Azuma, Ronald T. (1997). A Survey of Augmented Reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6 (4), 355-385.
- Azuma, Ronald, Yohan Baillet, Reinhold Behringer, Steven Feiner, Simon Julier and Blair MacIntyre. (2001). Recent Advances in Augmented Reality. *IEEE Computer Graphics and Applications*. 21 (6), 34-47.
- Bal, Hüseyin. (2016). *Nitel Araştırma Yöntem ve Teknikleri (Uygulamalı-Örnekli)*. 1. Basım, İstanbul: Sentez Yayınları.
- Billinghurst, Mark, Hirokazu Kato and Ivan Poupyrev. (2001). The MagicBook: A Transitional AR Interface. *Computers & Graphics*, 25 (5), 745-753.
- Billinghurst, Mark, Adrian Clark and Gun Lee. (2014). A Survey of Augmented Reality. *Foundations and Trends in Human – Computer Interaction*. 8 (2-3), 73-272.

- Bimber, Oliver and Ramesh Raskar. (2005). *Spatial Augmented Reality: Merging Real and Virtual Worlds*. Massachusetts: A. K. Peters, Ltd. Natick.
- Bower, Matt, Cathie Howe, Nerida McCredie, Austin Robinson and David Grover. (2014). Augmented Reality in Education – Cases, Places and Potentials, *Educational Media International*, 51 (1), 1-15,
- Boyras, Burak. (2013). Müze Teknolojileri ve Sergileme Farklılıkları. *İdil Dergisi*, 2 (8), 113-128.
- Bozkuş, Şeyda Barlas. (2014). Kültür ve Sanat İletişimi Çerçevesinde Türkiye'de Sanal Müzelerin Gelişimi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 26, 329-344.
- Carmigniani, Julie and Borko Furth. (2011). Augmented Reality: An Overview. Furth, Borko (Editor). *Handbook of Augmented Reality*. New York: Springer Science+Business Media, pp. 3-46.
- Carmigniani, Julie, Borko Furth, Marco Anisetti, Paolo Ceravolo, Ernesto Damiani and Misa Ivkovic. (2011). Augmented Reality Technologies, Systems and Applications. *Multimedia Tools and Applications*, 51 (1), 341-377.
- Carrozino, Marcello and Massimo Bergamasco. (2010). Beyond Virtual Museums: Experiencing Immersive Virtual Reality in Real Museums. *Journal of Cultural Heritage*, 11 (4), 452-458.
- Caudell, Thomas P. and David W. Mizell. (1992). *Augmented Reality: An Application of Heads-Up Display Technology to Manual Manufacturing Processes*. Proceedings of the Twenty-Fifth Hawaii International Conference on System Sciences, (7-10 January 1992) Proceedings, 659-669.
- Cheng, Kun-Hung and Chin-Chung Tsai. (2012). Affordances of Augmented Reality in Science Learning: Suggestions for Future Research. *Journal of Science Education and Technology*, 22 (4), 449-462.
- Cohen, Eric. (1985). The Tourist Guide: The Origins, Structure and Dynamics of a Role. *Annals of Tourism Research*, 12 (1), 5–29.

- Coşkun, Recai, Remzi Altunışık, Serkan Bayraktaroğlu ve Engin Yıldırım. (2015). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri Spss Uygulamalı*. 8. Baskı, Adapazarı: Sakarya Kitabevi.
- Çakır, Recep, Ekrem Solak ve Sabri Serkan Tan. (2015). Artırılmış Gerçeklik Teknolojisi ile İngilizce Kelime Öğretiminin Öğrenci Performansına Etkisi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1 (1), 45-58.
- Çakmak, Tolga Fahri ve Şehnaz Demirkol. (2017). Teknolojik Gelişmelerin Turist Rehberliği Mesleğine Etkileri Üzerine Bir Swot Analizi. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7, 221-235.
- Delprat, Nathalie, Claire Leroux and Sarah Fdili Alaoui. (2011). Experience of a Cloud-Avatar: Scientific Challenges and Artistic Perspectives. *International Journal of Design and Innovation Research*, 6 (1), 1-17.
- Devlet Planlama Teşkilatı. (2001). Bilişim Teknolojileri ve Politikaları Özel İhtisas Komisyonu Raporu. Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Ankara.
- Di Serio, Angela, Maria Blanca Ibanez and Carlos Delgado Kloos. (2013). Impact of an Augmented Reality System on Students' Motivation for a Visual Art Course. *Computers & Education*, 68, 586-596.
- Ding, Mandy. (2017). Augmented Reality in Museums. Web: <https://static1.squarespace.com/static/51d98be2e4b05a25fc200cbc/t/5908d019f5e2314ab790c269/1493749785593/Augmented+Reality+in+Museums.pdf> adresinden 13.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Dönmezoğlu, Deniz. (2013). *Günümüz Müzeciliğinde Sergileme Tekniklerinin Sanal Teknolojiler ile Desteklenmesi ve Uygulama Örnekleri*. Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi. T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Dunleavy, Matt, Chris Dede and Rebecca Mitchell. (2009). Affordances and Limitations of Immersive Participatory Augmented Reality Simulations for Teaching and Learning. *Journal of Science Education and Technology*, 18, 7-22.

- Ercan, Elif ve Ata Önal. (2007). Mobil Turist Rehberlerine Karşılaştırmalı Bakış. Akademik Bilişim '07 – IX. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri (31 Ocak - 2 Şubat), Dumlupınar Üniversitesi, 547-554.
- Ersoy, Hasan, Emel Duman ve Semiral Öncü. (2016). Artırılmış Gerçeklik ile Motivasyon ve Başarı: Deneysel Bir Çalışma. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 5 (1), 39-44.
- Feiner, Steven, Blair Macintyre and Dorée Seligmann. (1993). Knowledge-Based Augmented Reality. *Communications of the ACM - Special Issue on Computer Augmented Environments: Back to the Real World*, 36 (7), 53-62.
- Fritz, F., A. Susperregui and M. T. Linaza. (2005). Enhancing Cultural Tourism Experiences with Augmented Reality Technologies. The 6th International Symposium on Virtual Reality, Archaeology and Cultural Heritage (VAST) (8-11 November 2005).
- Güler, Ahmet, Mustafa Bülent Halıcıoğlu ve Serkan Taşğın. (2015). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma*. Genişletilmiş ve Gözden Geçirilmiş 2. Baskı, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Gür, Eda Kevser. (2014). *Artırılmış Gerçeklik Teknolojisinin Mimari Tasarım Uygulama Sürecinde Değerlendirilmesi Üzerine Bir Model*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Güzel, F. Özlem (2007). *Türkiye İmajının Geliştirilmesinde Profesyonel Turist Rehberlerinin Rolü (Alman Turistler Üzerine Bir Araştırma)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
- Güzel, F. Özlem ve Özlem Köroğlu. (2014). Turist Rehberlerinin Liderlik ve Aracılık Rollerinin Tur Deneyimine Etkisi: Doğa Turları Üzerine Bir Araştırma. *University of Gaziantep Journal of Social Sciences*, 13 (4), 939-960.
- Hacıoğlu, Necdet. (2013). *Seyahat Acentacılığı ve Tur Operatörlüğü*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd. Şti.

- Halaç, Hicran Hanım ve Ece Akbaş. (2017). Arkeoloji Müzelerinde Çağdaş Sunum Teknikleri: Eti Arkeoloji Müzesi. Duran, Hacı (Editör). *Route Educational and Social Science Journal*, 4 (8), 298-312.
- Han, Dai-In, Timothy Jung and Alex Gibson. (2014). Dublin AR: Implementing Augmented Reality in Tourism. Z. Xiang and I. Tussyadiah (Editors). *Information and Communication Technologies in Tourism 2014*, Springer, Cham, pp. 511-523.
- Harmankaya, Mustafa Barış. (2010). *Müzelerde Elektronik Rehberlik Uygulamaları*. Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi. T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü, İstanbul.
- Haugstved, Anne-Cecilie and John Krogstie. (2012). *Mobile Augmented Reality for Cultural Heritage: A Technology Acceptance Study*. 2012 IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality (ISMAR) (07 January 2013), 247-255.
- Heim, Michael. (1993). *The Metaphysics of Virtual Reality*. New York: Oxford University Press Inc.
- Höllerer, Tobias H. and Steven K. Feiner. (2004). Mobile Augmented Reality. H. Karimi and A. Hammad (Editors). *Telegeoinformatics: Location-Based Computing and Services*, CRC Press, pp. 392-421.
- Ioannidis, Yannis, Olivier Ballet and Dimitrios Pandermalis. (2014). Tell Me a Story: Augmented Reality Technology in Museums. Web: <https://www.theguardian.com/culture-professionals-network/culture-professionals-blog/2014/apr/04/story-augmented-reality-technology-museums> adresinden 09.08.2018 tarihinde alınmıştır.
- Johnson, L., A. Levine, R. Smith and S. Stone. (2010). *The 2010 Horizon Report*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Kaleci, Devkan, Tuba (Demircioğlu) Demirel ve İlyas Akkuş. (2016). *Örnek Bir Artırılmış Gerçeklik Uygulaması Tasarımı*. XVIII. Akademik Bilişim Konferansı, (30 Ocak - 5 Şubat 2016).

- Kan, Tai-Wei, Chin-Hung Teng, and Mike Y. Chen. (2011). QR Code Based Augmented Reality Applications. Furth, Borko (Editor). *Handbook of Augmented Reality*. New York: Springer Science+Business Media, pp. 339-354.
- Karasar, Niyazi. (2016). *Bilimsel İrade Algı Çerçevesi ile Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar İlkeler Teknikler*. İkinci Yazım 31. Basım. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd. Şti.
- Karatay, Ayşe. (2015). *Artırılmış Gerçeklik Teknolojisi ve Müze İçi Eser Bilgilendirme ve Tanıtımlarının Artırılmış Gerçeklik Teknolojisi Yordamıyla Yapılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- Kasapakis, Vlasiosa, Damianosa Gavalas and Panagiotis Galatis. (2016). Augmented Reality in Cultural Heritage: Field of View Awareness in an Archaeological Site Mobile Guide. *Journal of Ambient Intelligence and Smart Environments*, 8 (5), 501-514.
- Kato, Hirokazu and Mark Billinghurst. (1999). *Marker Tracking and HMD Calibration for a Video-based Augmented Reality Conferencing System*. Proceedings 2nd IEEE and ACM International Workshop on Augmented Reality (IWAR'99) (20-21 October 1999), Proceedings, 85-94.
- Kaufmann, Hannes, Dieter Schmalstieg and Michael Wagner. (2000). Construct3D: A Virtual Reality Application for Mathematics and Geometry. *Education and Information Technologies*, 5 (4), 263-276.
- Kaufmann, Hannes and Dieter Schmalstieg. (2003). Mathematics and Geometry Education with Collaborative Augmented Reality. *Computers & Graphics*, 27 (3), 339-345.
- Kenteris, Michael, Damianos Gavalas, and Daphne Economou. (2010). Electronic Mobile Guides: A Survey. *Personal and Ubiquitous Computing*, 15, 97-111.
- Kipper, Gregory and Joseph Rampolla. (2013). *Augmented Reality: An Emerging Technologies Guide to AR*. Massachusetts: Syngress Media.

- Kirner, Tereza Gonçalves, Fernanda Maria Villela Reis and Claudio Kirner. (2012). Development of an Interactive Book with Augmented Reality for Teaching and Learning Geometric Shapes. 7th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI 2012), (20-23 June 2012), 1-6.
- Klopfer, Eric and Kurt Squire. (2008). Environmental Detectives—The Development of an Augmented Reality Platform for Environmental Simulations. *Educational Technology Research and Development*, 56 (2), 203-278.
- Kozak, Metin. (2015). *Bilimsel Araştırma: Tasarım, Yazım ve Yayım Teknikleri*. 2. Baskı, Ankara: Detay Yayıncılık.
- Köroğlu, Özlem. (2011). *İç Doyumu ve Motivasyon Düzeylerini Etkileyen Faktörlerin Performansla İlişkisi: Turist Rehberleri Üzerine Bir Araştırma*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
- Köroğlu, Özlem. (2011). Müze ve Ören Yerlerinde Profesyonel Turist Rehberlerine Alternatif Olarak Elektronik Rehber Kullanımının Değerlendirilmesi. 1. Uluslararası Turizm ve Otelcilik Sempozyumu, (29 Eylül – 1 Ekim 2011), 209-218.
- Köroğlu, Özlem, Ahmet Köroğlu ve Bilge Alper. (2012). Doğaya Dayalı Gerçekleştirilen Turizm Faaliyetleri İçerisinde Turist Rehberlerinin Rollerine Üzerine Bir İnceleme. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 14 (22), 131-139.
- Köroğlu, Özlem. (2012). İçsel ve Dışsal İç Doyum Düzeyleri ile Genel İç Doyum Düzeyi Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi: Turist Rehberleri Üzerine Bir Araştırma. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 13 (2), 275-289.
- Köroğlu, Özlem. (2013). Turist Rehberlerinin İç Yaşamındaki Rollerine Üzerine Kavramsal Bir Değerlendirme. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16, 91-112.
- Köymen, Erdem. (2015). *Mimari Ön Tasarım Sürecinde Eskizleri Gerçek Zamanlı 3b Modelleyen, Arttırılmış Gerçeklik Destekli Bir Yazılım Denemesi: "Sketchar"*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Krueger, Myron W., Thomas Gionfriddo and Katrin Hinriohsen. (1985). *VIDEOPLACE—an Artificial Reality*. CHI '85 Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, Proceedings, San Francisco, 35-40.
- Kuşlivan, Salih ve Nihat Çeşmeci. (2002). *Türkiye 'de Turist Rehberliği Eğitiminin Sorunları ve Yeniden Yapılandırılması*. Turizm Eğitimi Konferansı–Workshop (11-13 Aralık 2002) Bildiriler Kitabı, Ankara: Turizm Bakanlığı, Turizm Eğitim Genel Müdürlüğü, 235-242.
- Küçük, Sevda. (2015). *Mobil Artırılmış Gerçeklikle Anatomi Öğreniminin Tıp Öğrencilerinin Akademik Başarıları ile Bilişsel Yüklerine Etkisi ve Öğrencilerin Uygulamaya Yönelik Görüşleri*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Lee, Gun A., Andreas Dünser, Seungwon Kim and Mark Billinghurst. (2012). *CityViewAR: A Mobile Outdoor AR Application for City Visualization*. 11th IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality (ISMAR 2012) - Arts, Media and Humanities, (5-8 November 2012), pp. 57-64.
- Lee, Kangdon. (2012). Augmented Reality in Education and Training. *TechTrends*, 56 (2), 13-21.
- López, Héctor, Antonio Navarro and José Relaño. (2010). *An Analysis of Augmented Reality Systems*. The Fifth International Multi-Conference on Computing in the Global Information Technology, (20-25 September 2010), 245-250.
- Mann, Steve. (2002). Mediated Reality with Implementations for Everyday Life. Presence: Teleoperators and Virtual Environment – MIT Press Journal. Web: wearingcam.org/presence-connect/ adresinden 25.02.2018 tarihinde alınmıştır.
- Mercin, Levent. (2017). Müze Eğitimi, Bilgilendirme ve Tanıtım Açısından Görsel İletişim Tasarımı Ürünlerinin Önemi. *Milli Eğitim Dergisi*, 46 (214), 209-237.
- Mesleki Yeterlilik Kurumu, Ulusal Meslek Standardı, Profesyonel Turist Rehberi Seviye 5. (16.07.2010). Resmi Gazete, 27643.
- Milgram, Paul and Fumio Kishino. (1994). A Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays. *IEICE Transactions on Information System*, 77 (12), 1-15.

- Möhring, Mathias, Christian Lessig and Oliver Bimber. (2004). *Video See-Through AR on Consumer Cell-Phones*. Third IEEE and ACM International Symposium on Mixed and Augmented Reality, (5 November 2004), 252-253.
- Muşkara, Üftade. (2017). Yeni Medyanın Kültürel Miras Konulu Uygulamaları. *Erdem İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi*, 73, 89-110.
- Newman, Jared. (2012). Google's 'Project Glass' Teases Augmented Reality Glasses. Web:https://www.pcworld.com/article/253200/googles_project_glass_teases_augmented_reality_glasses.html adresinden 02.03.2018 tarihinde alınmıştır.
- Olsson, Thomas and Markus Salo. (2011). Online User Survey on Current Mobile Augmented Reality Applications. 2011 10th IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality, (26-29 October 2011), 75-84.
- Özgan, Sibel Yasemin. (2012). *Arttırılmış Gerçeklik Teknolojilerinin Kültürel Miras Alanlarında Kullanımı; Yenikapı Örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Özgüneş, Reşad Emre ve Düriye Bozok. (2017). Turizm Sektörünün Sanal Rakibi (mi?): Arttırılmış Gerçeklik. 1st International Sustainable Tourism Congress, (23-25 November 2017), 619-630.
- Özkan, Şirin (2008). *Rol Çatışması ve Rol Belirsizliğinin Hekim ve Hemşirelerin Tükenmişlik Düzeyleri Üzerine Olan Etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Papagiannakis, George, Sebastien Schertenleib, Brian O'Kennedy, Marlene Arevalo-Poizat, Nadia Magnenat-Thalmann, Andrew Stoddart and Daniel Thalmann. (2005). Mixing Virtual and Real Scenes in the Site of Ancient Pompeii. *Journal of Visualization and Computer Animation*, 16, 11-24.
- Pence, Harry E. (2010). Smartphones, Smart Objects, and Augmented Reality, *The Reference Librarian*, 52 (1-2), 136-145.
- Portales, Cristina, Jose L. Lerma and Carmen Perez. (2009). Photogrammetry and Augmented Reality for Cultural Heritage Applications. *The Photogrammetric Record*, 24 (128), 316–331.

- Poupyrev, Ivan, Desney S. Tan, Mark Billinghurst, Hirokazu Kato, Holger Rehenbrecht and Nobuji Tetsutani. (2002). Developing a Generic Augmented-Reality Interface. *Computer*, 35 (3), 44-50.
- Rabotic, Branislav (2010). Professional Tourist Guiding: The Importance of Interpretation for Tourist Experience. 20th Biennial International Congress: New Trends in Tourism and Hotel Management.
- Rosenberg, Louis B. (1993). *Virtual Fixtures: Perceptual Tools for Telerobotic Manipulation*. Proceedings of IEEE Virtual Reality Annual International Symposium, (18-22 September 1993) Proceedings, 76-82.
- Sarı, Yaşar ve Metin Kozak. (2005). Turizm Pazarlamasında İnternetin Etkisi: Destinasyon Web Siteleri İçin Bir Model Önerisi. *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, 9, 248-271.
- Saritepeci, Mustafa, Hatice Durak ve Hasan Celal Balıkçı. (2017). Ders Süreçlerinde Arttırılmış Gerçeklik Etkinliklerinin Kullanılmasının Öğrenen Katılımına Etkisinin İncelenmesi: Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dersi Örneği. 11. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu, (24-26 Mayıs 2017), 30-35.
- Sayımer, İdil ve Banu Küçüksaraç. (2015). Yeni Teknolojilerin Üniversite Eğitimine Katkısı: İletişim Fakültesi Öğrencilerinin Arttırılmış Gerçeklik Uygulamalarına İlişkin Görüşleri. *Internatoional Journal of Human Sciences*, 12 (2), 1536-1554.
- Shelton, Brett E. and Nicholas R. Hedley. (2002). *Using Augmented Reality for Teaching Earth-Sun Relationships to Undergraduate Geography Students*. The First IEEE International Augmented Reality Toolkit Workshop, (29 September 2002), 1-8.
- Sırakaya, Mustafa. (2015). *Arttırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Öğrencilerin Akademik Başarıları, Kavram Yanılgıları ve Derse Katılımlarına Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Sırakaya, Mustafa ve Didem Alsancak Sırakaya. (2018). Artırılmış Gerçekliğin Fen Eğitiminde Kullanımının Tutum ve Motivasyona Etkisi. *Kastamonu Education Journal*, 26 (3), 887-896.
- Somyürek, Sibel. (2014). Öğretim Sürecinde Z Kuşağının Dikkatini Çekme: Artırılmış Gerçeklik. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 4 (1), 63-80.
- Styliani, Sylaiou, Liarokapis Fotis , Kotsakis Kostas and Patias Petros. (2009). Virtual Museums, A Survey and Some Issues for Consideration. *Journal of Cultural Heritage*, 10 (4), 520-528.
- Sutherland, Ivan E. (1968). *A Head-Mounted Three Dimensional Display*. Proceedings of the AFIPS Fall Joint Computer Conference, (9-11 December) Proceedings, 757-764.
- Sürücü, Onur ve Mehmet Emin Başar. (2016). Kültürel Mirası Korumada Bir Farkındalık Aracı Olarak Sanal Gerçeklik. *Artium*, 4 (1), 13-26.
- Şahin, Dilek (2009). *Ankara Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Hemşirelerinin Rol Çatışması-Rol Belirsizliği ve Tükenmişlik Durumları*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Tekin, Özlem, Müjde Bideci ve Ayla Aydın. (2015). Kültürel Mirasın Aktarımında Mobil Rehber Uygulamaları ile Profesyonel Turist Rehberlerinin Yetkinliğinin Karşılaştırması (Konya Mevlana Müzesi Örneği). I. Eurasia International Tourism Congress: Current Issues, Trends, and Indicators (EITOC-2015), 679-686.
- Tekin, Özlem, Müjde Bideci ve Cevdet Avcıkurt. (2017). Turist Rehberliğinde Yeni Teknolojilerin Kullanımı. Güzel, F. Özlem, Volkan Altıntaş ve İlker Şahin (Editörler). *Turist Rehberliği Araştırmaları Öngörüler ve Uygulamalar*. Ankara: Detay Yayıncılık, 291-303.
- Tetik, Nuray. (2006). *Türkiye 'de Profesyonel Turist Rehberliği ve Müşterilerin Turist Rehberlerinden Beklentilerinin Analizi (Kuşadası Örneği)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.

- Tetik, Nuray. (2016). The Importance of Interpretation Role of Tour Guides in Geotourism: Can We Called Them as Geotour Guides?. *International Journal of Education and Social Science*. 3 (2), 41-53.
- Thomas, Bruce, Ben Close, John Donoghue, John Squires, Phillip De Bondi and Wayne Piekarski. (2000). *ARQuake: An Outdoor/Indoor Augmented Reality First Person Application*. Digest of Papers: Fourth International Symposium on Wearable Computers, (16-17 October 2000), 139-146.
- Thomas, Graham. (2010). Augmented Reality film launches at the Natural History Museum. Web: <http://www.bbc.co.uk/blogs/researchanddevelopment/2010/12/augmented-reality-film-launche.shtml> adresinden 13.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Tilden, Freeman. (1977). *Interpreting Our Heritage*. Chapel Hill: The University of North Carolina Press.
- Timur, Betül ve Muzaffer Özdemir. (2018). Fen Eğitiminde Artırılmış Gerçeklik Ortamlarının Kullanımına İlişkin Öğretmen Görüşleri. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6 (10), 62-75.
- Turist Rehberliği Meslek Kanunu. (22 Haziran 2012). Resmi Gazete, 28331.
- Ulusoy, Hasret. (2017). *Turist Rehberlerinin Kültürel Zekâ Düzeyi ve Özyeterlilik İnançlarının Hizmet Sunumuna Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
- Van Krevelen, D. W. F. and Ronald Poelman. (2010). A Survey of Augmented Reality Technologies, Applications and Limitations. *The International Journal of Virtual Reality*, 9 (2), 1-20.
- Vaughan-Nichols, Steven J. (2009). Augmented Reality: No Longer a Novelty?. *Computer*, 42 (12), 19-22.
- Vlahakis, Vasilios, Nikolaos Ioannidis, John Karigiannis, Manolis Tsotros, Michael Gounaris, Didier Stricker, Tim Gleue, Patrick Daehne and Luís Almeida. (2002). Archeoguide: An Augmented Reality Guide for Archaeological Sites. *Computer Graphics in Art History and Archaeology*, 22 (5), 52-60.

- Wang, Xiangyu. (2009). Augmented Reality in Architecture and Design: Potentials and Challenges for Application. *International Journal of Architectural Computing*, 7 (2), 309-326.
- Web: <http://tureb.org.tr/tr/RehberIstatistik/> adresinden 14.11.2018 tarihinde alınmıştır.
- Web: <http://www.dosimm.gov.tr/sesli-rehberlik-projesi> adresinden 15.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Web: <http://organikegitim.com/anadolu-medeniyetleri-muzesi/> adresinden 13.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Web: <http://public-repository.epoch-net.org/publications/VAST2004/showcase1.pdf> adresinden 14.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Web: <http://www.arox.net/sakip-sabanci-muzesi.html> adresinden 13.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Web: <http://www.chessexperience.eu/> adresinden 13.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Web: <http://www.clevelandart.org/artlens-gallery/artlens-app> adresinden 13.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Web: <http://www.guideplayer.com/home> adresinden 15.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Web: <http://www.mortonheilig.com/InventorVR.html> adresinden 02.03.2018 tarihinde alınmıştır.
- Web: http://www.nhm.ac.uk/natureplus/blogs/whats-new/tags/augmented_reality adresinden 13.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Web: http://www.oriental.com.tr/Hizmetler/Tur_Rehber_Kulaklik_Sistemi/ adresinden 15.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Web: <http://www.unesco.org/new/en/cairo/culture/tangible-cultural-heritage/> adresinden 14.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Web: <http://www.wftga.org/tourist-guiding/what-tourist-guide> adresinden 20.10.2018 tarihinde alınmıştır.

- Web: <http://www2.unwto.org/content/3d-ar-virtual-portal-dsp-studio-momentum-studio> adresinden 14.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Web: <https://highlights.ikea.com/2017/ikea-place/> adresinden 09.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Web: <https://icom.museum/en/activities/standards-guidelines/museum-definition/> adresinden 10.08.2018 tarihinde alınmıştır.
- Web: https://moptil.com/sites_lindos/ adresinden 14.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Web: <https://naturalhistory.si.edu/exhibits/bone-hall/> adresinden 13.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Web: <https://www.blippar.com/blog/2017/11/06/welcome-ar-city-future-maps-and-navigation>. adresinden 09.08.2018 tarihinde alınmıştır.
- Web: <https://www.pcmag.com/encyclopedia/term/64233/smartphone-features> adresinden 15.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Web: <https://www.wikitudo.com> adresinden 02.03.2018 tarihinde alınmıştır.
- Web: https://www.britishmuseum.org/learning/schools_and_teachers/sessions/a_gift_for_athena.aspx adresinden 09.08.2018 tarihinde alınmıştır.
- Weiler, Betty and Derrin Davis (1993). An Exploratory Investigation into The Roles of The Nature-Based Tour Leader. *Tourism Management*, 14 (2), 91–98.
- Weiler, B. and S. H. Ham (2001). Tour Guides and Interpretation. Weaver, David B. (Editor), *Encyclopedia of Ecotourism*. Wallingford: Cabi, pp. 549-563.
- Wojciechowski, Rafal, Krzysztof Walczak, Martin White and Wojciech Cellary (2004). *Building Virtual and Augmented Reality Museum Exhibitions*. Proceedings of the Ninth International Conference on 3D Web Technology (5-8 April 2004), Proceedings, 135-144.
- Yarcan, Şükrü. (2007). Profesyonel Turist Rehberliğinde Mesleki Etik Üzerine Kavramsal Bir Değerlendirme. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 18 (1), 33-44.
- Yıldırım, Ali ve Hasan Şimşek. (2016). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Genişletilmiş 10. Baskı, Ankara: Seçkin Yayıncılık San. ve Tic. A.Ş.

- Yoon, Susan A., Karen Elinich and Joyce Wang. (2012). Using Augmented Reality and Knowledge-Building Scaffolds to Improve Learning in a Science Museum. *Computer-Supported Collaborative Learning*, 7, 519-541.
- Yovcheva, Zornitza, Dimitrios Buhalis and Christos Gatzidis. (2012). Overview of Smartphone Augmented Reality Applications for Tourism. *e-Review of Tourism Research (eRTR)*, 10 (2), 63-66.
- Zachary, Wayne, Joan Ryder, James Hicinbothom and Kevin Bracken. (1997). The Use of Executable Cognitive Models in Simulation-Based Intelligent Embedded Training. *Proceedings of Human Factors Society 41st Annual Meeting*. 41 (2), 1118-1122.
- Zhang, Hanqin Q. and Ivy Chow. (2004). Application of Importance-Performance Model in Tour Guides' Performance: Evidence from Mainland Chinese Outbound Visitors in Hong Kong. *Tourism Management*, 25 (1), 81-91.
- Zhou, Yajin, Xinwen Zhang, Xuxian Jiang and Vincent W. Freeh. (2011). Taming Information-Stealing Smartphone Applications (on Android). In: McCune J.M., Balacheff B., Perrig A., Sadeghi AR., Sasse A. and Beres Y. (Editors) *Trust and Trustworthy Computing. Trust 2011. Lecture Notes in Computer Science*, vol 6740. Berlin, Heidelberg: Springer, pp. 93-107.
- Zhu, Wei, Charles B. Owen, Hairong Li and Joo-Hyun Lee. (2004). Personalized In-store E-Commerce with the PromoPad: an Augmented Reality Shopping Assistant. *Electronic Journal for E-commerce Tools and Applications*, 1(3), 1-19.

10. Hangi tür turlarda turist rehberliği yapıyorsunuz?

- Günübirlik turlar Anadolu turları Yurtdışı turları Diğer.....

Bu bölümde artırılmış gerçeklik uygulamalarıyla ilgili sorular yer almaktadır.

1. Artırılmış Gerçeklik uygulamalarını hakkında bilginiz var mı?

- Evet Hayır

2. Bu bilgiyi nereden aldınız?

- Yazılı ve görsel medya
 Sosyal medya
 Turistler
 Diğer turist rehberleri
 Müzeler
 Diğer.....

3. Artırılmış gerçeklik uygulamalarını nasıl tanımlarsınız?

.....
.....

4. Bu uygulamaları daha önce kullandınız mı?

- Evet Hayır

5. Hangi amaçla kullandınız?

- Turlarımda materyal olarak
 Kendim için
 Teknolojiye ilgi duymamdan dolayı
 Diğer.....

6. Bu uygulamalara nasıl ulaştınız?

.....
.....

7. Turlarınızda bu uygulamaları kullanarak anlatımlarınızı gerçekleştirdiniz mi?

- Evet Hayır

8. Bu uygulamaları nerelerde kullandınız?

- Müzeler (Hangi müze veya müzeler? Lütfen belirtiniz).....
 Ören yerleri (Hangi ören yeri veya ören yerleri? Lütfen belirtiniz).....
 Diğer (belirtiniz).....

9. Sizde turlarda bu tür uygulamaları kullanmak ne derece önemli/ne derece önemsiz?

.....
.....

10. Sizde bu uygulamaların turlarda kullanımı yeterli mi?

.....
.....

11. Bu uygulamaları turlarınızda soran/isteyen misafirleriniz oldu mu?

.....
.....

12. Sizce bu tür uygulamaların turist rehberlerine olumlu ve olumsuz olmak üzere ne gibi etkileri olabilir?

.....
.....

13. Sizce bu tür uygulamaların turistlere olumlu ve olumsuz olmak üzere ne gibi etkileri olabilir?

.....
.....

14. Bu tür uygulamaların kullanımının geliştirilmesi için neler yapılmalıdır?

.....
.....

15. Artırılmış gerçeklik uygulamalarının kullanımından memnun musunuz?

.....
.....

16. Artırılmış gerçeklik uygulamalarının kullanımını tavsiye eder misiniz?

.....
.....

Katılımınız için teşekkür ederiz.