

T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
GASTRONOMİ VE MUTFAK SANATLARI ANABİLİM DALI



**GELENEKSEL KONYA YEMEKLERİNİN ARTIRILMIŞ
GERÇEKLİK TEKNOLOJİSİ KULLANILARAK
KORUNMASI VE ARŞİVLENMESİNE YÖNELİK BİR
MOBİL UYGULAMA MODELİ ÖRNEĞİ**

RIDVAN SOLMAZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN:
DR. ÖĞR. ÜYESİ YELİZ PEKERŞEN

KONYA – 2020

 KONYA	T.C. NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü	 SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
--	---	---

Bilimsel Etik Sayfası

Öğrencinin	Adı Soyadı	Rıdvan SOLMAZ		
	Numarası	17810201084		
	Ana Bilim / Bilim Dalı	Gastronomi ve Mutfak Sanatları		
	Programı	Tezli Yüksek Lisans	X	
		Doktora		
Tezin Adı	Geleneksel Konya Yemeklerinin Artırılmış Gerçeklik Teknolojisi Kullanılarak Korunması ve Arşivlenmesine Yönelik Bir Mobil Uygulama Modeli Örneği			

Bu tezin hazırlanmasında bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını bildiririm.

Öğrencinin Adı Soyadı
İmzası



ÖZET

Öğrencinin	Adı Soyadı	Rıdvan SOLMAZ		
	Numarası	17810201084		
	Ana Bilim / Bilim Dalı	Gastronomi ve Mutfak Sanatları		
	Programı	Tezli Yüksek Lisans	X	
		Doktora		
	Tez Danışmanı	Dr. Öğr. Üyesi Yeliz PEKERŞEN		
Tezin Adı	Geleneksel Konya Yemeklerinin Artırılmış Gerçeklik Teknolojisi Kullanılarak Korunması ve Arşivlenmesine Yönelik Bir Mobil Uygulama Modeli Örneği			

Mobil cihazların daha işlevsel hâle gelmesiyle artırılmış gerçeklik kavramı son yirmi yılda önemli derecede gelişme göstermiştir. Teknolojinin hızlı bir şekilde ilerlemesiyle birlikte artırılmış gerçeklik uygulamaları eğitim, spor, sağlık, turizm, mimarî, askerî ve benzeri birçok alanda kullanılmaya başlanmıştır. Her alanda kullanılan bu teknolojinin, dijital ortamda geleneksel yemeklerin korunması ve arşivlenmesi çalışmalarında da kullanılabileceği ve bu sayede geleneksel yemekleri muhafaza ederek zamanın vermiş olduğu tahribatın önüne geçilebileceği düşünülmektedir. Bu durumdan hareketle tez çalışmasında, geleneksel yemeklerin korunmasına yönelik artırılmış gerçeklik destekli bir mobil uygulama geliştirilerek Konya iline ait beş farklı geleneksel yemeğin dijital ortamda muhafaza edilmesi ve arşivlenmesi amaçlanmıştır. Aynı zamanda Konya'da geleneksel restoranlarda yemek yiyen tüketicilere söz konusu uygulama deneyimletilerek nasıl algılandığı da ortaya koyulmaya çalışılmıştır.

Çalışma bu kapsamda iki aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamasında Konya ilinin geleneksel yemeklerinin korunması ve arşivlenmesi üzerine KonyAR adı verilen bir artırılmış gerçeklik mobil uygulaması geliştirilmiştir. Geliştirme aşamasında Unity3D platformu ve Vuforia artırılmış gerçeklik eklentileri kullanılmıştır. Belirlenen üç boyutlu görsellerin konumlandırılabilmesi için işaretleyiciye ihtiyaç duyulmuş ve özel olarak karekod tasarlanmıştır. Çalışmanın ikinci aşamasında ise ortaya çıkarılan bu mobil uygulama Konya ilinde geleneksel restoranlarda yemek yiyen 15 tüketici üzerinde denenmiş ve mobil uygulamayı kullanan tüketicilerin uygulamaya yönelik görüşleri ele alınmıştır. Araştırmada nitel veri toplama araçlarından yarı yapılandırılmış görüşme yöntemi kullanılmıştır. Görüşmeler 01.12.2019 – 15.12.2019 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın sonucunda araştırmaya katılan katılımcıların büyük çoğunluğunun uygulamayı beğendikleri ve uygulama içerisinde üç boyutlu görsellerin yer almasının şaşırtıcı, ilginç olduğu anlaşılmıştır. Katılımcılar mobil uygulamanın sadece Konya ilini değil diğer illeri de kapsayacak şekilde geliştirilmesi gerektiğini düşünmektedir. Ayrıca yiyecek içecek işletmelerinde artırılmış gerçekliğe sahip bir mobil uygulama ile karşılaşıldığında satın almayı olumlu yönde etkileyeceği ortaya çıkarılmıştır. Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar neticesinde oluşturulan mobil uygulamanın yiyecek içecek sektöründe de kullanılabilir olduğu anlaşılmıştır.

Anahtar kelime: Artırılmış Gerçeklik, Konya, Geleneksel Yemek, Mobil Uygulama

ABSTRACT

Author' s	Name and Surname	Rıdvan SOLMAZ		
	Student Number	17810201084		
	Department	Gastronomy and Culinary Arts		
	Study Programme	Master's Degree (M.A.)	X	
		Doctoral Degree (Ph.D.)		
	Supervisor	Assist. Prof. Dr. Yeliz PEKERŞEN		
Title of the Thesis/Dissertation	The Suggestion of a Model for a Mobile Application to Protect and to Archive the Traditional Food of Konya with the Use of Augmented Reality Technology			

Thanks to mobile devices becoming more functional over the last twenty year, the concept of augmented reality showed really important progress. As a result of technology advancing faster than ever augmented reality applications is used in the fields of education, sports, health, tourism, architecture, military and many more. This technology that is used in every field can also be used in preserving and archiving traditional foods in a digital environment. It is thought that process of storing traditional foods may prevent damage caused by over time. Therefore in this thesis work, in order to protect traditional foods an augmented reality application is developed for the purpose of preserving and archiving Konya province's five different traditional foods in a digital environment. In the meantime, application is experienced by customers who are eating in traditional restaurants of Konya with the purpose of understanding how the application is perceived.

Therefore work consist of two phases. In the first phase, a mobile augmented reality application named KonyAR is developed to preserve and archive Konya province's traditional foods. In the development phase, Unity3D platform and Vuforia augmented reality tools are used. In order to be able to arrange the position of the selected 3d models a pointer was needed and special QR Code is designed. In the second phase of this work, the mobile application that is developed is tested on 15 customers who are eating in traditional restaurants of Konya and their reviews about the mobile application are taken into account. In this research one of the ways of collecting qualitative data, semi-structured interview method is used. Interviews took place on the dates of 01.12.2019 – 15.15.2019. At the end of the study, the majority of the participants in the research expressed that they liked the application and find it interesting and surprising seeing 3d images inside the application. Participants think that this application shouldn't only cover Konya but it should be developed in a way that will cover also the other provinces. On the other hand, the research showed that when a customer encounter with an augmented reality application in the facilities that sell a variety of food and drinks it encourages buying positively. As a result of this research, it is understood that this mobile application can be used in the food industry.

Keywords: Augmented Reality, Konya, Traditional Food, Mobile Application

İÇİNDEKİLER TABLOSU

TABLolar LİSTESİ.....	v
ŞEKİLLER LİSTESİ	vi
TEŞEKKÜR.....	vii
GİRİŞ.....	1
BİRİNCİ BÖLÜM	4
KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ LİTERATÜR	4
1.1. Artırılmış Gerçeklik.....	4
1.1.1. Artırılmış Gerçeklik Kavramının Tarihsel Süreci	6
1.1.2. Artırılmış Gerçeklikte Kullanılan Teknolojiler	7
1.1.3. Artırılmış Gerçeklik ve Eğitim	8
1.1.4. Artırılmış Gerçeklik ve Turizm	9
1.2. Artırılmış Gerçekliğin Kullanıldığı Örnek Uygulamalar.....	12
1.2.1. Anıtkabir AG	12
1.2.2. Night Sky	13
1.2.3. SketchAR.....	14
1.2.4. Gör&Boya.....	15
1.2.5. AR Bilim Kartları	15
1.3.6. Anatomy 4D.....	16
1.2.7. Blippar	17
1.3. Yiyecek İçecek Sektöründe Artırılmış Gerçeklik ve 3 Boyutlu Yazıcıların Kullanıldığı Teknolojik Uygulamalar.....	18
1.3.1. Kabaq.....	18
1.3.2. Food Ink.....	19
1.3.3. İnamo Restoran	20
1.4. Konya Mutfağı Geleneksel Yemeklerinin Artırılmış Gerçeklik Uygulaması ile Bütünleştirilmesi.....	22
1.5. İlgili Çalışmalar	24
1.5.1. Konu ile İlgili Uluslararası Araştırmalar	25
1.5.2. Konu ile İlgili Ulusal Araştırmalar	27
İKİNCİ BÖLÜM.....	33
YÖNTEM	33
2.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi	33
2.2. Birinci Aşama: Artırılmış gerçeklik uygulamasının yapılış süreci.....	35
2.3. İkinci Aşama: Tüketicilerin Artırılmış Gerçeklik Uygulaması Deneyimine Yönelik Nitel Araştırma.....	36
2.3.1. Araştırma Soruları ve Görüşme Formunun Hazırlanması	36
2.3.2. Veri Toplama Süreci ve Örneklem	36
2.3.3. Verilerin Analizi	38
2.4. Araştırmanın Varsayımları	39
2.5. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	39

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	41
MOBİL YAZILIM GELİŞTİRME METODOLOJİSİ	41
3.1. Üç Boyutlu Görsellerin Oluşturulması ve Mobil Uygulamaya Uygun Hale Getirilmesi	42
3.1.1. Unity3D kurulumu ve Vuforia eklentisi	44
3.1.2. Kullanıcı arayüzünün oluşturulması	46
3.1.3. Prototip Uygulamanın Mobil Cihazlara Aktarılması.....	49
3.1.3.1. Pilot Uygulama	49
3.1.3.2. Asıl Uygulama	50
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM	54
BULGULAR	54
SONUÇ VE ÖNERİLER	68
Sonuç	68
Öneriler	72
KAYNAKLAR	75
EKLER	88

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 3.1. Artırılmış gerçeklik uygulamasının yapılış ve geliştirme tasarım süreci.	41
Tablo 4.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri.....	54
Tablo 4.2. Artırılmış gerçekliğe sahip uygulamalarla karşılaşma ve yaygın olarak kullanılıp kullanılmama durumu.....	55
Tablo 4.3. Geleneksel yemek kültürünü veya kültürel mirası artırılmış gerçeklik desteği ile tanıtan mobil uygulamaların önemi.....	56
Tablo 4.4. Geleneksel yemek kültürünün korunmasına ve arşivlenmesine yönelik artırılmış gerçeklik uygulaması ile yaşanan deneyimin değerlendirilmesi	57
Tablo 4.5. Geleneksel yemek kültürünün korunmasına ve arşivlenmesine yönelik artırılmış gerçeklik uygulamasının deneyimlendikten sonra kişide oluşturduğu hissiyat düzeyi.....	59
Tablo 4.6. Geleneksel yemek kültürünün korunmasına ve arşivlenmesine yönelik oluşturulan artırılmış gerçeklik uygulamasının estetik açıdan değerlendirilmesi	60
Tablo 4.7. Geleneksel yemek kültürünün korunmasına ve arşivlenmesine yönelik oluşturulan artırılmış gerçeklik uygulamasının geleneksel yemek kültürünün korunmasına yardımcı olabilme özelliği.....	62
Tablo 4.8. Deneyimlenen geleneksel yemek kültürünün korunmasına ve arşivlenmesine yönelik artırılmış gerçeklik uygulamasında eksik bulunan noktalar	64
Tablo 4.9. Deneyimlenen geleneksel yemek kültürünün korunmasına yönelik oluşturulmuş artırılmış gerçeklik mobil uygulamasında yapılabilecek geliştirmeler	65
Tablo 4.10. Artırılmış gerçekliğe sahip mobil uygulamalarının yiyecek içecek işletmelerinde satın alma kararını etkileyip etkilememe durumu	66

ŞEKİLLER LİSTESİ

ŞEKİL 1.1. HARMANLANMIŞ GERÇEKLİK.....	4
ŞEKİL 1.2. ARTIRILMIŞ GERÇEKLİĞİN GÖRÜNTÜLENMESİ.....	5
ŞEKİL 1.3. ‘ANITKABİR AG’ UYGULAMASI İLE ATATÜRK’ÜN ÜÇ BOYUTLU GÖRÜNTÜSÜ İLE FOTOĞRAF ÇEKİMİ.....	13
ŞEKİL 1.4. NİGHT SKY UYGULAMASI İÇERİSİNDEN ASTRONOMİK GÖRÜNTÜ.....	14
ŞEKİL 1.5. ‘SKETCHAR’ UYGULAMASI İÇERİSİNDEN GÖRÜNTÜ VE ÇİZİM DENEYİMİ.....	14
ŞEKİL 1.6. GÖR&BOYA UYGULAMASI DENEYİMİ.....	15
ŞEKİL 1.7. AR BİLİM KARTLARI UYGULAMASI İŞARETLEYİCİLERİ. 16	
ŞEKİL 1.8. ANATOMY 4D UYGULAMASI DENEYİMİ.....	17
ŞEKİL 1.9. BLİPPAR UYGULAMASI DENEYİMİ.....	17
ŞEKİL 1.10. KABAQ UYGULAMASI DENEYİMİ.....	19
ŞEKİL 1.11. FOOD İNK UYGULAMASI DENEYİMİ.	19
ŞEKİL 1.12. İNAMO RESTORAN DENEYİMİ.....	21
ŞEKİL 3.1. 3DS MAX PROGRAMI İLE ÇİZİMLERİN OLUŞTURULMASI.43	
ŞEKİL 3.2. ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK UYGULAMASINI GELİŞTİRME SÜRECİ.....	44
ŞEKİL 3.3. UNİTY3D PROGRAM GÖRÜNTÜSÜ.....	45
ŞEKİL 3.4. OLUŞTURULAN İŞARETLEYİCİ (KAREKOD).	46
ŞEKİL 3.5. UYGULAMANIN ANASAYFASI.....	47
ŞEKİL 3.6. UYGULAMA HAKKINDA SAHNESİ.....	48
ŞEKİL 3.7. SAHNELER ARASI GEÇİŞ.....	49
ŞEKİL 3.8. UYGULAMAYA AİT GÖRÜNTÜLER.....	52

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim ve tez çalmam boyunca değerli bilgi ve görüşlerini paylaşan, zaman veya mekân tanımadan her daim yardımcı olan, tez sürecimde beni teşvik edip cesaretlendiren, daima beni geliştirmeye çalışan saygı değer tez danışmanım Dr. Öğretim Üyesi Yeliz PEKERŞEN'e,

Gerek lisans gerekse de yüksek lisans eğitimim boyunca hiçbir zaman yardımlarını esirgemeyip yol gösteren, akademik hayatım boyunca kendisini örnek alacağım değerli hocam Dr. Öğretim Üyesi Aykut ŞİMŞEK'e,

Yüksek lisans eğitimim boyunca bilgilerini benimle paylaşan sayın hocam Prof. Dr. H. Ferhan NİZAMLIOĞLU'na,

Hayatımın her aşamasında maddi veya manevi tüm destekleriyle bana ışık olan, zor şartlarda bile destek veren, bugünlere gelmemde büyük emek ve fedakârlık göstermiş olan Canım Aileme,

Son olarak; ne pahasına olursa olsun hayatım boyunca aldığım her kararı destekleyen, hiçbir zaman asla pes etmemem gerektiğini söyleyen, iyi veya kötü günümde her daim yanımda olan, beni yalnız bırakmayan hayat arkadaşım Seren SOLMAZ'a şükranlarımı sunmayı bir borç bilirim.

Rıdvan SOLMAZ

GİRİŞ

Teknolojinin gelişmesiyle ve mobil cihazların daha işlevsel hâle gelmesiyle artırılmış gerçeklik (AG) kavramı son yirmi yılda önemli gelişmeler göstermiştir (Bostancı, 2011: 133). Artırılmış gerçeklik uygulamaları eğitim, spor, sağlık, turizm, mimarî, askerî benzeri birçok alanda kullanılmaya başlanmıştır. Artırılmış gerçeklik teknolojisi gerçeği temsil eden en iyi uygulamalardan biri olduğu için kullanıcıya üç boyutlu (3B) nesnelere etkileşime geçme duygusunu yaşatmakta ve ilgi çekici bir öğrenme deneyimi sunmaktadır. Bu gelişen teknoloji ile birlikte etkin öğrenmeyi tetikleyen bir araç olarak ortaya çıkmaktadır (Luckin ve Fraser, 2011: 510). Eğitim alanında bu teknolojinin eğitim materyali olarak kullanılması etkin öğrenme yolunu açmaktadır. Bu açıdan ders kitaplarına üç boyutlu özellik kazandırma, sağlık ve mühendislik eğitimi veya eğitim sürecindeki amaçlar doğrultusunda artırılmış gerçeklik uygulamaları kullanılmaktadır (Somyürek, 2014: 71). Gerçek dünya ile sanal dünyanın eş zamanlı olması, soyut nesnelere anlaşılır ve açık bir şekilde öğrenmeye katkı sağladığına yönelik çalışmalar da (İbili ve Şahin 2013; Demirer ve Erbaş: 2015; Albayrak, Altıntaş ve Altıntaş, 2017; Sommerauer ve Müller, 2014; Akçayır vd., 2016; Lin vd., 2016) bulunmaktadır.

Teknolojik gelişmeler ve iletişim teknolojisindeki ilerlemeler toplumsal değişmeyi etkilemiş durumdadır. Bu değişim günden güne yemek kültürünü de etkisi altına almaya başlamıştır (Gürhan, 2017: 562). Araştırmada değişen teknolojiye ayak uydurarak artırılmış gerçekliğe sahip bir mobil uygulama tasarımı düşünülmüş ve uygulama içerisinde geleneksel yemeklerin üç boyutlu görsellerinin olması, bunları artırılmış gerçeklik ile birleştirerek, yemeklerin korunması ve gelecek nesillere bozulmadan aktarılması amaçlanmıştır. Artırılmış gerçeklik destekli mobil uygulama sayesinde geleneksel yemek görsellerinin zaman içerisinde farklılaşmasının önüne geçilerek aslına uygun şekilde korunmasına yardımcı olunacaktır. Tüm bunların yanında yemeğe estetik bir değer kazandırmak ve tüketicinin yemekleri tercih etmesi açısından görsellik önemli bir kavramdır (Bekar ve Karakulak, 2016: 104). Bu estetik

değeri ön plana çıkarmak için gelişen teknolojiyi kullanıp bir üst boyuta taşımak mümkün olabilmektedir. Duyusal deneyimin yoğun olarak sunulduğu yiyecek ve içecek endüstrisinde tüketiciler sadece yemeğin tadına yönelik tercihler yapmamakta aynı zamanda dekorasyon, müzik ve sunuma da önem vermektedirler. Birbirleriyle rekabet halinde olan işletmelerin, diğer işletmelerden farklılaşp bu faktörleri de bilinçli olarak ele alması gerekmektedir (Aslan vd., 2017: 288). Sanal ve gerçek dünya arasında eş zamanlı etkileşim sağlayan artırılmış gerçeklik ile geleneksel yemeklerin üç boyutlu görselleri bu açıdan farklılaşmayı sağlayabilecektir. Oluşturulan artırılmış gerçeklik mobil uygulaması ile geleneksel yemeklerin üç boyutlu resimleri, akıllı telefon vasıtasıyla gerçek bir dünyadaymış gibi kamera karşısında sanal bir şekilde kişinin önüne gelmesi sağlanmıştır. Bu uygulamanın Google Play veya Apple Store mağazalarına eklenip internet ortamına aktarılmasıyla her kullanıcının ücretsiz ve kolay bir şekilde ulaşabilmesini mümkün kılmaktadır. Günümüzde mobil cihaz ve tabletlerin sayısının artması, bu uygulamalara ulaşılabilirlik açısından tüm cihazlarda kullanılabilmesini etkin hale getirmektedir.

Bu bilgiler doğrultusunda çalışmanın amacı geleneksel yemeklerin korunmasına yönelik artırılmış gerçeklik destekli bir mobil uygulama geliştirerek Konya ilinin geleneksel yemeklerinin dijital ortamda muhafaza edilmesi ve arşivlenmesidir. Aynı zamanda Konya'da geleneksel restoranlarda yemek yiyen tüketicilere söz konusu uygulama deneyimletilerek nasıl algılandığı da ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Araştırma dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde artırılmış gerçeklik kavramının tarihsel sürecinden ve kullanılan uygulamalardan bahsedilerek bu kavramların teorik alt yapısı ile ilgili literatür incelenmiştir. Araştırmanın ikinci bölümü olan yöntem bölümünde araştırmanın amacı ve öneminden bahsedilerek veri toplama süreci ve verilerin analizinden bahsedilmiştir. Araştırmanın üçüncü bölümünde üç boyutlu modellemelerin oluşturulması, mobil uygulamaya aktarılması ve uygulama aplikasyonu haline getirilmesi gibi çeşitli aşamalar ele alınmıştır. Araştırmanın dördüncü ve son bölümünde bulgular başlığı altında araştırmadan elde edilen verilere değinilmiş ve geliştirilen uygulamanın

katılımcılar tarafından değerlendirilmesi ele alınmıştır. Bulgular, sonuç bölümünde özetlenerek yiyecek içecek sektörüne, turizm sektörüne ve gelecekte konuyla ilgili çalışmalara yönelik öneriler getirilerek çalışma sonlandırılmıştır.

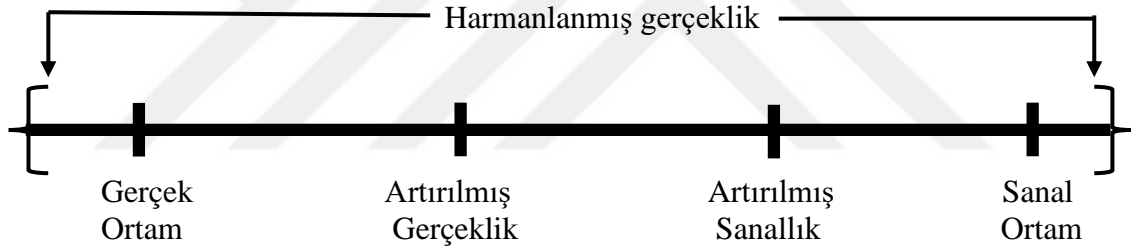


BİRİNCİ BÖLÜM

KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ LİTERATÜR

1.1. Artırılmış Gerçeklik

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte günümüzde bilgiye ulaşabilmek çok kolay bir hâle gelmiş ve mobil uygulamaların daha yaygın bir şekilde kullanılması bilgiye farklı şekillerde ulaşabilmesini sağlamıştır (Albayrak, Altıntaş ve Altıntaş 2017: 14). Mobil cihazların kullanımının artması akıllı telefon ve tabletlere entegre edilen artırılmış gerçeklik (AG) uygulamalarının da giderek yaygın bir şekilde kullanılmasını sağlamıştır (Küçüksaraç ve Sayımer, 2016: 73).



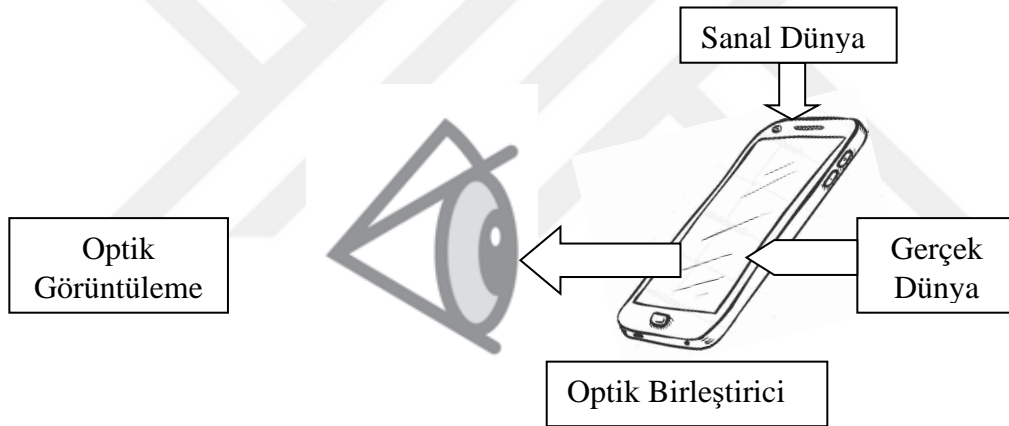
Şekil 1.1. Harmanlanmış gerçeklik.

Kaynak: Milgram, P. ve Kishino, F. (1994). A taxonomy of mixed reality visual displays. *IEICE Transactions on Information and Systems*, 1323.

Şekil 1.1’de artırılmış gerçekliğin gerçek ortam ve sanal ortam arasındaki konumundan bahsedilmiştir. Artırılmış gerçeklik (AG), fiziki olan çevreye sanal bir obje eklenerek fiziksel olan gerçekliğin desteklenmesidir. Bu şekilde sanal objeler, fiziksel dünyanın gerçek bir parçası haline gelmektedir (İbili ve Şahin, 2013: 2; Milgram ve Kishino, 1994: 1324; Yung ve Khoo-Lattimore, 2019: 6). Artırılmış gerçeklik teknolojisi, gerçek dünya ile sanal ortamda oluşturulan GPS, grafik, ses, video gibi verilerin aralarındaki etkileşimi sağlayan çalışma alanıdır (Zachary vd., 1997: 1119). Bu kavram gerçek dünyanın görüntüsü kamera ile alındığı esnada, belirlenen hedefe sanal nesnelerin konumlandırılması ve sonucun program aracılığıyla alınması şeklinde de açıklanmaktadır (İçten ve Bal, 2017: 111). Bireyin

yapay bir içerik ile çevresinin genişletilmesi olarak da ifade edilen artırılmış gerçeklik kavramı (Broll vd., 2008: 41) Azuma'ya (1997) göre gerçek dünya ile sanal dünyanın birleştiği, gerçek dünya üzerine sanal nesnelerin konumlandırıldığı aynı anda etkileşimin devam ettiği bir teknoloji olarak belirtilmiştir. Artırılmış gerçeklik sisteminde bulunması gereken üç temel özellik;

- Gerçek ve sanal nesnelerin gerçek bir ortamda birleştirilmesi,
- Gerçek ve sanal nesnelerin üç boyutlu (3B) olacak şekilde hazırlanması ve
- Eş zamanlı etkileşimin olmasıdır.



Şekil 1.2. Artırılmış gerçekliğin görüntülenmesi.

Kaynak: Yüksel, D. (2017). *Pazarlamada artırılmış gerçeklik uygulamalarının işlevi üzerine nitel bir araştırma (Yüksek lisans tezi)*. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Pazarlama Bilim Dalı, Ankara.

Şekil 1.2’de artırılmış gerçekliğin başlaması ve bize yansıma noktası ifade edilmiştir. Artırılmış gerçeklik kavramının ilk uygulamaları; simülatörler, başa giyilen görüntüleyiciler ve basit düzeyde giyilebilir araçlardı. Daha sonra teknolojinin yaygınlaşması, mobil araçların ve yazılımların gelişmesi artırılmış gerçeklik uygulamalarının da daha küçük ve işlevsel hâle gelmesine yardımcı olmuştur (Altınpulluk ve Kesim, 2015: 743).

1.1.1. Artırılmış Gerçeklik Kavramının Tarihsel Süreci

Artırılmış gerçeklik teknolojisinin ilk adımları 1957 yılında Morton Heilig tarafından ‘‘Sensorama’’ adı verilen simülâtörün icat edilmesiyle atılmıştır. Daha sonra Heilig bu makinenin 1962 yılında patentini almıştır. ‘‘Sensorama’’ simülasyonu ile kullanıcıya üç boyutu görebildiği; rüzgârı, kokuyu ve sesi hissedebildiği sanal bir ortam programlanmıştır (Sırakaya, 2015: 13). 1965 yılında Ivan Sutherland, ‘‘The Ultimate Display’’ adını verdiği etkileşimli sanal dünya aygıtını geliştirmiştir. 1968 yılında tavandan aşağıya sarkan, başa giyilebilir görüntüleme mekanizmasını (Head Mounted Display, HMD) icat ederek sanal dünyaya bakılan bir pencere oluşturmuştur (Rolland ve Çakmakçı, 2009: 22).

Myron Krueger, 1975 yılında yapmış olduğu çalışmayla başlık takmadan bilgisayar ortamında geliştirdiği grafiklerle etkileşime girilebilen ortam oluşturmuştur (Akbaş ve Güngör, 2017: 601). Steve Mann öncülüğünde, 1981 yılında giyilebilir teknolojik ürünlerin üretimine başlandığı görülmektedir (Jiang vd., 2015: 592). 1989 yılına gelindiğinde Jaron Lanier ‘‘Sanal Gerçeklik’’ terimini ilk defa ortaya atmıştır (Şekerci, 2017: 1126). 1990’lı yıllarda ‘‘Artırılmış Gerçeklik’’ terimini ilk kullanan kişi Tom Caudell’dir. Boeing araştırmacısı olan Tom Caudell, uçaklardaki kabloların düzgün bir şekilde yapılabilmesi ve çalışanların verimliliğini yükseltmek amacıyla artırılmış gerçeklik sistemi geliştirmiştir (Akbaş ve Güngör, 2017: 601). 1992 yılında Louis Rosenberg tarafından, Amerika Birleşik Devletleri Armstrong Havacılık ve Uzay Araştırmaları Laboratuvarında ‘Sanal Aparatlar’ (Virtual Fixtures) adında artırılmış gerçeklik sistemi geliştirmiş ve çalışanların performansına yönelik adımlar atılmıştır (Rosenberg, 1993: 82). 1997 yılına gelindiğinde alanın öncülerinden olan Azuma (1997) kapsamlı bir çalışma ortaya çıkarmıştır. Azuma çalışmasında artırılmış gerçeklik kavramının genel özelliklerini belirlemiş, Hirokazu Kato ise 1999’da ‘‘ARToolKit’’ adında yazılım kütüphanesi geliştirerek sanal grafiklerin gerçek ortam üzerine aktarılmasını sağlamıştır. Bu kütüphane ticarî kaygı olmadan kurulmuş ve ücretsiz bir şekilde kodların

bulunmasını sağlamıştır. Bu sayede artırılmış gerçeklik uygulamalarının hızlıca yaygınlaşmasını sağlamıştır (Akbaş ve Güngör, 2017: 601). 1990'ların sonuna doğru Artırılmış Gerçeklik Çalıştayı (IWAR) ve Uluslararası Karma ve Artırılmış Gerçeklik Sempozyumu (ISMAR) gibi birkaç uluslararası konferans düzenlenmiştir. Bu konferanslar aracılığıyla artırılmış gerçeklik teknolojisi giderek daha önemli bir araştırma alanı olmuş ve bu alanda yürütülen akademik çalışmalar açısından önem teşkil etmiştir (Sin ve Zaman, 2009: 342).

2008 yılında Wikitude G1 Android telefonlar üzerine kurulu 'Augmented Reality' kılavuzunu çıkartarak bu konuda önemli bir adım atmıştır (Çakal ve Eymirli, 2012: 4). 2009 yılına gelindiğinde ise Hollanda'da kurulan Sprxmobile firması, diğer bir kütüphane olan 'Layar' adında bir mobil artırılmış gerçeklik tarayıcısı geliştirmişlerdir (Akbaş ve Güngör, 2017: 602). 2009 yılı içerisinde Saqoosha, ARToolKit uygulamasını Adobe Flash ortamına uyarlayarak, artırılmış gerçekliğin web tarayıcılarında desteklenmesini sağlamış ve FLARToolKit artırılmış gerçeklik kütüphanesini geliştirmiştir (Özarlan, 2013: 479).

1.1.2. Artırılmış Gerçeklikte Kullanılan Teknolojiler

Artırılmış gerçeklik, Milgram ve Kishino'nun (1994) tanımı ile gerçek dünya nesnelere yerine dijital ortam ürünleri kullanılarak yeniden üretilen bir gerçeklik ortamıdır. Yıllar geçtikçe teknoloji vurgusu yapılan birçok tanım üretildiyse de kapsamı en geniş tutulmuş tanım; Milgram ve Kishino'nunkidir. Optik temelli gerçeklik ve video temelli gerçeklik olarak iki grupta toplanan bu teknolojiler arasındaki fark, sahnenin görüldüğü yerdir (İçten ve Bal, 2017: 112).

Artırılmış gerçeklik teknolojisinin kullanılabilmesi için hem donanım hem yazılım altyapıları gerekmektedir, bu altyapıların birlikte ve uyumlu olarak çalışması beklenmektedir. Donanımsal altyapılar; algılayıcılar, hesaplama ve işlem birimleri ve görüntüleyiciler olarak sıralanabilir. Algılayıcılar kamera, internet gibi teknolojileri kapsarken hesaplama ve işlem birimi bilgisayar, telefon, tablet gibi cihazları içerir.

Görüntüleyiciler ise yine bilgisayar, tablet veya telefon ekranı gibi donanımlardır (İçten ve Bal, 2017: 113). Artırılmış gerçekliğin donanımsal olarak tanımı; “Bir kamera ya da görüntüleme cihazı aracılığıyla çoğunlukla gömülü bir hedefi okuyup sanal olarak bilgisayarda üretilen görüntü ve gerçek dünyanın görüntüsünün yazılımsal olarak bir araya getirilmesidir (Özarslan, 2013: 402).

Yazılım altyapıları teknoloji geliştikçe günden güne değişmektedir. Bu yazılım altyapılarından bazıları ARToolKit, Droid AR ve FLARToolkit'dir (İçten ve Bal, 2017: 113).

1.1.3. Artırılmış Gerçeklik ve Eğitim

Günümüzde her tür bilginin hızlı bir şekilde değişmesi sonucunda hızlanan bu bilgi akışına ayak uydurabilmek ve aynı zamanda bu bilgi ve becerileri öğrenebilmek için teknolojiyi aktif bir şekilde kullanmak gerekmektedir. Bu artırılmış gerçeklik teknolojisinin sadece görme duyusu yerine birden fazla duyuyu harekete geçirerek öğrenme deneyimini daha fazla artırıp desteklediği, eğitim ortamlarının oluşturulması amacıyla da kullanılabilir olduğunu göstermektedir (Heinecke vd., 2001; Luckin ve Fraser, 2011; Çetinkaya ve Akçay, 2013; Zarzuela vd., 2013; İbili ve Şahin, 2013; Özarslan, 2013; Sommerauer ve Müller, 2014; Küçük vd., 2014; Sırakaya, 2016; Albayrak, Altıntaş ve Altıntaş, 2017; Özdemir, 2017). Artırılmış gerçeklik uygulamaları, eğitim alanında farklı amaçlar doğrultusunda sağlık bilimleri, kitaplara üç boyut kazandırma, mühendislik eğitimi ve psikomotor eğitimi alanlarında kullanılmaktadır (Somyürek, 2014).

Bilgi teknolojileri öğrencilere eğitim öğretim alanında zor ve karmaşık olan deneyleri anlamaya yardımcı olmakta, farklı bakış açıları kazanma ve hayal gücünü geliştirirken yaratıcılığın da artmasına katkı sağlamaktadır (Yuen vd., 2011: 120). Geleneksel sınıf uygulamalarının yanı sıra artırılmış gerçekliğe sahip uygulamaların öğrencilerin öğrenmelerine olumlu katkı sağladığı belirtilmiştir (Freitas ve Campos,

2008: 30; İbili ve Şahin, 2013: 3; Sırakaya, 2016: 311; Albayrak, Altıntaş ve Altıntaş, 2017: 15).

1.1.4. Artırılmış Gerçeklik ve Turizm

Teknolojinin hızlı bir şekilde ilerlemesi artırılmış gerçeklik uygulamalarının mobil uygulamalara çok daha kolay entegre edilmesine olanak tanımıştır. Aynı zamanda akıllı telefonların günümüzde çok geniş alanlara yayılması turizm açısından da önem teşkil etmeye başlamıştır. Turistler, artırılmış gerçeklik uygulamaları sayesinde yapıların orijinal ve eski hallerini birlikte görebilmekte ve turistik mekanların, yapıların veya nesnelerin kalıntılarını gözlemleyebilmektedir.

Turizm pazarlaması için kullanılacak artırılmış gerçeklik teknolojileri tek başına kullanım için yetersiz olacağından ikinci plan olarak düşünülmesi daha verimli olacaktır. Belirli hedeflere hizmet etmesi için tek bir stratejiye odaklı olmak yerine farklı stratejilerin de bulunması hedef kitleye ulaşmayı kolaylaştıracaktır (Shabani, Munir ve Hassan, 2018: 46).

Geleneksel tanıtım faaliyetleri içerisinde yer alan internet, televizyon, broşür, katalog veya diğer basılı materyallere göre artırılmış gerçeklik uygulamaları turizm sektöründe kullanılabilirlik açısından önemli avantajlar sunmaktadır. Turizm destinasyon pazarlamasına artırılmış gerçeklik uygulamalarının entegrasyonu sayesinde tüketici kitleleri ile yakından bağlantı kurulabilmektedir (Demirezen, 2019: 2). Artırılmış gerçeklik teknolojilerinin kullanımının yaygınlaşması turizm açısından önemli bir yeniliktir. Kullanıldığı alan içerisinde müzeler, geziler ve etkinlikler önemli bir yer tutmaktadır. Bu bağlamda turistlerin deneyimini artırabilecek bazı uygulama özellikleri arasında; interaktif sanal seyahat rehberleri, sanal şehir turu, gerçek zamanlı navigasyon ve yönlendirme, artırılmış otel ortamı ve oda rezervasyonu, interaktif otel odaları, artırılmış dil çevirisi, artırılmış ulaşım, restoranlarda artırılmış hizmetler, tarihi yerleri ve etkinlikleri yeniden yaşamak ve

müze etkileşimi gibi birçok özellik ile farklı alanlara hizmet etmek için kullanılmaktadır (Shabani vd., 2018: 46).

Turizm sektörü içerisinde pazarlama ve farklı bir deneyim sağlamak adına Holiday Inn oteli bu konuda ilk olarak artırılmış gerçeklik oteli kabul edilmiştir. Otel müşterileri için resepsiyonda veya kendi odalarında paralimpik oyuncularını ya da olimpiyat oyuncularını sanki yanlarındaymış gibi görmelerini sağlayan artırılmış gerçeklik uygulaması sunmuştur (Buhalis ve Yovcheva, 2013: 8). Bu kapsamda öne çıkan oteller içerisinde “Marriot Hotels”, “Rixos Sungate Otel”, “City Hub Otel”, “Premier Inn” ve “Omni Hotels and Resorts” bulunmaktadır (İlhan ve Çeltek, 2016: 590).

Otel rezervasyonu sırasında mobil artırılmış gerçekliğe sahip otellerde 3D sanal tur ile odadaki dekorasyon, mobilya vb. unsurlar gibi tüm detaylar öğrenilebilmekte ve hemen hemen her odayı keşfedip ona göre rezervasyon işlemi gerçekleştirilebilmektedir. Artırılmış gerçeklik uygulaması en uygun uçuşu bulmaya, rezervasyon yapmaya ve aynı zamanda uçuş yapmadan koltuğa göz gezdirerek bacak arası mesafesini kontrol etmeye yardımcı olmaktadır. Airbus şirketinin bu konuda ‘FlyA380’ adında artırılmış gerçeklik uygulaması bulunmaktadır (Airbus, 2020: 1).

Navigasyon uygulamaları yeni yerler keşfetmek ve yeni yerler görmek amacıyla ulaşım açısından önem teşkil etmektedir. Ulaşım konusunda bir sorun ile karşılaşıldığında veya bulunulan bölge hakkında yeterli bilgiye sahip olunmadığında artırılmış gerçeklik uygulamaları bunların üstesinden gelmek için kullanılabilir. Mapway Limited şirketi, sahip olduğu bir seyahat uygulaması olan “Bus Times London” uygulaması sayesinde artırılmış gerçeklik teknolojisi kullanarak otobüs durağını bulmaya yardımcı olmaktadır. Artırılmış gerçeklik yardımıyla uygulama, cihaz da bulunan kameranın canlı görüntüsüne dijital bir yol yerleştirmekte ve gerçek zamanlı konumunuzdan başlayarak hareketinize göre hattı otomatik olarak güncelleyerek otobüs durağına ulaşmaya yardımcı olmaktadır (Mapway, 2020: 1).

Çeviri, seyahat edilen ülkenin dili bilinmiyorsa buna yardımcı olmaya yarayan artırılmış gerçeklik uygulamasıdır. Yabancı dilde yazılmış önemli turistik alanları ve yönleri gösteren tabelaları, artırılmış gerçekliğe sahip mobil uygulamanın kamerası yardımıyla anında çevirisi yapılmaktadır. Dünyaca bilinen bir artırılmış gerçeklik uygulaması olan ‘Google Çeviri’ bunun en önemli örneğidir (Arcritic, 2020: 1).

Tur rehberi, herhangi bir yer ziyaret edildiğinde, o bölge hakkında detaylı bilgi almak amacıyla turist rehberlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Artırılmış gerçeklik ile turist rehberleri yerine kişisel sanal rehber oluşturarak birçok konuda bilgi edinilmesini mümkün kılmaktadır. Bu bilgiler içerisinde sanal etkileşimli haritalar, ilgili gezilecek görülecek videolar veya ilgilendiğiniz yerin görüntüleri gibi sanal artırılmış gerçeklik alanları oluşabilmektedir. Bu konuda artırılmış gerçekliğe sahip ‘Blippar’ ve ‘AR City’ uygulamaları 300’den fazla şehirde bireylerin tur deneyimlerine yardımcı olup bu açıdan öne çıkmaktadır (Kumar, 2018: 2).

Sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik teknolojisinin turizm alanına sağladığı faydalar şunlardır;

- Sürdürülebilirliği desteklemesi,
- Ulaşılabilirliği artırması,
- Hizmet kalitesini artırması,
- Çekiciliği artırması,
- İmaj oluşturmaları,
- Güvenliği artırması,
- Bilgiye erişimi kolaylaştırması,
- Pazarlama, tanıtım ve tutundurma faaliyetlerine katkı sağlaması,
- Gelir artışı sağlaması,
- Planlama ve yönetim faaliyetlerine katkı sağlaması,
- Eğitimde etkinlik ve verimlilik sağlaması,

- Sürdürülebilir rekabet üstünlüğü sağlaması,
- Memnuniyeti sağlaması,
- Yenilik sağlaması ve
- Marka sadakati olarak birçok faydası tespit edilerek sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik teknolojisinin turizm içerisinde kullanımı önem teşkil etmektedir (Akkuş ve Akkuş, 2018: 96; Cankül, Duran ve Doğan, 2018: 585; Demirezen, 2019: 9-10).

1.2. Artırılmış Gerçekliğin Kullanıldığı Örnek Uygulamalar

Kullanım alanı oldukça geniş olan artırılmış gerçeklik uygulamaları hayatı kolaylaştırmak, ürünleri pazarlamak, bilgi edinmek ve eğlenmek gibi amaçlarla turizm alanında ve birçok alanda günümüzde yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Uluslararası alanlarda adını duyurmuş ve Türk girişimciler tarafından tasarlanmış artırılmış gerçeklik örnek mobil uygulamalarının çoğunda bu amaçlar görülmektedir. Bu amaçlara hizmet edebilmesi için etkili ve ilgi çekici bir artırılmış gerçeklik uygulamasında estetik, etkileşim, memnuniyet, merak, zevk, süreklilik, çeşitlilik olumlu etki, geri bildirim gibi faktörler etkilidir (Demirezen, 2019: 7).

Bu amaç ve etkili uygulamalara yönelik ele alınan artırılmış gerçeklik mobil uygulama örneklerinden bazılarını aşağıda değinilmektedir.

1.2.1. Anıtkabir AG

Eskişehir Tepebaşı Belediyesi tarafından artırılmış gerçeklik teknolojisi ile geliştirilen bu mobil uygulama, mobil kamera aracılığıyla pano üzerindeki işaretleyici üzerine gelerek önceden tanımlanan yazılım sayesinde seçilen konuma Ulu Önder Mustafa Kemal Atatürk'ün üç boyutlu silüetini çıkarmaktadır. Kullanıcılar uygulamayı akıllı telefon ve tabletlere ücretsiz bir şekilde indirdikten sonra fotoğraf makinası ikonuna dokunarak ekranlarında Ulu Önder'i üç boyutlu olarak görebilmektedir. Daha sonra çektikleri fotoğraflar cihazın hafızasına

kaydedilmektedir. Anıtkabir'in beş farklı noktasında bu işaretleyici panolar yer almaktadır. Aynı zamanda pek çok kurum ve kuruluşta bu panolardan edinilmektedir. Bu uygulama ile binlerce vatandaş Mustafa Kemal Atatürk ile fotoğraf çekme imkânı bulmaktadır. Mobil cihaza veya tablete indirilen uygulamanın kamerasını Şekil 1.3'deki işaretleyiciye göstererek Mustafa Kemal Atatürk'ün silüeti ile karşılaşmak mümkün olmaktadır (AnıtkabirAG, 2018).



Şekil 1.3. 'Anıtkabir AG' uygulaması ile Atatürk'ün üç boyutlu görüntüsü ile fotoğraf çekimi

Kaynak: Anıtkabir AG. (2017). *Atatürk'ün üç boyutlu görüntüsü ile fotoğraf çekimi*. 1 Aralık 2018 tarihinde www.hurriyet.com.tr adresinden erişildi.

1.2.2. Night Sky

Artırılmış gerçeklik teknolojisi kullanılarak oluşturulmuş mobil uygulama, gökyüzünde meydana gelen gök olaylarını ve gökyüzü hakkında bilgi edinmeyi amaç edinmiş sanal bir gökevidir. Bunu gerçekleştirmek için akıllı telefonu gökyüzüne çevirmek yeterli olmaktadır. Uluslararası uzay istasyonu dahil uyduların, takım yıldızlarının, gezegenlerin ve yıldızların hareketlerini anlık takip etme imkânını ve güneş sisteminde yer alan her nesneyi tek tek yakından inceleme fırsatını sunmaktadır. Kullanıcıların, çevresindeki gök cisimlerin ne olduğu hakkında bilgi edinmesine yardımcı olmaktadır. Eğer kullanıcılar isterlerse buldukları konum haricinde başka bir konumda meydana gelen gök olaylarını da izleyebilmektedirler. Üç boyutlu görseller yardımıyla izleyenlere etkileyici ve kapsamlı bir kılavuz niteliği taşımaktadır (Küstür, 2016).

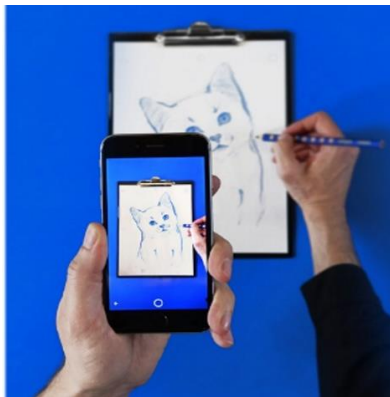


Şekil 1.4. Night Sky uygulaması içerisinde astronomik görüntü.

Kaynak: Jones, A. (2014). *Top 4 Android apps for astronomy fans*.03 Aralık 2018 tarihinde www.pocketmeta.com adresinden erişildi.

1.2.3. SketchAR

SketchAr, kullanıcıların çizim yapmasını kolaylaştıran artırılmış gerçeklik destekli mobil uygulamadır. Çizim yeteneği olmayan insanlara çizimi kolaylaştırır ve basit bir kullanım arayüzü bulunmaktadır. Uygulama içerisinde çizeceğiniz görseli seçerek veya kendi görselinizi ekleyerek A4 kâğıdının üzerinde telefon kamerasından sanal çizgileri takip edip çizim yapmanıza olanak tanımaktadır. Tek el ile çizim yapılması zor olduğundan tripod kullanılması faydalı olacaktır (Karakullukçu, 2017).



Şekil 1.5. 'SketchAr' uygulaması içerisinde görüntü ve çizim deneyimi.

Kaynak: Yıldırım, S. (2018). *Sketch AR ile Çizim Yapmayı Öğrenebilirsiniz*. 02 Aralık 2018 tarihinde www.gamizt.com.com adresinden erişildi.

1.2.4. Gör&Boya

Marshall'ın Gör&Boya uygulaması, duvarların sanal ortamda yüzlerce farklı renk seçeneği ile görülmesine yardımcı olmaktadır. Program, akıllı telefon veya tablet bilgisayarlar aracılığıyla kullanıcıların seçtikleri rengin sanal ortamda duvarlarında nasıl görüldüğünü gösterirken, kameranın algıladığı çevredeki diğer nesnelerin renklerini de korumaktadır. Tüketicilerin bazıları rengi evinde hayal etmekte zorlanırken bazıları ise renk seçimi için arkadaşlarına ve ailesine danışmaktadır. Bu uygulama bu iki seçeneği de baz alarak renk seçiminde tüketicileri memnun etmektedir (Gör&Boya, 2018b).



Şekil 1.6. Gör&Boya uygulaması deneyimi.

Kaynak: Gör&Boya. (2018a). *Marshall'ın benzersiz mobil uygulaması Gör&Boya ile yaz renkleri evinizde*. 01 Aralık 2018 tarihinde www.insaatyatirim.com adresinden erişildi.

1.2.5. AR Bilim Kartları

Sanal ortamda işaretlenmiş iki boyutlu görsellerin, ilkökul ve ortaokul öğrencilerine eğlenceli bir şekilde elementleri, çeşitli nesnelere, tarihi yerleri ve gezegenleri öğretmek amacıyla bilimsel kartlar oluşturulmuştur. Bu bilimsel kartlar iki boyutlu görsellerden oluşmaktadır. Akıllı telefonların kamerasına bu kartlar tutularak nesnelere artırılmış gerçeklik sayesinde üç boyutlu hallerinin görülmesine yardımcı olmaktadır. Farklı elementlerin bir araya gelerek tepkimeler sonucunda

başka bir maddeye dönüşmesi de gösterilmiştir. Örneğin; hidrojen kartı ile oksijen kartının bir arada gösterilmesiyle yanıcı bir madde oluşmakta, iki hidrojen kartıyla su meydana gelmektedir (Dünya, 2018).



Şekil 1.7. AR Bilim Kartları uygulaması işaretleyicileri.

Kaynak: Bilim kartları. (2018). *AR Bilim kartları*. 01 Aralık 2018 tarihinde www.atfstore.com adresinden erişildi.

1.3.6. Anatomy 4D

İnsan vücudundaki damar, üreme sistemi veya iskelet sistemi gibi her türlü anatomik bilgiyi, uygulamada bulunan üç boyutlu görseller ile öğrenmek mümkündür. Öğrencilerin insan anatomisini maketlerin yerine artırılmış gerçeklik uygulamasında bulunan üç boyutlu görseller ile öğrenmesi daha kolay olacaktır. Uygulamayı indirdikten sonra açılan kamera ekranına ilgili işaretleyiciyi göstererek üç boyutlu artırılmış gerçekliğe sahip bir görsel ortaya çıkmaktadır (Anatomy4D, 2018).

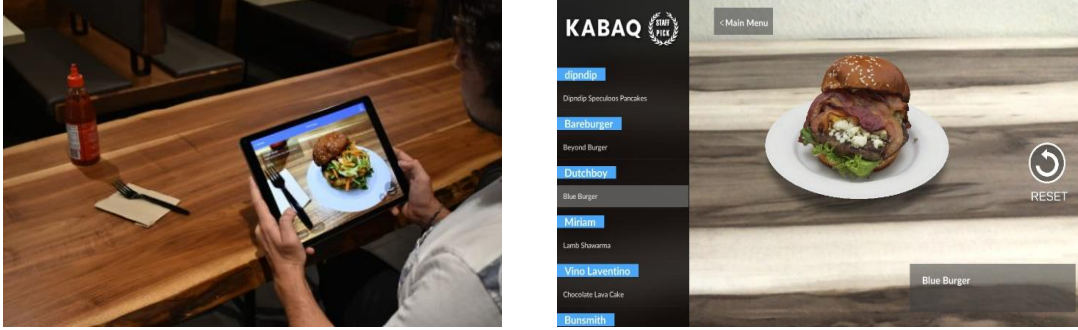
Kaynak: Çataltaş, S. (2018). *Blippar Uygulaması Nedir Nasıl Kullanılır*. 03 Aralık 2018 tarihinde www.ozengen.com adresinden erişildi.

1.3. Yiyecek İçecek Sektöründe Artırılmış Gerçeklik ve 3 Boyutlu Yazıcıların Kullanıldığı Teknolojik Uygulamalar

Artırılmış gerçeklik uygulamaları farklı farklı alanlarda hali hazırda kullanılmaktadır. Bu kullanım alanları içerisinde yiyecek içecek sektörü ve turizm sektörü de bulunmaktadır. Bu alanda kullanılan uygulamalar aşağıda belirtilmiştir.

1.3.1. Kabaq

Yiyecekler, dijital dünyada üç boyutlu olarak yüksek kalitede artırılmış gerçeklik desteğiyle kullanıcılara farklı bir deneyim sunmaktadır. Program, akıllı telefon veya tablet vasıtasıyla işaretleyici olmadan kameranın algıladığı düz bir alana seçtiği yemeği gerçek boyutlarıyla karşınıza çıkarmaktadır. Yemekler dünya üzerinde ilk defa ‘fotorealistik’ yöntem ile gösterilmiştir. Fotorealistik, uzaktan bakıldığında sanki fotoğraf zannedilirken aslında çok gerçekçi bir resim oluşturma yöntemidir (Can, 2017). New York şehrindeki bazı restoranlarda müşterilerin tablet bilgisayar ile sipariş vermeden önce, seçecekleri ürünü üç boyutlu olarak görmelerini sağlayan bu uygulama kullanılmaktadır. Silikon vadisinde Türk girişimci olan Alper Güler ve Caner Soyer bu uygulamanın kurucu ortaklarındandır. Temel olarak uygulama, restoranlardaki bir menüye benzetilebilir. Sosyal paylaşım uygulamalarından olan Snapchat ile iş birliği içerisine girerek Snapchat lensleri üretip adını daha çok duyurmuştur. Gelişen ilişkiler içerisinde Nisan 2018’de Official Lens Studio partneri seçilmiş ve Subway, Dominos, Grubhub, Dunkin gibi markalara Snapchat lensleri sunmaya başlamıştır (İçözü, 2018).

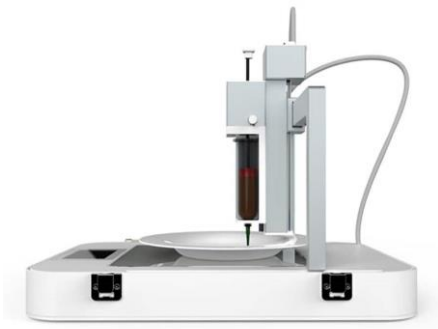


Şekil 1.10. Kabaq uygulaması deneyimi.

Kaynak: Kavanaugh, M. (2018). *The Future of Restaurant Menus? Augmented Reality*. 03 Aralık 2018 tarihinde www.upserve.com adresinden erişildi.

1.3.2. Food Ink

Müşterilere yeni bir deneyim sunmak ve rakiplerine üstünlük kurmak için işletmelerin her zaman mal veya hizmetlerini yenilik içerisinde farklılaştırması gerekmektedir (Aldebert, Dang ve Longhi 2011: 1207). Yiyecek içecek işletmelerinde bu üstünlüğü kurabilmek için teknolojik ürünlerden büyük ölçüde yararlanılması ve teknolojik inovasyon gerçekleştirilmesi gerekmektedir (Çakıcı, Çalhan ve Karamustafa, 2016: 15-16).



Şekil 1.11. Food Ink uygulaması deneyimi.

Kaynak: Chang, L. (2016). *At this restaurant the chef is a 3D printer*. 17 Aralık 2019 tarihinde www.digitaltrends.com adresinden erişildi.

Son zamanlarda yiyecek içecek işletmeleri müşterilerine teknolojiyi kullanarak bireysel odaklı hizmet sunmayı önemsemektedirler (Özgüneş ve Bozok, 2017: 146). Dünyanın ilk üç boyutlu restoranı olan 'Food ink', üç boyutlu yazıcılar ile dizayn edilmiş bir restoran ve aynı zamanda yemeklerini de üç boyutlu hazırlayarak müşterilerine sunan bir yiyecek içecek işletmesidir (Cankül vd., 2018: 583). İşletmenin kurucusu ve aynı zamanda CEO'su olan Antony Dobrzensky, yiyeceklerin, mutfak aletlerinin ve tüm mobilyaların tamamının 3D baskı ile üretildiği Food ink restoranının da eşsiz bir gurme deneyimi sunmaktadır. Restoranda bulunan mutfak eşyaları, mobilyalar, tablolar, tabaklar, yemekler ve içeride bulunan her şey üç boyutlu yazıcılar kullanılarak oluşturulmuştur. Sanatçı, mimar, mühendis, tasarımcı ve şeflerden oluşan uzman ekip tarafından 'Food ink' tasarlanmıştır. Restoran, en iyi interaktif yenilebilir deneyim sunmak amacıyla üç boyutlu baskı ve artırılmış gerçeklik teknolojileri kullanarak farklı bir yaklaşım sunmaktadır (Chang, 2016: 1). Kullanılan gıda bileşenleri arasında humus, çikolatalı mus, ezilmiş bezelye, pizza hamuru ve keçi peyniri gibi tuzludan tatlıya macun şeklindeki basılmaya uygun her türlü gıda kullanılmaktadır. Restoranda rezervasyon yaptırılması yoğunluktan dolayı oldukça zordur. Bu yüzden sınırlı sayıda müşteriye hizmet etmektedir (MamouMani, 2016: 1).

1.3.3. İnamo Restoran

Yiyecek içecek işletmeleri müşteriler ile standart yürütülen müşteri ilişkilerinin yanı sıra, farklı deneyimler sağlamak amacıyla teknolojiden yararlanarak müşterilerin memnuniyetini kazanmayı amaçlamaktadırlar. Teknolojik yenilikler müşteri memnuniyetini kazanmak için gıda düzeyinde üç amaç doğrultusunda kullanılmaktadır. Bunlar; yemeklerde tat ve lezzeti artırmak, sağlıklı beslenmek ve eğlenceli yeme-içme deneyimi sunmak olarak sıralanabilir (Spence ve Piqueras-Fizman, 2013:1-2).



Şekil 1.12. İnamo Restoran deneyimi.

Kaynak: İnamo Restoran. (2019). *İnamo Restoran*. 19 Aralık 2019 tarihinde www.inamo-restaurant.com/ adresinden erişildi.

Londra merkezli ‘İnamo’ restoranı müşterilerine interaktif akıllı yemek masaları aracılığı ile artırılmış gerçeklik ve projeksiyon tabanlı uygulamalar sunarak e-menü hizmeti vermektedir. E-menü, masanın yanına asılan bir dokunmatik ekranlı interaktif yemek menüsüdür. Müşterilerin akıllı masalarda yapabildikleri arasında yiyecekler hakkında bilgi sahibi olmak, oyun oynamak, çevre hakkında bilgi edinmek, mutfağı görüntülü şekilde izlemek ve masalarını kendi isteğine göre resim ve grafitiler ile süslemek gibi birçok farklı deneyim yer almaktadır. Restoranda müşterilerin yapmış oldukları grafiti ve süslemeleri Facebook ve Twitter gibi sosyal medya platformlarından paylaşabilme imkânı da sunulmaktadır. Restoran, müşterilerin değerlendirme anketinden çok iyi puanlar almış ve 2018 TimeOut dergisi tarafından Camden bölgesinde en iyi yerel restoranı ve daha sonra en iyi Dış Bar’ı ve en iyi Brunch’ı seçilmiştir (İnamo Restoran, 2019: 1; Timeout, 2019: 1; Aksoy ve Akbulut, 2016: 6). İnamo restoranın, menüsünde Japon, Çin, Tayland ve Kore mutfakları ile birlikte Asya füzyon mutfağı da yer almaktadır. Restoranın bir diğer özelliği imleç ile menüden seçilen her yemeğin otomatik olarak boş tabağa yansıtılması ve gerçekçi görüntüsü ile sanki masada varmışçasına müşterinin iştahını kabartmasıdır (Vitaliev, 2013: 1; Margetis vd., 2013: 666; Echtler ve Wimmer, 2013: 421; Chen vd., 2011: 190).

1.4. Konya Mutfağı Geleneksel Yemeklerinin Artırılmış Gerçeklik Uygulaması ile Bütünleştirilmesi

Anadolu Mutfağı'nın merkezi olan Konya, farklı toplumlara ev sahipliği yaparak birçok medeniyetin izlerini taşımıştır. Selçuklu Mutfağının ve Mevlevi adabının birleşimiyle Konya Mutfağı meydana gelmiştir (Konya Kültür, 2020: 1; Ertaş, Solak ve Kılınç, 2017: 53).

Konya Mutfağı'nın genel özellikleri arasında enerji veren ve doyurucu olma özelliği taşıyan yemekler bulunmaktadır. Et, kıyma olarak yemeğin içerisine konmaz sadece köfte ve etli dolmalarda kullanılmaktaydı. Et daha ziyade tencere yemeğinde veya çömlerlerde pişirilerek yenilmekteydi (Odabaşı, 2001: 18-21).

Konya'da Selçuklulardan günümüze kadar gelebilmiş yemekler, davetler ve ikramlar bulunmaktadır. Konya'da birçok davette kurallaşmış yemek ritüelleri vardır. Bunlar arasında; kara yemek takımı, aşçı takımı, çebiç, komşu kaldırması, gece sofrası ve çetnevîr gibi bir takım geleneksel davetler bulunmaktadır (Konya İl Halk Kütüphanesi, 2019).

Cumhuriyet dönemine kadar Konya yemeklerinin gelebilmesine katkı sağlayan birçok kuruluş, konaklar ve aşçılar bulunmaktaydı. Konya'da yetişen aşçılar usta çırak ilişkisi içerisinde geleneksel yemeklerin nesilden nesille aktarılmasını sağlamıştır. Diğer yandan konaklarda ise anne kız ilişkisi içerisinde aktarım sağlanmıştır (Büyüksalvarcı, Şapcılar ve Yılmaz, 2016: 166). Konya Mutfağı 19. yüzyılın ortalarına doğru geleneksel özelliklerini taşımaktayken daha sonraları Konya'ya ait eski yemekleri bilen kişilerin azalması ve bu aktarımların sağlanamaması yüzünden Konya mutfağının klasik dokusuna zarar vermiş ve bu yapı değişime uğramaya başlamıştır (Halıcı, 2011: 12-14).

Uygulama için yemeklerin seçimi yapılırken '*Konya'da tadına bakılması gerekli yiyecekler*' olarak ifade edilen bazı yiyecekler (Halıcı, 2005: 95), coğrafi

işaretli ürünler (Türk Patent ve Marka Kurumu, 2018) Türk Mutfağı ve Konya Mutfağı hakkında önemli bilgi birikimine sahip olan Ömür Akkor'un gazete için kaleme aldığı '*Selçuklu'nun İzinde Konya Gastronomisi*' başlıklı yazısında (Akkor, 2016) ele alınmış ve aynı zamanda Konya geleneksel yemekleri hakkındaki kitaplar irdelenmiştir (Odabaşı, 2001; Yardımcı, 2011; Konya İl Halk Kütüphanesi, 2018; Sormaz, 2018). Oluşturulan yemek listesinin geleneksel olmasına önem verilirken, maliyetlerin düşük tutulması adına belli başlı yemeklerin listesi oluşturulmuştur. Bunlar;

- Etlı Ekmek
- Konya Düğün Pilavı
- Fırın Kebabı
- Et Tiridi
- Çebıç
- Yağ Somunu
- Sac Böreği
- Su Böreği
- Sac Arası
- Batırık
- Arabası Çorbası
- Bamya Çorbası
- Etlı Topalak Çorbası
- Höşmerim

Bu çalışma kapsamında yukarıda listelenen yemekler arasından 5 adet yemek seçilmiş olup bu yemekler; etli ekmek, düğün pilavı, sac arası, fırın kebabı ve bamya çorbası olmaktadır. Bahsedilen bu yemeklerin seçilme sebebi ulusal ve bölgesel açıdan en bilindik yemeklerin olması ve en çok tüketilen yiyeceklerin olması açısından önemlidir (Halıcı, 2005; Odabaşı, 2001; Yardımcı, 2011; Konya İl Halk Kütüphanesi, 2019).

Uygulama örneklerinden de yola çıkılarak araştırmada, geleneksel yemeklerin üç boyutlu görsel hallerinin oluşturularak, gerçekliği artırılmış bir mobil uygulama tasarımının ortaya çıkarılması istenilmektedir. Uygulamanın gerçekleştirileceği Konya ili birçok farklı kültür ve medeniyet izlerini bünyesinde taşıyan bir şehirdir. Yerel mutfaklar arasında en tanınmışlardan birisi olan Konya Mutfağı köklü bir mutfak kültürüne sahiptir. Bunda; Konya'nın yüzyıllar boyunca farklı devletlerin egemenliği altında kalması tarihsel olaylar, coğrafi konum ve iklim koşulları da büyük paya sahiptir (Odabaşı, 2001: 8). Aynı zamanda Konya Çatalhöyük'te bulunan bulgular dünyadaki en eski yemek kültürünün bu bölgede başladığını göstermektedir (Sormaz, 2018: 6). Böylesine bir hazinenin sahip olduğu mutfağın ve bölgeye özgü geleneksel yemeklerinin yok olmaması, yemeklerin kimliğinin korunarak gelecek nesillere aktarılması ve dijital ortamda kültürel mirasın korunması adına araştırma da yemeklerin üç boyutlu hallerinin tasarlanarak bir uygulama içerisinde gösterilmesi amaçlanmıştır. Yemek kültürünün üç boyutlu görseller yardımıyla korunmasının aynı zamanda ilin gastronomi turizmi potansiyelinin gelişimine de katkı sağlayacağı düşünölmektedir.

1.5. İlgili Çalışmalar

Tez konusunun literatür incelemesi 15.04.2019 – 15.06.2019 tarihleri arasında “augmented reality”, “augmented reality food” ve “traditional food” anahtar kelimeleri kullanılarak Taylor&Francis, Springerlink, ProQuest, Sciencedirect veri tabanları ve Necmettin Erbakan Üniversitesi'nin belirtilen tarihlerde abone olduğu tüm veri tabanlarında yapılmıştır. İlgili çalışma için ulusal literatür taraması ise 15.04.2019 – 25.09.2019 tarihleri arasında “artırılmış gerçeklik”, “artırılmış gerçeklik gıda” ve “geleneksel gıda” anahtar kelimeleri kullanılmıştır. Google Akademik Arama Motoru, DergiPark, Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi ve YÖK Tez Merkezinin veri tabanları, hem ulusal hem de uluslararası turizm kongrelerinin bildiri kitapları ve alanla ilgili akademik kitaplardan yararlanılmıştır. Bunlara ek olarak basılı kitap görsellerinden de yararlanılarak konuyla ilgili

çalışmalar belirtilmiştir.

1.5.1. Konu ile İlgili Uluslararası Araştırmalar

Bu başlık içerisinde artırılmış gerçeklik ile ilişkili yapılmış uluslararası çalışmalar yer almaktadır.

Rollo ve diğerleri (2017) çalışmalarında gıda porsiyon büyüklüğünü doğru tahmin etmek ve porsiyon kontrolünü desteklemek için artırılmış gerçeklik teknolojisinden yararlanmıştır. Gıda servisinde yardımcı olması için "ServAR" uygulaması geliştirilerek standart gıda porsiyonlarının tahmin hatası üzerinde incelemede bulunmuşlardır. Katılımcılardan standart bilgi, kontrol ve ServerAR olarak üç gruba ayrılarak dokuz farklı yiyeceğin standart porsiyon boyutlarını tahmin etmeleri istenmiş ve üç grup arasında porsiyon büyüklüğü doğruluğu tahminini karşılaştırmak için yüzde hatası kullanılmıştır. ServAR uygulaması, standart bilgi ve kontrol grubu ile karşılaştırıldığında daha tutarlı ve daha az çeşitlilik göstermektedir. Artırılmış gerçeklik ile daha doğru tahmin yapmanın mümkün olduğunu belirtmişlerdir. Aynı zamanda ServerAR uygulaması ile yapılan tahminlerin yaklaşık üçte ikisinin standart yemek sunum boyutlarını yakalayabildiğini ifade etmişlerdir.

Sommerauer ve Müller (2014) çalışmasında artırılmış gerçeklik teknolojisini kullanarak öğrenme ve öğretme konusu ile ilgili bilgi edinmek amacıyla matematik fuarında 101 katılımcı ile deney gerçekleştirmiştir. Artırılmış gerçeklik, bilimsel içerikleri öğrenmede etkili bir araç olma potansiyeline güçlü destek vermektedir. Müze ziyaretçileri, artırılmış gerçekliğe sahip sergilerin diğer sergilere göre daha çok şey öğrettiğini, artırılmış gerçeklik teknolojisini serginin değerli bir eklentisi olarak algıladıklarını ve gelecekte müzelerde daha fazla artırılmış gerçeklik deneyimi görmek istediklerini belirtmişlerdir.

Luckin ve Fraser (2011) çalışmalarında artırılmış gerçeklik teknolojisi ile öğrencilerin ilgisini çekmeyi ve bu sayede daha kolay bilgi sunmayı amaçlamıştır.

BBC'nin öğrencilere yönelik bir artırılmış gerçeklik uygulaması ile öğrenciler üzerinde değerlendirmeler yapılmıştır. Değerlendirme, 300'den fazla öğrencinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Uygulamanın öğrencilerin öğrenme etkinliklerine katılmalarına ve onları motive etmelerine yardımcı olduğu belirtilmiştir. Ayrıca öğrencilerin spesifik becerilerini geliştirebildiği ve interaktif problem çözme sayesinde daha fazla motive oldukları vurgulanmıştır.

Zainuddin, Zaman ve Ahmad (2010) çalışmalarında duyma engelli öğrencilerin kullanımına yönelik artırılmış gerçekliğe sahip bir kitap geliştirmiştir. Kitap içerisinde işaretleyici üç boyutlu görseller bulunmaktadır. 3 duyma engelli öğrenci ve 3 duyma engelli öğrenciye eğitim veren öğretmen üzerinde araştırma yapılmıştır. Genel olarak duyma engelli öğrenciler artırılmış gerçeklik kitabını kullanmaktan mutluluk duyduklarını belirtmişlerdir. Uygulama ile birlikte daha kolay, anlaşılır ve diğer eğitimlere göre daha başarılı olduğunu ifade etmişlerdir.

Bonanni, Lee ve Selker (2005) çalışmalarında mutfak içerisinde insanların daha güvenli, kolay ve verimli bir şekilde yemek pişirmesine yardımcı olmak için artırılmış gerçeklik uygulamasından yararlanarak bir mutfak tasarlamıştır. Kullanıcıları yönlendirmek amacıyla mutfak içerisine projeksiyon cihazı ve kameralar yerleştirilmiştir. Nesnelerin ve yüzeylerin üzerine bilgi veren talimatları takip ederek yemek yapılmasına yardımcı olmaktadır. Kullanıcı testinde insanlardan yumurta haşlamaları için basit bir tarif yapmaları istenmektedir. Tarifi yaparken kullanıcılar buzdolabı, dolap, tezgâh, lavabo ve ocak ile etkileşim haline gireceklerdir. Yumurtayı haşlamak için izlenecek adımlar; ‘‘buzdolabını açmak, yumurtayı bulmak, tezgâhı açmak, tencereyi çıkarmak, tencereye su doldurmak ve ocağı yakarak içine yumurtayı koymak’’ olarak sıralanmaktadır. İzlenecek adımları takip ederken sırasıyla sistem, nereden yumurta bulacağını, nereden tencere bulacağını, suyun nereden ve ne kadar doldurulacağını, kaç dakika pişirileceğini bu bilgi projeksiyonlarıyla sağlamaktadır. Bu çalışma artırılmış gerçeklik teknolojisine

sahip bir mutfağın kullanıcıya kolaylık sağladığını, daha kapsamlı ve uzun süren yemeklere daha fazla yardımcı olabileceğini ortaya çıkarmıştır.

Vlahakis ve diğerleri (2002) çalışmalarında müzelerde bulunan sesli tanıtım sistemlerinin ziyaretçiler açısından en büyük faydasını, müze hakkında genel bilgiler sunması ve müze içerisinde sergilenen eserlerle ilgili bilgi aktarımını kolaylaştırması şeklinde ortaya koymuştur. Ayrıca bu sesli uygulama tarihi içerikli bilgilere ulaşılmasına da yardımcı olmaktadır. Bununla birlikte yazarlar birçok özelliği içinde barındıran ve ziyaretçilere en iyi deneyimi sunmayı amaçlayan ‘Artırılmış Gerçekliğe Dayalı Kültürel Miras Yerinde Kılavuzu’ 'nun kısaltması olan ‘Archeoguide’ 'i geliştirmişlerdir. Geliştirilen uygulamanın, yıkılmış tarihi yapıların orijinal bir şekilde görünmesine yardımcı olduğu, kişiselleştirilmiş rehber hizmeti sunduğu, sanal bir tur sağlayarak bilgi almaya yardımcı olduğu ve birçok konuda fayda sağladığı belirtilmiştir. Kullanıcıların uygulamayı beğendikleri ifade edilmiştir.

1.5.2. Konu ile İlgili Ulusal Araştırmalar

Bu başlık içerisinde artırılmış gerçeklik ile ilgili yapılmış ulusal çalışmalar yer almaktadır.

Özgüneş ve Bozok (2017) çalışmalarında teknolojinin bireyler tarafından taşınabilir hale gelmesinin, akıllı telefon, akıllı saat ve tabletlerin yaygın şekilde kullanılmasının artırılmış gerçekliğe olan ilgiyi giderek artırdığını ifade etmiştir. Artırılmış gerçeklik teknolojisinin giderek daha fazla pazarlama aracı olarak kullanılması, bu teknolojinin ilerleyen zamanlarda turizm sektörü içerisinde de yaygın bir şekilde kullanılacağına işaret etmektedir. Çalışmalarında, emek yoğun endüstrilerde robotların insan gücünün yerine geçmesinin turizm sektörünü etkileyebileceği öngörülmektedir. Turizm sektörünün bu etkilenme sonucunda artırılmış gerçeklik uygulamalarının daha çok gelişmesiyle turist rehberlerine olan ihtiyacın azalabileceğine dair dikkat çekmek amaçlanmıştır.

Köse (2017) çalışmasında artırılmış gerçeklik uygulamalarının tüketiciler üzerindeki ilgi düzeyini araştırmak amacıyla bir çalışma gerçekleştirmiştir. IKEA markası çıkarmış olduğu katalog reklamında ürünlerinin tüketicilerin evlerinde nasıl görüneceğine dair bir artırılmış gerçeklik uygulaması geliştirmiştir. Bu katalog içerisindeki karekod okutularak ürün, evde konulmak istenen herhangi bir yerde konumlandırılarak denenebilmektedir. Bu bağlamda deney ve kontrol grubuna iki farklı reklam izletilmiş ve mülakat yoluyla fikirleri alınmıştır. Mülakat sonucunda artırılmış gerçekliğe sahip reklamlar ilgi çekici, eğlenceli ve alışverişi kolaylaştırıcı olarak ifade edilmiştir. Aynı zamanda karar verme sürecine de etki edeceği ifade edilmiştir. Pazarlamada hedef kitlelerin ilgisini çekmek için bu teknolojilerden faydalanmanın olumlu olacağı ifade edilmiştir.

Aydoğan (2017) çalışmasında teknolojinin, müzeler üzerindeki sanal gerçeklik ve simülasyon konularını genel hatları ile incelemiştir. Sanal ortamda sunulan müzeler hakkında değerlendirme yaparak geleceğe dair öngörülerde bulunmuştur. Gerçek dünya içerisinde engel teşkil eden bazı durumlar; coğrafi uzaklık, fiziksel engellilik, zaman eksikliği ve finansal kaynaklar gibi sorunları sanal dünya ortadan kaldırarak kullanıcıya daha iyi hizmet etmektedir. Örnek olarak internet erişimi olan herhangi bir kullanıcı bu uygulamalarla bir müzeyi kolayca ziyaret edebilmekte, istediği sürece kalabilmekte ve istediği eseri inceleyebilmektedir. Çalışmada literatür taraması yapılarak klasik tanımlamalardan ziyade konular genel olarak incelenmiş, internet ortamındaki müzeler ile bağdaştırılmış, gelecekteki yansımalarına dair tahminlerde bulunulmuş ve toplumsal dönüşüm konularına değinilmiştir.

Ersoy, Duman ve Öncü (2016) çalışmalarında sanal dünya ile gerçek dünyayı bir araya getiren bir uygulama olan artırılmış gerçeklik kavramının farklı alanlar içerisinde yaygın olarak kullanıldığını belirtmiştir. Eğitim alanında oldukça önemli bir materyal olarak öne çıktığına ve etkileşimli bir öğrenme sunduğuna değinilmiştir. Bu konu hakkında Bursa'da 5. ve 6. sınıf öğrencilerine yönelik etkileşim, kavrama ve

öğrenme faaliyetleri açısından bir çalışma yapmışlardır. Bu doğrultuda deney grubundaki öğrencilere artırılmış gerçeklik materyali, kontrol grubundakilere ise bilgisayar destekli ders materyali sunularak başarı testi uygulanmıştır. Bunun sonucunda deney grubundaki öğrencilerin öğrenim faaliyetlerine, başarı ve motivasyonlarına artırılmış gerçeklik materyalinin olumlu katkıda bulunduğunu tespit etmişlerdir.

Küçüksaraç ve Sayımer (2016) çalışmalarında deneysel pazarlama aracı olarak artırılmış gerçeklik uygulaması kullanan markaların işletmeye ne gibi yararlar sağladığını araştırmıştır. Odak grup yöntemiyle Kocaeli Üniversitesi İletişim Fakültesi'nde öğrenci olan 12 kişi ile görüşme yapılmıştır. Söz konusu artırılmış gerçeklik uygulamalarının marka içi satın alma davranışı üzerinde etkisinin olmadığı fakat marka hakkında konuşulmasını sağladığını belirtmişlerdir.

Kaleci, Demirel ve Akkuş (2016) çalışmalarında artırılmış gerçeklik teknolojisinin kullanımının yaygınlaşması ile birlikte yazılım şirketlerinin bu konu üzerinde daha fazla durduklarını belirtmiştir. Çalışmada artırılmış gerçekliğin öğrenme üzerinde olumlu sonuçlar verdiği gözlemlenmiş ve bu sayede giderek artırılmış gerçeklik uygulamaların yaygınlaşacağı öngörülmüştür. Artırılmış gerçekliğin geçmişten günümüze kadar gelişme aşaması incelenmiş ve artırılmış gerçeklik geliştirme ortamları olan Unity 3D ve Vuforia SDK ile artırılmış gerçeklik mobil uygulaması geliştirme aşamaları ayrıntıları olarak ele alınmıştır.

Akçayır ve diğerleri (2016) çalışmalarında üniversite öğrencilerinin laboratuvar becerileri ve laboratuvarlara karşı tutumları üzerindeki etkilerini ölçmek amacıyla bilim laboratuvarlarında artırılmış gerçeklik teknolojileri kullanımı ile bir araştırma yapmışlardır. 76 üniversite birinci sınıf öğrencisi, deney ve kontrol grubu olarak ikiye ayrılmıştır. 5 hafta sonunda elde edilen veriler neticesinde artırılmış gerçeklik teknolojisi ile deney grubu öğrencilerinin laboratuvar becerilerinin gelişimini önemli ölçüde artırdığını ortaya koymuşlardır. Laboratuvar ortamlarının gözlemlenemeyen moleküler hareketleri gözleme fırsatı sunduğu ve fizik

laboratuvarlarına karşı olumlu tutumlar geliştirmelerine yardımcı olduğu tespit edilmiştir. Bir ders saati içerisinde laboratuvar deneylerinin tamamlanmasında zorluk yaşanırken artırılmış gerçeklik uygulaması sayesinde bir ders saati içerisinde laboratuvar deneylerini bitirebildiklerini ve deney grubu öğrencilerinin daha kısa sürede deneyleri tamamladıkları belirtilmiştir.

Sırakaya (2016) çalışmasında eğitim öğretimde yaygın olarak kullanılan artırılmış gerçeklik uygulamasının nesnelere sanal ortamda müdahale ederek öğrenci merkezli bir öğrenme sağladığını belirtmiştir. Çalışmada bilgisayar anakartlarının bakım ve montajlarını sağlamak amacıyla artırılmış gerçekliğe sahip bir mobil uygulama geliştirmiştir. Uygulama sayesinde anakart montajı yapılırken oluşan hataları belirlemeyi ve montaj sürelerini ölçmeyi hedeflemiştir. Ahi Evran Üniversitesi Mucur Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Programcılığı bölümüne kayıtlı 40 öğrenci deney ve kontrol grubuna ayrılarak anakart montaj işlemleri yapılmıştır. El kitabı yardımıyla montaj yapan ve artırılmış gerçeklik kullanarak montaj yapan öğrenciler kıyaslandığında deney grubunda olan artırılmış gerçekliğe sahip öğrencilerin %20 daha kısa sürede anakart montajını tamamladığı aynı zamanda %50 daha az hata yaptığını belirtmiştir.

Sırakaya (2015) çalışmasında artırılmış gerçekliğin öğrenciler için öğrenme materyali olarak kullanılarak öğrenci başarısı, derse katılım, kavram yanlışları ve öğrenciler üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Bu doğrultuda güneş sistemi ve uzay hakkında 'UzayAR' adında artırılmış gerçekliğe sahip öğrenme materyali geliştirmiş ve araştırma için 7. sınıfta bulunan 118 öğrenciye karma araştırma deseni kullanarak deney ve kontrol grubu oluşturulmuştur. Deney grubunda artırılmış gerçeklik materyali, kontrol grubunda ise normal ders materyalleri olan ders kitabı, basılı materyaller gibi kaynaklardan yararlanılmıştır. Nitel kısım için yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Çalışma sonucunda deney grubunun kontrol grubuna göre daha başarılı olduğunu belirtmiştir. Derse katılım düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmadığını ifade etmiştir. Ortaya çıkarılan öğrenme

materyalinin, öğrencilerin konuları anlamasına yardımcı olduğunu, derse katılım sağladığını, öğrencilerin ilgi ve motivasyonlarını artırdığı ortaya konmuştur.

Taşkıran, Koral ve Bozkurt (2015) çalışmalarında yabancı dil öğrenimi içerisinde artırılmış gerçeklik teknolojisinin ders materyali olarak kullanılabileceğinden bahsetmiştir. Ders materyali olarak kullanımını ölçmek amacıyla yabancı dil hazırlık programına kayıtlı öğrencilere anket uygulanarak veri analizi yapılmıştır. Bunun sonucunda artırılmış gerçekliğin öğrenme sürecinde faydalı, kullanımı kolay ve etkili bir öğrenme materyali olduğu ve öğrencilerin artırılmış gerçeklik uygulaması ile yabancı dil öğretiminden memnun kaldıkları ortaya konulmuştur.

Küçük, Yılmaz ve Göktaş (2014) çalışmalarında ortaokul öğrencilerinin artırılmış gerçeklik uygulamalarına olan tutumlarını belirlemek amacıyla ‘artırılmış gerçeklik uygulamaları tutum ölçeğini’ geliştirmiştir. 7 farklı okulda 5. sınıf öğrencisi olan 167 öğrenci üzerinde güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Açıklayıcı faktör analizi ile 15 maddelik üç faktörlü bir yapı elde edilmiş ve örneklem verisi ile uyumunun kabul edilir düzeyde olduğu saptanmıştır. İç tutarlılık güvenilirlik katsayısı 83 olarak bulunmuş ve bu sonuçlar ‘artırılmış gerçeklik uygulamaları tutum ölçeğinin’ geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu ortaya koymuştur.

Uğur ve Apaydın (2014) çalışmalarında artırılmış gerçeklik uygulamaların her alanda kolaylık, hız ve bilgi sunduğunu belirtmiştir. Çalışmalarında artırılmış gerçeklik uygulamalarının reklam beğeni düzeyini hangi düzeyde etkilediğini ölçmeyi amaçlamışlardır. Selçuk Üniversitesi İletişim Fakültesi’ne kayıtlı 30 öğrenci çalışmaya katılmıştır. Öğrencilere ilk olarak basılı reklam ürünleri gösterilmiş ve beğeni düzeylerini ölçülmüş daha sonra ise aynı reklam artırılmış gerçeklik uygulaması ile gösterilerek beğeni düzeyleri ölçülmüştür. Katılımcılar uygulamayı beğenmiş ilginç, zevkli, farklı ve bilgi verici olarak bulduklarını ifade etmişlerdir. Bunun sonucunda artırılmış gerçeklik uygulamalarının reklam beğenisine olumlu yönde katkı sağlayacağını belirtmişlerdir.

İbili ve Şahin (2013) çalışmalarında geometri konularında öğrencilere daha etkin bir öğrenme sunmak ve soyut kavramları somutlaştırmak için artırılmış gerçeklik teknolojisine sahip üç boyutlu bir geometri kitabı tasarlamıştır. Bunun için 6. sınıf matematik kitabının geometri kısmına ait bir ARGE3D geometri uygulaması geliştirmişlerdir. Geliştirilen uygulama MEB bünyesindeki bazı okullarda kullanılmış ve sınıf içindeki etkileri gözlemlenmiştir. Uygulamanın, öğrencilerin ilgi ve dikkatlerini derse çekmesini ve konuların öğrenilmesini kolaylaştırdığı belirtilmiştir.

Özarslan (2013) çalışmasında 'OptikAR' artırılmış gerçeklik uygulamasının nasıl geliştirilebileceği ve öğrenme materyali olarak nasıl kullanılabilirliği hakkında bilgi aktarmayı amaç edinmiştir. Artırılmış gerçeklik uygulaması kamera, bilgisayar ve ekrandan oluşmakta ve kamera içerisine sanal nesnelerin eklenmesiyle görüntü uygun ekrana yansıtılmaktadır. 'OptikAR' uygulaması ile birlikte birçok geometrik optik deney tasarlanarak aktarılmıştır. Bu uygulama sayesinde gerçek dünyada çeşitli nedenlerden dolayı ulaşılamayan ya da somutlaştırılmayan birçok özellik mümkün kılınmaktadır.

İKİNCİ BÖLÜM

YÖNTEM

Bu bölümde iki aşamalı bir yol izlenmiştir. Birinci aşamada artırılmış gerçeklik destekli mobil uygulamasının yapım süreci açıklanmıştır. İkinci aşamada ortaya çıkarılan bu mobil uygulama Konya ilinde geleneksel restoranlarda yemek yiyen tüketiciler üzerinde denenmiş ve mobil uygulamayı kullanan tüketicilerin uygulamaya yönelik görüşleri ele alınmıştır.

2.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Globalleşen dünyada değişen teknolojik imkanların da katkısı ile geleneksel yemek kültürünün devamlılığının yine teknolojik imkanlar aracılığı ile arşivlenmesi oldukça önemlidir. Araştırmanın bu bağlamda iki temel amacı bulunmaktadır. Birincisi artırılmış gerçekliğe sahip bir mobil uygulama tasarımının yapılması ve uygulama içerisinde geleneksel yemeklerin üç boyutlu görsellerinin olması, bunların artırılmış gerçeklik teknolojisi ile birleştirilerek geleneksel yemeklerin korunması ve gelecek nesillere bozulmadan aktarılmasıdır. İkincisi ise bu mobil uygulamanın tüketiciler tarafından nasıl algılandığının ortaya koyulmasıdır. Araştırmanın alt amaçları ise şu şekilde sıralanmıştır:

1- Konya geleneksel yemeklerinin sunumunun ve görsellerinin zaman içerisinde farklılaşmasının önüne geçilerek aslına uygun şekilde korunmasına yardımcı olmak,

2- Konya geleneksel yemeklerinin dijital ortamda muhafazasının sağlanarak kaybolmasının önüne geçmek,

3- Görsellik unsurunun tüketicinin satın alma niyetini etkileyen önemli bir etken olmasından dolayı, restoranların menülerindeki resimlerin görsellerini artırılmış gerçeklik ile bir üst seviyeye taşıyıp satın almaya katkı sağlamak ve

4- Geleneksel yemeklerin tanıtılmasıyla önce ulusal daha sonra uluslararası arenada Konya'nın gastronomi turizmi potansiyeline katkı sağlamaktır.

Ayrıca üniversitelerde Gastronomi ve Mutfak Sanatları eğitimi alan veya meslek liselerinde yiyecek içecek dersi alan öğrencilerin, geleneksel yemeklerinin üç boyutlu görseller ile hazırlanmasına ya da mutfak ekipmanlarının nasıl kullanılacağına dair prosedürleri artırılmış gerçeklik materyalleri ile öğrenmesine yardımcı olacaktır. Başka bir boyutu olan restoranlardaki kullanımında ise tablet ile sipariş verilen bazı işletmelerde, sipariş vermeden önce tablet vasıtasıyla sanki masaya gelmiş gibi masada görünen üç boyutlu görsellerle siparişinin izlenilmesini mümkün kılacaktır. Bu uygulama sayesinde menülerde yer alan yemeklerin içerisinde hangi malzemelerin kullanıldığı ve nasıl servis edildiği gibi detayların görülmesine de yardımcı olunacaktır. Farklı bir artırılmış gerçeklik mobil uygulaması geliştirilerek Küresel Konumlama Sistemi (GPS) ile şehirlere özgü yemeklerin hangi restoranlarda yenileceği, hangi yemeğin nereye ait olduğu ve nerede yenileceği gibi birçok bilgiye rahatlıkla ulaşılabilecektir.

Dijital dünya içerisinde olmamıza rağmen internet ortamında halâ geleneksel yemeklerimizin arşivine önem verilmemektedir. Geleneksel yemeklerimizin dijital ortamda muhafaza edilmesi, zamanın vermiş olduğu tahribatın önüne geçeceği düşünülmektedir. Teknolojinin ön planda olduğu 21. yüzyılda arşivleme çalışmalarıyla birlikte geleneksel yemeklerin de teknoloji sahasında kaybedilmemek üzere yerini alacağı düşünülmektedir. Günlük hayatın hızlı işleyişi tüketicilerin yemek yeme zamanını kısmasına neden olmaktadır. Bu nedenle bu uygulama tüketicilerin seçecekleri yemekleri hızlı bir şekilde karar verip daha hızlı sipariş vermesine yardımcı olacaktır. Aynı zamanda işletmelerde siparişlerin daha hızlı alınması ile hizmet kalitesinin arttırılmasına katkı sağlanacaktır.

2.2. Birinci Aşama: Artırılmış gerçeklik uygulamasının yapılış süreci

İlk aşamada yapılan detaylı literatür taraması sonucunda Konya'nın geleneksel yemekleri içerisinde beş adet yemek belirlenmiştir. Bu yemeklerin görsellerinin üç boyutlu tasarımları yapılmıştır. Hazırlanan bu görseller mobil uygulama üzerine yerleştirilmiş ve uygulama kullanıcı deneyimi testlerine hazır hale getirilmiştir. Hazırlanan bu uygulama evreni temsil eden örneklem grubuna sunulmak üzere Konya ilindeki geleneksel restoranlarda yemek yiyen tüketicilere sunulmuştur. Son olarak kullanıcı yorumları değerlendirilerek araştırma sorularına cevap aranmıştır.

Uygulama içerisinde kullanılacak üç boyutlu modeller, alanında uzman iki kişi ve araştırmacı tarafından 3Ds max programı yardımıyla tasarlanmıştır. Bu plan dahilinde modeller .3ds veya .fbx dosya formatında dışa aktarılıp ileriki aşamada kullanılacak program için kaydedilmiştir.

Artırılmış gerçeklik uygulamasını geliştirmek amacıyla Unity3D oyun motoru veya farklı programlar aracılığı ile mobil uygulama yapılması öngörülmüştür. Oluşturulan geleneksel yemek modelleri, kullanılacak mobil uygulama geliştirme programlarına entegre edilerek herkesin anlayabileceği kolay bir arayüz oluşturulmuştur.

Artırılmış gerçeklik mobil uygulamasında sanal ortamda oluşturulmuş üç boyutlu modellerin konumlandırılacağı yerleri belirlemek için işaretleyici olarak karekod teknolojisine başvurulmuştur. Modellemelerde her bir görsele ait karekod kullanmak yerine bir tane karekod kullanılarak karışıklığın önüne geçilmiştir. Hazırlanan model ve karekodlar Unity3D veya farklı programlar aracılığıyla birleştirilip tanıtılmıştır. Böylece materyal aşaması tamamlanmış ve diğer aşamalarda geliştirme işlemleri yürütülmüştür. Uygulamanın son kısmında Android ve İOS işletim sistemi içerisinde çalışabilecek uygun dosya uzantısına çevrilerek kuruluma hazır hâle getirilmiştir.

Hazırlanan artırılmış gerçeklik mobil uygulamasının uygunluğu teknik açıdan uzman kişilerin görüşü alınarak kontrol edilmiştir. İşlemler bittikten sonra uygulamaya son hali verilmiştir.

Uygulamanın çalışma prensibi şu şekilde planlanmıştır; uygulama kurulduktan sonra ilgili bölüme girilerek mobil telefonun kamerası açılacaktır. Açılan ekranın kamerasına işaretleyici karekod gösterilerek görsel ile eşleşen üç boyutlu modeller ortaya çıkacaktır. Üç boyutlu model, karekodun bulunduğu konuma göre kamera karşısında gerçek ortama yerleşecektir.

2.3. İkinci Aşama: Tüketicilerin Artırılmış Gerçeklik Uygulaması Deneyimine Yönelik Nitel Araştırma

İkinci aşamada; mobil uygulamayı kullanan tüketicilerin uygulamaya yönelik görüşleri ele alınmıştır. Bunun için nitel araştırma yöntemi kullanılması uygun görülmüştür. Bu bağlamda çalışmada içerik analizi yapılmış ve verilerin elde edilmesinde görüşme tekniği kullanılmıştır. Görüşme tekniği, bilgi almak için karşılıklı konuşma ile gerçekleştirilen bir tekniktir (Yıldırım ve Şimşek, 2006: 105).

2.3.1. Araştırma Soruları ve Görüşme Formunun Hazırlanması

Yarı yapılandırılmış görüşme formunda yer alan sorular Konya ilinde geleneksel restoranlarda yemek yiyen tüketicilere yöneltilmiştir. Sorular, Yüksel'in (2017) yüksek lisans tez çalışmasındaki görüşme sorularından ve Serbest'in (2019) yüksek lisans tez çalışmasında kullandığı anket formundan yararlanılarak çalışmaya uygun hale getirilmiştir. Uyarlanan form alanında uzman iki akademisyene danışılarak son hali verilmiştir.

2.3.2. Veri Toplama Süreci ve Örneklem

Araştırmada amaçlı örneklem yöntemlerinden tipik durum örnekleme seçilmiştir. Tipik durum örnekleme; yeni bir yeniliği veya bir uygulamayı tanıtmak

amacı ile evrene genelleme yapmadan belli bir alanda fikir sahibi olarak yenilik hakkında bilgi sahibi olmayanları bilgilendirmektir (Yıldırım ve Şimşek, 2006: 100). Bu nedenle Konya’da ‘yöresel yemek sunan’ Bolu Lokantası, Somatçı Fihî Ma Fih, Lokmahane, Konya Mutfağı Mevlâna, Mevlevî Sofrası ve Hacı Şükrü Restoranı olmak üzere altı restoran seçilerek geleneksel yemekleri deneyimleyen ve gönüllülük esasıyla çalışmaya katılmayı kabul eden 15 kişi örnekleme dâhil edilmiştir. Katılımcılara, geleneksel Konya yemeklerinin korunması ve arşivlenmesine yönelik oluşturulmuş artırılmış gerçeklik destekli mobil uygulaması kullanılarak deneyim sonucu görüşleri ele alınmıştır.

Görüşmeler 01.12.2019 – 15.12.2019 tarihleri arasında gerçekleştirilmiş olup ortalama 27 dakika sürmüştür.

Yapılan görüşmelerde veri kaybına neden olmamak için katılımcıların izni alınarak görüşmeler ses kaydına alınmıştır. Katılımcılara yöneltilen sorular aşağıda yer almaktadır:

1. Artırılmış gerçekliğe sahip uygulamalarla daha önce karşılaştınız mı veya yaygın olarak kullanıldığını düşünüyor musunuz?
2. Geleneksel yemek kültürünü veya kültürel mirasımızı artırılmış gerçeklik desteği ile tanıtan mobil uygulamalar ne kadar önemlidir?
3. Geleneksel yemek kültürünün korunması ve arşivlenmesine yönelik artırılmış gerçeklik uygulaması ile yaşadığınız deneyimi genel olarak nasıl değerlendirirsiniz?
4. Deneyimlediğiniz geleneksel yemek kültürünün korunmasına ve arşivlenmesine yönelik artırılmış gerçeklik uygulamasını kullanırken neler hissettiniz?

5. Deneyimlediğiniz geleneksel yemek kültürünün korunmasına ve arşivlenmesine yönelik artırılmış gerçeklik uygulamasını estetik açıdan nasıl değerlendiriyorsunuz?
6. Deneyimlediğiniz geleneksel yemek kültürünün korunmasına ve arşivlenmesine yönelik artırılmış gerçeklik uygulamasının geleneksel yemek kültürünün korunmasına yardımcı olabileceğini düşünüyor musunuz? Nasıl?
7. Deneyimlediğiniz geleneksel yemek kültürünün korunmasına ve arşivlenmesine yönelik artırılmış gerçeklik uygulamasında eksik bulduğunuz noktalar nelerdir?
8. Deneyimlediğiniz geleneksel yemek kültürünün korunmasına ve arşivlenmesine yönelik artırılmış gerçeklik uygulamasında nasıl geliştirmeler yapılabilir?
9. Artırılmış gerçeklik teknolojisi kullanılarak oluşturulmuş bu tarz uygulamalarla yiyecek içecek işletmelerinde karşılaştığınızda bu durum geleneksel yemekleri tercih edip, satın alma kararınızı etkiler mi? Nasıl?

2.3.3. Verilerin Analizi

Elde edilen ses kayıtları bilgisayar ortamında yazılı döküm haline getirilerek ilk analiz yapılmıştır. Çalışmada kolaylık oluşturması açısından her bir katılımcıya 1'den 15'e kadar numara verilmiş ve kodlanmıştır. Katılımcıların verileri gizlilik esasına dayandığı için K-1 şeklinde ifade edilen kodlama 1. katılımcıyı anlamlandırmaktadır. Araştırmada elde edilen bulguları içerik analizi yöntemiyle değerlendirmek için MAXQDA Analytichs 2018 nitel veri istatistik programı kullanılmıştır. İkinci analiz sonucunda katılımcılar tarafından verilen cevaplar birbiriyle ilişkisine göre gruplandırılmıştır. İlişkilendirilen gruplar bazı tablolarda ana kodlar başlığı altında toplanmış ve daha sonra alt kodlar olarak kategorilere ayrılmıştır. Alt kodlar, ana kodlar içerisinde en fazla tekrar eden ve çarpıcı

ifadelerden oluşmaktadır. Tablolar içerisinde katılımcı görüşleri adı altında parantez içerisinde katılımcıların ifadelerine yer verilmiştir.

2.4. Araştırmanın Varsayımları

Araştırmanın varsayımları aşağıda belirtildiği gibidir;

Örneklem grubunun Konya’da bulunan tüm restoran ve yemek tüketim zincirinde bulunan bireyleri temsil ettiği varsayılmıştır.

Örneklem grubunun gelişen teknolojiyi azami düzeyde de olsa takip ettikleri, internet kullanıcısı oldukları ve akıllı telefon, tablet gibi cihazları aktif olarak kullandıkları varsayılmıştır.

Araştırmaya katılan Konya’da geleneksel Konya yemeklerini tüketen tüketicilerin kendisine yöneltilen sorulara içtenlikle doğru cevap verdikleri varsayılmıştır.

2.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın sınırlılıkları aşağıda belirtilmiştir;

Araştırma Konya ili ile sınırlandırılmıştır. Bu sınırlandırmada Konya ilinin seçilmesinin sebebi geleneksel yemeklerin yaygın bir şekilde tüketilmesinden dolayıdır. Aynı zamanda araştırmacının Konya ilinde ikamet etmesinden dolayı tüketicilere daha kolay ulaşılacağı düşünülmektedir.

Örneklem kısıtlı zaman ve imkanlar sebebiyle sadece geleneksel restoranlarda yemek tüketen tüketiciler ile sınırlandırılmıştır. Ayrıca bu restoranların çalışma saatleri ve yoğunluğu düşünüldüğünde katılımcılar ile sadece belirli saatlerde görüşülmesi diğer bir sınırlılıktır.

Araştırma ekonomik imkân ve zaman kısıtlılığı nedeniyle sadece beş geleneksel

yemeğın (etli ekmeğ, düğün pilavı, sac arası, fırın kebabı ve bamya çorbası) modellemesi ile sınırlandırılmıştır.

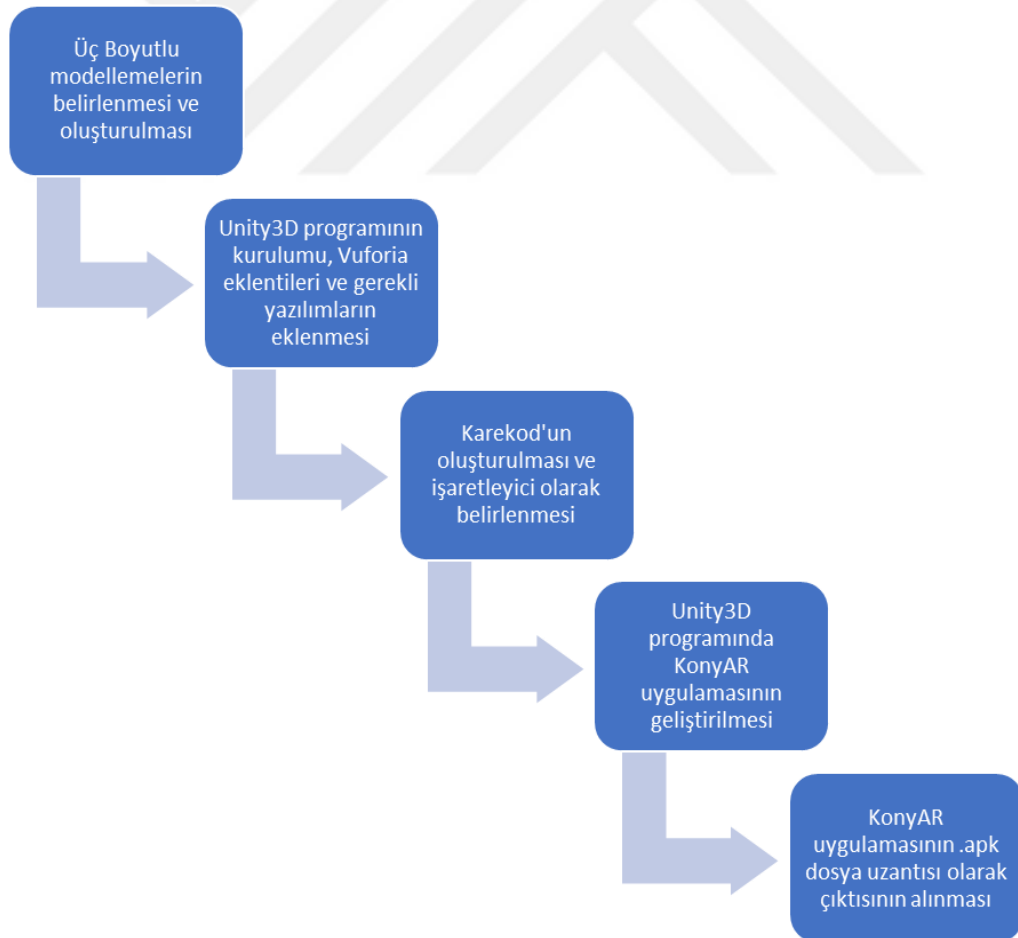


ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

MOBİL YAZILIM GELİŞTİRME METODOLOJİSİ

Bu bölümde Konya ilinin geleneksel yemeklerine ait artırılmış gerçeklik uygulamasının yapılış ve geliştirme süreci içerisinde model alınacak görsellerin belirlenmesi, üç boyutlu modellemelerin oluşturulması, dokuların oluşturulması, mobil uygulamaya aktarılması ve uygulamadan çıktı olarak mobil uygulama uygulamasını haline getirilmesi gibi çeşitli aşamalar ele alınmıştır. Bu aşamaların tasarım süreci aşağıdaki şema ile özetlenmiştir.

Tablo 3.1. Artırılmış gerçeklik uygulamasının yapılış ve geliştirme tasarım süreci.

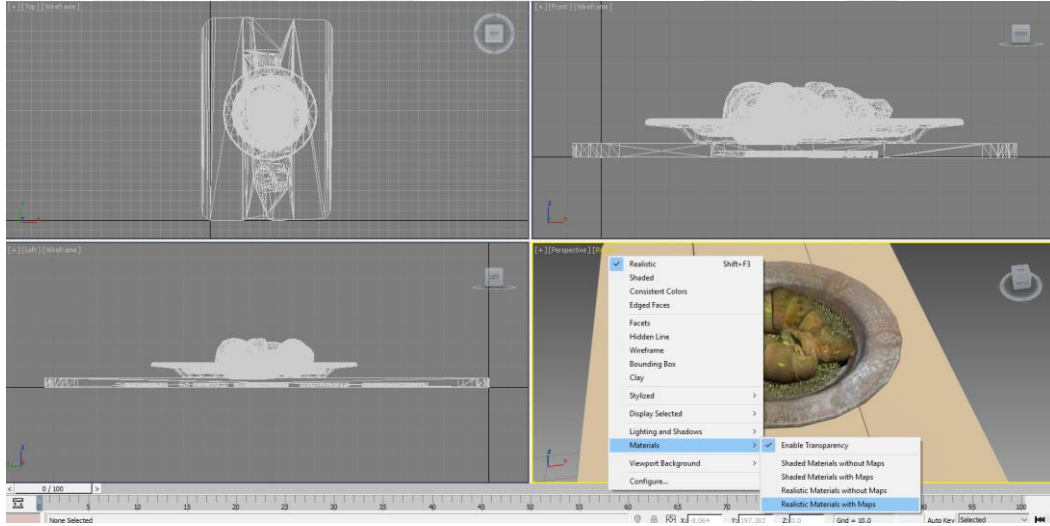


3.1. Üç Boyutlu Görsellerin Oluşturulması ve Mobil Uygulamaya Uygun Hale Getirilmesi

Üç boyutlu modellemelerin oluşturulması amacıyla referans alınabilecek görseller belirlenmiştir. Referans oluşturulacak görseller birçok kaynaktan incelenmiş ve Konya ilinde bulunan geleneksel restoranlarda ki sunumlar baz alınarak üç boyutlu görseller oluşturulmuştur. Üç boyutlu görseli oluşturulan Konya'ya ait beş geleneksel yemeğin (Bamya Çorbası, Düğün Pilavı, Fırın Kebabı, Etlı Ekmek ve Sac Arası) her biri farklı ele alınmıştır.

- **Bamya Çorbası;** görsel belirlenirken Konya'da bulunan Somatçı Fıhi Ma Fıh Restoranında yerinde deneyimlenen bamya çorbası, Mevlevi Sofrası Restoranında yerinde deneyimlenen bamya çorbası, 81 ilden yöresel çorba tarifleri kitabındaki görsel, Konya Mutfağı – Bağ evinin asırlık sırları kitabındaki ve birçok yemek sunumuna yer veren internet siteleri incelenerek bamya çorbasının üç boyutlu materyali hazırlanmıştır.
- **Düğün Pilavı;** Konya'da bulunan restoranlarda çok fazla düğün pilavına yer verilmediği görülmüştür. Bu görsel için 21 Nisan 2018'de bir düğüne katılım gerçekleştirilip o düğün de dağıtılan düğün pilavı ve düğün pilavı yemek sunumuna yer veren birçok internet sitesi incelenerek üç boyutlu materyal oluşturulmuştur.
- **Fırın Kebabı (Furun Kebabı);** görsel belirlenirken Konya'da bulunan Hacı Şükrü Restoranında yerinde deneyimlenen fırın kebabı, Ali Baba Fırın Kebap Restoranında yerinde deneyimlenen fırın kebabı, Mevlevi Sofrası Restoranında yerinde deneyimlenen fırın kebabı, Konya Belediyesi'nin internet sitesi ve farklı internet sitelerindeki birçok fırın kebabı yemek sunumu incelenerek üç boyutlu görsel oluşturulmuştur.

- **Etli Ekmek;** görseli belirlemek amacıyla Konya’da bulunan Bolu Lokantası Restoranında yerinde deneyimlenen etli ekme, Serenade Etli Ekmek Restoranında yerinde deneyimlenen etli ekme, Cemo Restoranında yerinde deneyimlenen etli ekme görselleri, Konya Mutfağı – Mutfak Kültürü ve Yemekleri adlı kitapta bulunan yemek görseli ve Konya İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü’ne ait internet sitesinde yer alan Konya Mutfağı başlığı altındaki etli ekme görselleri incelenerek üç boyutlu görsel hazırlanmıştır.
- **Sac Arası;** üç boyutlu modellemeyi oluşturmak için Konya’da Cemo Restoranında yerinde deneyimlenen sac arası, Hacı Şükrü Restoranında yerinde deneyimlenen sac arası, Lokmahane Restoranında yerinde deneyimlenen sac arası ve internet sitelerindeki birçok farklı sac arası görselleri incelenmiştir.



Şekil 3.1. 3Ds Max programı ile çizimlerin oluşturulması.

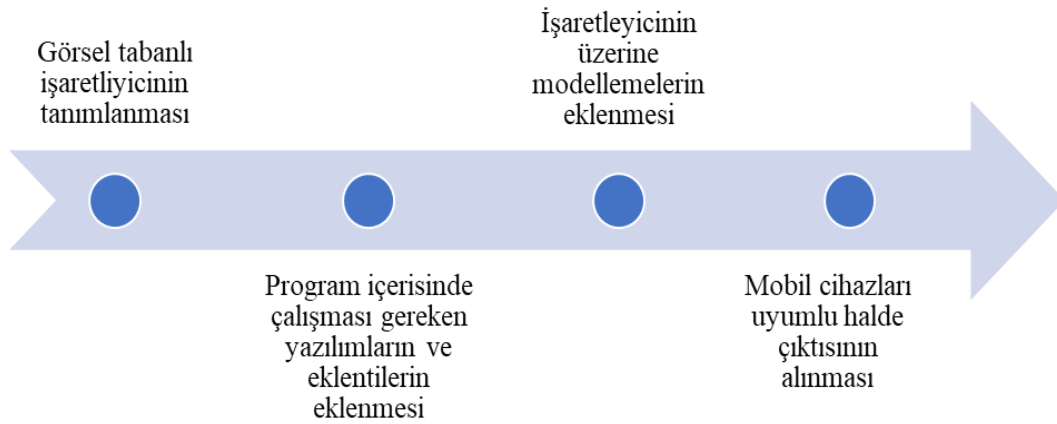
Belirlenen görseller sonucunda modelleme alanında uzman iki kişi ve araştırmacı tarafından 3Ds Max programı kullanılarak üç boyutlu modeller tasarlanmıştır. Şekil 3.1’de modellerin tasarlanma aşamaları gösterilmiştir. 3Ds Max programının kullanılmasının nedeni ise daha önce deneyim sahibi olunması ve tüm artırılmış gerçeklik platformları ile uyumlu işleyebilmesidir. Bu üç boyutlu modeller

program içerisinde .3ds ve .fbx dosya formatında dışa aktarma yapılarak mobil oyun ve uygulama yapma programı olan Unity3D'ye uygun formatta kaydedilmiştir.

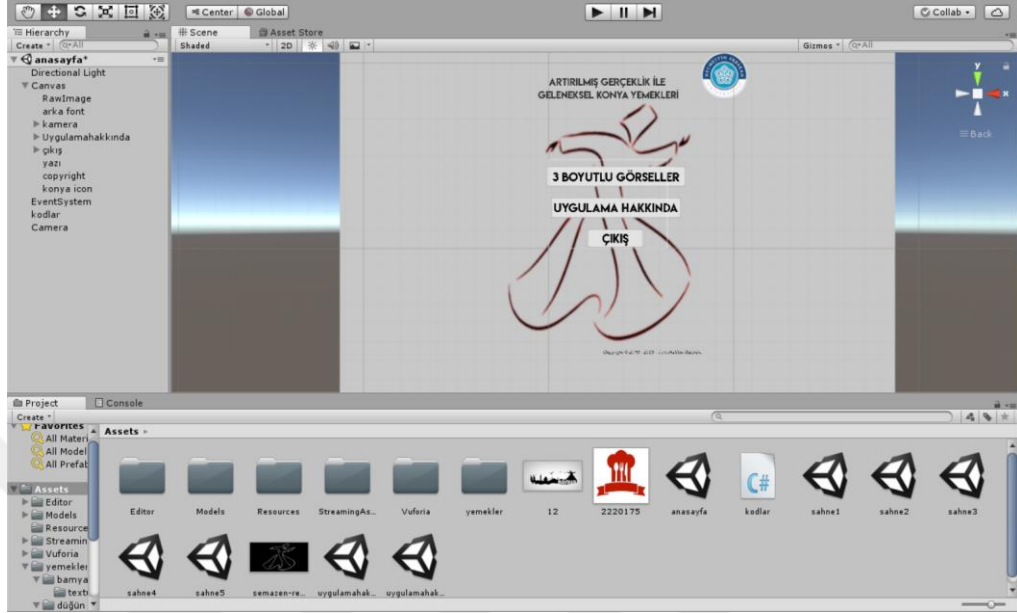
3.1.1. Unity3D kurulumu ve Vuforia eklentisi

Uygulamayı gerçekleştirebilmek için bazı geliştirici programlara ihtiyaç duyulmaktadır. Birçok farklı artırılmış gerçeklik platformu incelenerek en yaygın platformun Unity3D olduğu görülmüştür. (Kim vd., 2014: 21). Bu program tek başına yeterli olmadığı için program içerisine artırılmış gerçeklik geliştirme eklentileri eklenmesi gerekmektedir. Unity3D uygulamasına, artırılmış gerçeklik uygulaması geliştirme aracı olan Qualcomm Vuforia eklenmiştir. Aynı zamanda Android telefon sistemi içerisinde çalışabilecek diğer yazılımlar da program içerisine tanımlanmıştır.

Bir mobil uygulamanın geliştirme süreci 4 aşamada tamamlanmaktadır. Bu aşamalar Şekil 3.2.'de gösterilmiştir:



Şekil 3.2. Artırılmış gerçeklik uygulamasını geliştirme süreci.



Şekil 3.3. Unity3D program görüntüsü.

Artırılmış gerçeklik uygulaması içerisinde nesnelerin konumlandırılabilmesi için işaretleyiciye (marker) ihtiyaç duyulmaktadır. Üç boyutlu beş farklı modellemenin birbirine karışmaması ve programın kolayca okuyabilmesi için tek bir işaretleyici kullanılmıştır. İşaretleyici için karekod teknolojisinden yararlanılarak Unity3D programına yüklenmiştir. İşaretleyici özel olarak bu mobil uygulama için üretilmiştir.



Şekil 3.4. Oluşturulan işaretleyici (karekod).

Gerekli olan tüm materyaller ve dönüştürülen üç boyutlu modellemeler programın içerisine aktarılmıştır. Artırılmış gerçeklik kamerasının modellemeleri iyi bir biçimde algılayabilmesi için yükseklik, görünüm, sahne ayarı ve sahne ışıkları düzenlenmiştir. Üç boyutlu modellemeler standart ana yemek tabağına göre (24-25 santim) 20 santim civarındaki boyutlarda oluşturulmuştur. Aynı zamanda kameranın hareketlenmesinden kaynaklı bu boyutlar büyüyüp küçülmektedir. Her bir modelin gösterilebilmesi için farklı sahneler yaratılmıştır. Sahne geçişlerinin ayarlanması için C# yazılım dilinde kodlar yazılarak sahnelere eklenmiştir. Sahne geçişlerinden sonra kamera açılarak işaretleyiciyi gördükten sonra o sahnede ki üç boyutlu modelin görüntüsünün gelmesi sağlanmıştır.

3.1.2. Kullanıcı arayüzünün oluşturulması

Kullanıcıya kolaylık sağlamak amacıyla bu bölümde iyileştirmeler yapılmış ve görseller eklenmiştir. Mobil uygulama, içerisine aktarılan modellemelerin doğru ve düzgün çalışabilmesi için sahnelere ayrılmıştır. Anasayfa sahnesi kısmında arka plan görüntüsünde semazen resmi yer almakta ve Necmettin Erbakan

Üniversitesi'nin logosu bulunmaktadır. Anasayfa sahnesinde, 'Üç Boyutlu Görseller', 'Uygulama Hakkında' ve 'Çıkış' butonları oluşturulmuştur. Bu butonlara mobil uygulama üzerinde tıklanarak sahneler arası geçiş yapılmaktadır. 'Uygulama Hakkında' sahnesinde uygulamaya ve tezin içeriğine dair bilgi verilmiştir. Uygulamaya isim olarak 'KonyAR' adı verilmiştir. Uygulamanın telefon içerisinde ki görseli belirlenmiş ve eklenmiştir.

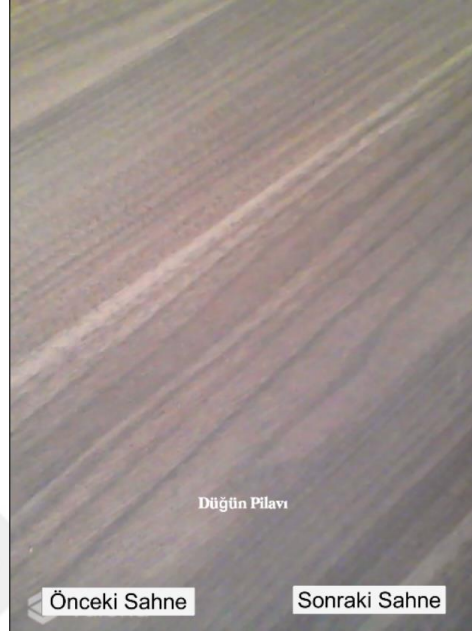


Şekil 3.5. Uygulamanın Anasayfası.



Şekil 3.6. Uygulama hakkında sahnesi.

Uygulama açıldığı zaman Şekil 3.6.'daki anasayfa ile karşılaşmaktadır. Kullanıcı 'Üç Boyutlu Görseller' seçeneğini seçtikten sonra kamera açılmaktadır. Kameraya işaretleyici olan karekod gösterildikten sonra üç boyutlu modeller ile karşılaşmaktadır. Her bir sahnede bir üç boyutlu model bulunmaktadır. Kullanıcı 'Anasayfa', 'Önceki Sahne', 'Sonraki Sahne' ve 'Çıkış' düğmeleri ile sayfalar arasında gezinebilmekte veya çıkış yapabilmektedir. Buna dair görsel Şekil 3.7'de gösterilmiştir.



Şekil 3.7. Sahneler arası geçiş.

Kullanıcı görüntülemek istediği sahneye geçerek karekodu kameraya okuttuktan sonra üç boyutlu model ile karşılaşmaktadır. Karekod farklı açılardan çevrildiği zaman model daha detaylı olarak incelenebilmektedir.

3.1.3. Prototip Uygulamanın Mobil Cihazlara Aktarılması

Bu aşamada gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra istenilen herhangi bir platforma uygulama çıkartılmaktadır. Masaüstü uygulaması olarak veya mobil uygulama olarak İOS, Android, Blackberry veya Windows Phone gibi işletim sistemleri içerisine entegre edilebilmektedir. Bu çalışmada kullanımının daha kolay ve daha yaygın olmasından dolayı uygulama sadece Android işletim sistemine çevrilmiştir. Android telefonlara uygun .apk dosya uzantısı haline getirilerek kuruluma hazır hale getirilmiştir.

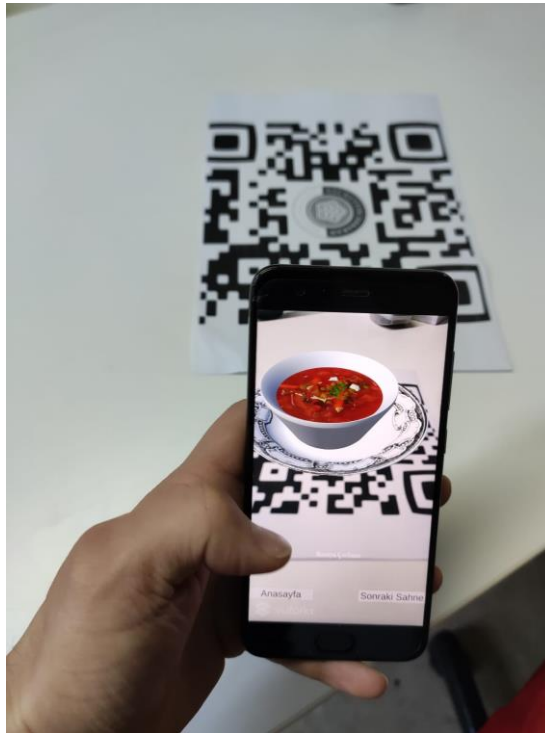
3.1.3.1. Pilot Uygulama

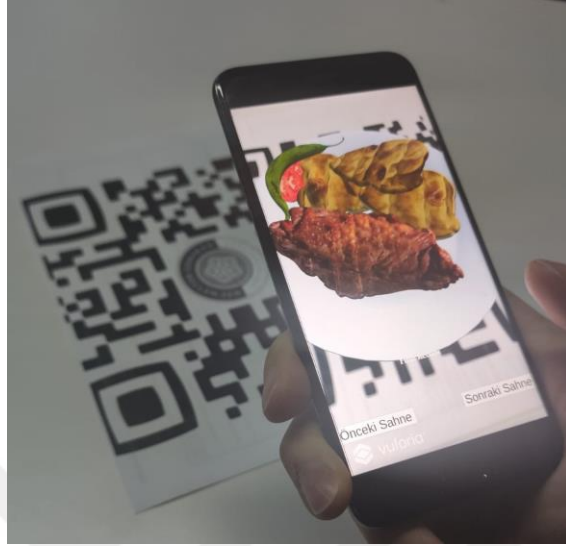
Hazırlanan KonyAR uygulaması bir bilgisayar mühendisi, bir mimar ve bir bilgisayar operatörünün desteği alınarak hazırlanmıştır. Mobil uygulamanın teknik

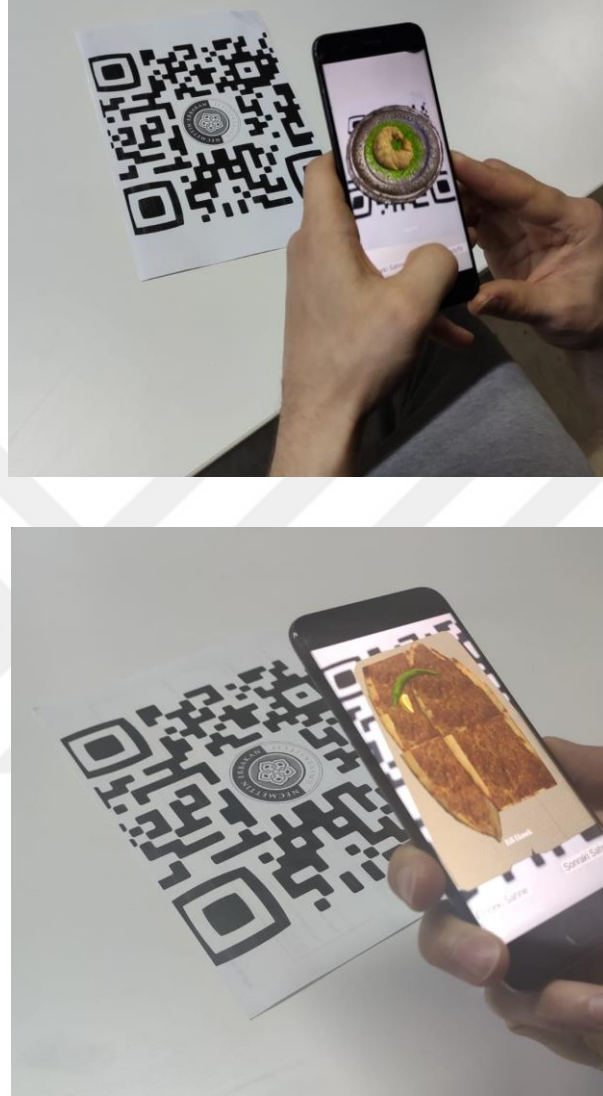
açından değerlendirilebilmesi için dört öğretim üyesinin uzman görüşü alınmıştır. Uzmanların görüşleri alınarak çizimlerde düzeltmeler, uygulama içerisinde düzenlemeler ve uygulamaya dair nelerin eklenip çıkarılması gerektiği hakkında bilgiler alınıp uygulama son hale getirilmiştir. Rastgele seçilen beş farklı katılımcıya pilot uygulama denettirilerek aksaklıklar tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu süreçte karşılaşılan aksaklıklar giderilerek iyileştirmeler yapılmıştır.

3.1.3.2. Asıl Uygulama

Katılımcılar için hazırlanan KonyAR uygulamasının kullanımı hakkında gerekli bilgilendirmeler yapıldıktan sonra araştırmacı tarafından temin edilen Android telefon aracılığı ile mobil uygulama kullanılmıştır. Görüşmeler, farklı zamanlarda restoran, kafe veya benzeri işletmelerde gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya katılan katılımcılara artırılmış gerçeklik uygulaması hakkında bilgiler verilmiş ve 10 dakikalık süre boyunca mobil uygulamayı inceleme fırsatı sunulmuştur. Asıl uygulamaya ait görüntüler Şekil 3.8’de verilmiştir.







Şekil 3.8. Uygulamaya ait görüntüler.

Android ve İOS işletim sistemine uyumlu uygulamaların indirildiği Google Play ve Apple Store mağazalarına önceden planlandığı gibi yüklenememiştir. Bunun nedeni ise uygulama platformlarında karşılaşılan zorluklar, aksaklıklar ve her sene ücret ödenmesi gerektiğinden dolayıdır. Bu nedenle sadece çevrimiçi erişilebilen doküman depolama ve dosya paylaşma aracı olan Google Drive'a yüklenmiştir. Artırılmış gerçeklik uygulamasının çalıştırılabilmesi için geliştirme sürecindeki karekod ve uygulamanın .apk uzantılı dosyası klasör haline getirilerek Google Drive

içerisine aktarılmıştır. Sınırsız erişim zamanı bulunan Google Drive sayesinde kullanıcılar dünyanın her yerinden uygulamaya erişebilecektir. Aşağıdaki linke tıklanarak KonyAR indirme sayfasına direk ulaşılabilmekte ve uygulama indirilebilmektedir.

https://drive.google.com/drive/folders/1R_QblkJOCJi-NpreBDS80X5naVbzgGUB?usp=sharing



DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

Bu bölümde araştırmaya gönüllü katılan 15 kişinin demografik özellikleri ele alınmış ve artırılmış gerçeklik desteğiyle hazırlanmış bir mobil uygulama olan ‘KonyAR’ ile ilgili sorulan sorulara ilişkin cevaplara yer verilmiştir. Tablo 4.1’de araştırma grubunu oluşturan katılımcılara yönelik bilgiler belirtilmektedir.

Tablo 4.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Kod	Yaş	Cinsiyet	Medeni Hali	Eğitim Durumu	Meslek	Yer	Süre (Dakika)
K-1	26	Kadın	Bekar	Yüksek Lisans	Öğrenci	Restoran	24
K-2	22	Erkek	Bekar	Yüksek Lisans	Öğrenci	Kafe	29
K-3	20	Erkek	Bekar	Lisans	Öğrenci	Restoran	30
K-4	20	Erkek	Bekar	Lisans	Öğrenci	Restoran	32
K-5	43	Kadın	Evli	Lise	Ev hanımı	Restoran	22
K-6	31	Erkek	Evli	Lisans	Medikal	Kafe	25
K-7	32	Erkek	Bekar	Lisans	Mühendis	Restoran	20
K-8	37	Erkek	Bekar	Lisans	Muhasebe	Restoran	27
K-9	35	Erkek	Bekar	Lisans	Mimar	Kafe	26
K-10	46	Kadın	Evli	Lise	Ev hanımı	Restoran	20
K-11	18	Erkek	Bekar	Lise	Öğrenci	Restoran	21
K-12	30	Kadın	Evli	Lise	Satış Danışmanı	Restoran	24
K-13	27	Erkek	Bekar	Lisans	Serbest Meslek	Restoran	22
K-14	34	Erkek	Evli	Lisans	Bilişim Sistemleri	Kafe	32
K-15	25	Kadın	Bekar	Ön Lisans	Öğretmen	Restoran	33

Araştırmaya katılan tüketicilerin 5’i kadın, 10’u erkektir. Katılımcıların büyük çoğunluğu (% 73,3) lisans ve lisansüstü eğitim seviyesindedir ve yaşları 18-46 arasında değişmektedir. Yaş ortalamaları ise 29,7 olarak tespit edilmiştir. Yapılan görüşmeler en az 20 dakika, en çok 33 dakikada sürmüştür.

Katılımcıların artırılmış gerçeklik uygulaması ile karşılaşma ve yaygın olarak kullanılıp kullanılmama durumlarını belirlemeye yönelik verilen cevaplar Tablo 4.2’de yer almaktadır.

Tablo 4.2. Artırılmış gerçekliğe sahip uygulamalarla karşılaşma ve yaygın olarak kullanılıp kullanılmama durumu

Ana Kodlar	Ana Frekans	Alt Kodlar	Alt Frekans	Katılımcı Görüşleri
Karşılaşma Durumu	15	Karşılaşılmış	10	Daha önce karşılaşılmış fakat yemeklerde artırılmış gerçeklik uygulaması ile ilk defa karşılaşıyor. (K-2, K-3, K4, K-6, K-7, K-9, K-11, K-13, K,14, K-15)
		Karşılaşılmamış	5	Daha önce böyle bir uygulama ile karşılaşmamış ve böyle bir uygulamanında başka bir yerde olduğunu düşünmüyor. (K-1, K-5, K-8, K-10, K-12)
Yaygınlık Durumu	15	Yaygın	8	Artırılmış gerçeklik günümüzde birçok yerde kullanılıyor. (K-4, K-6, K-8, K-11, K-13) Birçok araç gereçte, tanıtımda hatta çevirilerde bile bu tarz uygulamalar ile karşılaşmakta (K-9, K-13, K-14)
		Yaygın değil	7	Buna benzer uygulamaların yaygın kullanıldığını düşünmüyorum. (K-1, K-2, K-3, K-5, K-7, K-10, K-12)

Katılımcıların artırılmış gerçeklik uygulaması ile karşılaşma ve yaygın olarak kullanılıp kullanılmama durumlarını belirlemeye yönelik verilen cevaplara ilişkin bilgiler Tablo 3’de belirtilmiştir. Katılımcıların artırılmış gerçekliğe sahip uygulamalar ile karşılaşma durumları incelendiğinde %66,6’sının daha önce artırılmış gerçekliğe sahip uygulamalarla karşılaştığı fakat geleneksel yemeklere yönelik artırılmış gerçekliğe sahip bir uygulama ile ilk kez karşılaştıklarını ifade ettikleri görülmektedir. Artırılmış gerçekliğe sahip uygulamaların yaygın olarak kullanılıp kullanılmama durumuna bakıldığında ise %53,3 ile bu uygulamaların günümüzde birçok yerde kullanıldığı belirtilmiştir. Kullanıldığını belirten katılımcılar, oyun, tanıtım ve satış amacıyla bu tarz uygulamalar ile karşılaştıklarını dile getirmişlerdir.

Katılımcıların geleneksel yemek kültürünü veya kültürel mirası artırılmış gerçeklik desteği ile tanıtan mobil uygulamaların önemine yönelik vermiş oldukları cevaplar Tablo 4.3’de belirtilmektedir. Ana kodlar ve alt kodlar oluşturularak alt kodlarda cevaplar ifade edilmiştir.

Tablo 4.3. Geleneksel yemek kültürünü veya kültürel mirası artırılmış gerçeklik desteği ile tanıtan mobil uygulamaların önemi

Ana Kodlar	Ana Frekans	Alt Kodlar	Alt Frekans	Katılımcı Görüşleri
Önemli dir	14	Kültürün tanıtılması	8	Geleneksel yemek kültürünü bilmeyen yerli veya yabancı turistler için bu şekilde bir tanıtım yapılmasının önemli olacağını düşünüyor. (K-1, K-2, K-3, K-5, K-6, K-7, K-8, K-14)
		Kolay ulaşılabilmesi	6	Çoğu insanın akıllı cep telefonunun olması ve uygulamanın mobil olması daha çok kişiye ulaşılmasını sağlayacak. (K-3, K-8, K-10, K-12, K-14, K-15)
		Kültürün unutulmaması	5	Kültürel mirasımız bu şekilde korunabilir. (K-10, K-13, K-14, K-15) Batı toplumunun tüketimine özeniliyor ve onlar taklit ediliyor. Bu sebeple kültürümüzün ve yemeklerimizin unutulmaması gerekiyor. (K-6)
		Herkese hitap etmesi	2	Her bir deneyimin veya tecrübenin farklı kişilere hitap edeceğini düşünüyor ve bu uygulamanın farklı kişilere hitap ederek onları etkileyeceğini düşünüyor. (K-2, K-13)
		Bilgilendirici olması	2	Turistlerin yemek seçiminde çekimser olabileceğinden uygulama daha bilinçli olarak yemekleri seçmelerine fırsat sunacak. (K1, K-4)
		Uluslararası tanıtım	1	Uluslararası bir platforma konulacağı düşünülürse Konya yemekleri dünyaya sunulmuş oluyor. (K-12)
		Broşürlerden farklı olması	1	Bir broşürü direk müşteriye veya kullanıcıya ulaştırmanız gerekiyor fakat bu uygulama ile herkesin aynı

				anda görebilmesi sağlanılıyor. (K-8)
Kararsız	-	-	-	-
Önemli değildir	1	Mobil uygulamaya uygun olmaması	1	İnsanların telefonları oyun oynamak veya birtakım işlerini halletmek için kullandığını ve bu nedenle kullanımın yaygın olmayacağını düşünüyor. (K-9)

Katılımcıların neredeyse tamamı (%93,3) geleneksel mutfak kültürünü veya kültürel mirası artırılmış gerçeklik desteği ile tanıtan mobil uygulamaların önemli olduğu yanıtını vermiştir. Kültürün tanıtılmasına katkı sağlayacağını ve uluslararası bir platforma yüklenmesi neticesinde Konya yemeklerinin dünyaya tanıtılacağını belirten katılımcılar aynı zamanda kültürel mirasın bu şekilde korunmasına da yardımcı olacağını belirtmişlerdir. Ayrıca katılımcılar birçok insanın akıllı cep telefonu sahibi olduğunu bu yüzden ortaya çıkarılan uygulamanın viral bir biçimde daha fazla kişiye ulaşabileceğini düşünmektedir. Bir katılımcı ise önemli değildir yanıtını vererek insanların telefonlarını sadece oyun oynamak veya gündelik işlerini halletmek için kullandıklarını ve bu yüzden de mobil uygulamanın yaygın olmayacağını ifade etmiştir.

Katılımcıların geleneksel yemek kültürünün korunmasına ve arşivlenmesine yönelik artırılmış gerçeklik uygulaması ile yaşadıkları deneyimlere ilişkin verilen yanıtlar Tablo 4.4’de yer verilmiştir.

Tablo 4.4. Geleneksel yemek kültürünün korunmasına ve arşivlenmesine yönelik artırılmış gerçeklik uygulaması ile yaşanan deneyimin değerlendirilmesi

Ana Kodlar	Ana Frekans	Alt Kodlar	Alt Frekans	Katılımcı Görüşleri
Güzel/ Beğendim	11	Yaratıcı fikir	5	Teknoloji ve yemeğin birleşmesiyle yeni bir şey ortaya çıkartılmış. (K-3, K-4, K-7, K-11, K-14)
		Farklı uygulama	5	Farklı alanlarda artırılmış gerçekliğe sahip mobil uygulamalar var fakat yeme içme alanıyla alakalı bir mobil uygulamayla ilk defa karşılaşmış.

				(K-2, K-3, K-4, K-9, K-14)
		Kullanışlı	3	Kullanım açısından kolay ve basit bir uygulama. (K-8, K-9). Akıllı telefon kullanmasını ve okuma yazmayı bilen herkes kullanabilir. (K-5)
		İlgi çekici	2	Değişim ve yenilikleri seven kullanıcılar için uygulamanın ilgi çekici olduğunu düşünüyor. (K-5, K-13).
		Şaşırtıcı	1	Kameranın ekranına bakıldığında sanki gerçekte bir şey var gibi hissiyat uyandırıyor. (K-5)
		Bilgilendirici	1	Bilinmeyen yemekler hakkında bilgi almaya yardımcı olabilir. (K-1)
		Yemekleri farklı şekilde görebilme	1	Farklı tarzda olması telefonlarda yemeklere olan bakış açısını değiştirebilir. (K-3)
Kararsız	2	Geliştirilmeli	2	Akılda kalabilmesi için daha etkili bir uygulama olması gerekli. (K-6, K-12)
Güzel değildi	2	Aktif kullanılmaması	2	Güzel ama kayda değer bir içerik sunacağını düşünmüyor. Aynı zamanda geliştirilmesi gerektiğini, aktif kullanılmazsa programın ömrünün kısa süreli olacağını belirtiyor. (K-11, K-15)
		Gereksinimi sağlamaması	1	Uygulamanın gereksinimini sağlayacağını düşünmüyor. (K-15)

Katılımcıların büyük çoğunluğu (73,3) geleneksel yemek kültürünün korunmasına yönelik artırılmış gerçeklik desteğiyle hazırlanmış mobil uygulamayı deneyimledikten sonra beğendiklerini ifade etmiştir. Beğenenler, uygulamayı yaratıcı bir fikir olarak gördüklerini, ilgi çekici bulduklarını ve kameranın ekranına bakıldığında sanki gerçekte bir şey var hissiyatına kapılarak şaşırtıcı olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca programın, kullanıcıların daha önceden bilmediği yemekler hakkında bilgi almasına da yardımcı olacağı düşünülmektedir. Bazı katılımcılar, akıllı telefonu olan ve okuma yazmayı bilen herkes için kullanışlı olduğunu ve aynı zamanda iki boyutlu resimlere göre farklı bir tarzda olmasından dolayı yemeklere olan bakış açısını değiştirebileceği yanıtını vermişlerdir. Katılımcıların güzel veya güzel değildir yanıtını veremedikleri için kararsız kaldıkları gözlemlenmiştir. Aynı zamanda akılda kalabilmesi için daha etkili bir uygulama olması gerektiğini ve

uygulamanın geliştirilmesinin daha etkili olacağını ifade etmişlerdir. Uygulamayı güzel bulmayan katılımcıların ise uygulamanın kayda değer bir içerik sunamayacağını ve aktif olarak kullanılamayacağını belirtmişlerdir.

Katılımcılar, geleneksel yemek kültürünün korunmasına ve arşivlenmesine yönelik artırılmış gerçeklik uygulamasının kullanımı sırasında neler hissettiklerine yönelik görüşlerine Tablo 4.5’de yer verilmiştir. Ana kodlar ve alt kodlar oluşturularak alt kodlarda cevaplar ifade edilmiştir.

Tablo 4.5. Geleneksel yemek kültürünün korunmasına ve arşivlenmesine yönelik artırılmış gerçeklik uygulamasının deneyimlendikten sonra kişide oluşturduğu hissiyat düzeyi

Ana Kodlar	Ana Frekans	Alt Kodlar	Alt Frekans	Katılımcı Görüşleri
İyi	8	Şaşırtıcı/ İlginç	4	Yemeklerin üç boyutlu görünmesi kullanım sırasında ilginç geldi ve insanda şaşkınlık uyandırıyor. (K-5, K-7, K-10, K-13)
		Merak uyandırıcı	3	Kullanırken insanda merak algısı uyandırıyor. (K-7, K-10, K-13)
		Farklı içerik	3	Yeni ve farklılık katan bir şey olarak görüyor. (K-1, K-3, K-7)
		İlk deneyim	2	İlk defa artırılmış gerçekliğe sahip bir uygulama görüyor. (K-1, K-5)
		Kolay kullanılabilir	1	Kullanırken herhangi bir zorluk ile karşılaşmadı. (K-2)
Normal	5	Fena değil	1	Uygulama küçük olduğu için farklı bir hissiyat uyandırmıyor ve orta seviyede yapılmış bir çalışma olarak iyunin kötüsü denilebilir. (K-8)
		Normal hissiyat	1	Anormal bir hissiyata kapılmıyor (K-12)
		Basit uygulama	1	Üstünde çok durulmayan basit bir uygulama olmuş. (K-4)
		Daha iyisi olmalı	1	Uygulama üzerinde daha çok durulmalı, daha iyi görseller çizmek gerekiyor yoksa bu şekilde sade ve basit kalmış. (K-11)
Kötü	2	Desteklenmeli	1	Tek başına altından kalkılabilecek bir şey değil o yüzden başarısız buluyor ve destek alınması gereken bir proje olduğunu düşünüyor. (K-14)

		Gerçeklik hissi yok	1	Deneyimlerken gerçeklik hissi uyandırmadı. (K-6)
--	--	---------------------	---	--

Katılımcıların %53,3'lük kesimi uygulamanın iyi bir hissiyat sunduğunu belirtmiştir. Uygulamayı deneyimleyen kişide merak algısı uyandırdığı ifade edilmiştir. Yemeklerin üç boyutlu görünmesinin ilginç geldiği aynı zamanda bazı katılımcıların ilk defa artırılmış gerçekliğe sahip bir mobil uygulama ile karşılaştığı belirtilmiştir. Uygulamayı deneyimleyen katılımcıların %33,3'ü uygulamanın kullanım hissiyatının normal olduğunu belirterek orta seviyede yapılmış bir çalışma olduğuna değinmiştir. Uygulamayı deneyimlerken hissiyatını kötü bulan katılımcılar ise tek başına altından kalkılabilecek bir şey olmadığı için başarısız bulduğunu ve destek alınması gereken bir proje olduğunu belirtmiştir.

Tablo 4.6'da katılımcıların geleneksel yemek kültürünün korunmasına ve arşivlenmesine yönelik artırılmış gerçeklik uygulamasını estetik açıdan nasıl değerlendirdiklerine yönelik görüşleri belirtilmiştir.

Tablo 4.6. Geleneksel yemek kültürünün korunmasına ve arşivlenmesine yönelik oluşturulan artırılmış gerçeklik uygulamasının estetik açıdan değerlendirilmesi

Ana Kodlar	Ana Frekans	Alt Kodlar	Alt Frekans	Katılımcı Görüşleri
İyi	9	Uygulama arayüzü	4	Uygulamanın içi ve arayüzü güzel tasarlanmış. Konya ile alakalı ve çalışma hakkında bilgi verilmiş. (K-3, K-5, K-7, K-12)
		Çizim kalitesi	2	Daha önce karşılaşmadığım bir çalışma olmuş ve çizim olarak ortaya güzel bir şey çıkartılmış. (K-12, K-14)
		Yemekleri anımsatma	2	Görseller güzel ve o yemeği anımsattığını düşünüyor. (K-1, K-3)
		Gerçekçi	2	Gerçek mi veya sahte mi ayırt edemedim güzel duruyor. (K-5, K11)

		Yeterli düzeyde	2	Hangi yemeğin nasıl bir şekle veya hangi fiziki görünümüne sahip olduğunu anlatabilecek derecede yeterli bir uygulama olduğunu düşünüyor (K-3, K-10)
Orta	5	Görseller zayıf	2	Görseller zayıf olduğu için gerçek ve artırılmış gerçeklik arasında farklar bulunabilir. (K-6, K-13)
		Net ve parlak değil	2	Görüntüler net ve parlak gözüküyor. (K-2, K-8)
		Eksik	1	Çalışma ortaya konulmuş ama bunlar çok komplike şeyler olduğu için eksiklikler mevcut. Tek bir görsel için üstünde uzun süre durmak gerekiyor yoksa görüntüde kalite düşüklüğü meydana gelebilir. (K-9)
		Animasyon benzeri	1	Görseller gerçeklikten uzak animasyona benzemiş. (K-13)
Kötü	1	Üç boyutlu görseller yetersiz	1	Yemeklerin üç boyutlu görsellerinde problem var. (K-15)

Araştırmada yer alan katılımcıların %60'ı artırılmış gerçeklik uygulamasını estetik açıdan iyi dile getirmişlerdir. Uygulamanın içinin ve arayüzünün güzel tasarlandığını, görsellerin güzel ve belirtilen yemeği anımsattığını açıklamışlardır. Bazı katılımcılar gerçek mi veya sahte mi ayırt edilemediğini ve temel olarak hangi yemek olduğunu anlayabildiklerini ifade etmişlerdir. Hangi yemeğin nasıl bir şekle veya hangi fiziki görünümüne sahip olduğunu anlatabilecek derecede yeterli bir uygulama olduğunu düşündüklerine değinmişlerdir. Katılımcıların %33,3'ü uygulamayı estetik açıdan orta seviyede bulduklarını fakat bunların çok komplike şeyler olduğu için eksikliklerin olacağını belirtmişlerdir. Aynı zamanda tek bir görsel için üzerinde uzun bir süre durmak gerektiğini yoksa görüntüde kalite düşüklüğü meydana gelebileceğini ifade etmişlerdir. Estetik açıdan uygulamayı yetersiz bulan bir katılımcı ise uygulamada yer alan yemeklerin üç boyutlu görsellerinde birtakım problemler olduğuna değinmiştir.

Katılımcıların deneyimlemiş oldukları artırılmış gerçeklik uygulamasının geleneksel yemek kültürünün korunmasına ve arşivlenmesine yardımcı olup

olamayacağını belirlemeye yönelik sorulan soruya ilişkin elde edilen cevaplar Tablo 4.7’de belirtilmiştir.

Tablo 4.7. Geleneksel yemek kültürünün korunmasına ve arşivlenmesine yönelik oluşturulan artırılmış gerçeklik uygulamasının geleneksel yemek kültürünün korunmasına yardımcı olabilme özelliği

Ana Kodlar	Ana Frekans	Alt Kodlar	Alt Frekans	Katılımcı Görüşleri
Evet	14	Kolay ulaşılabilir	4	Çoğu kişinin artık akıllı telefonu ve interneti var. Gündelik yaşamda farklı amaçlarla kullanılan telefonlar, bu uygulama içinde kullanılabilir ve uygulama platformlarıyla herkes tarafından erişilebilir. (K-2, K-4, K-10, K-12)
		Bilgilendirici	2	Turistlerin geleneksel yemeklerin fotoğraflarını da görmesine imkân tanıyarak bu yemekler hakkında bilgi sahibi olmasına yardımcı olacaktır. (K-1, K-12)
		Hatırlatıcı	2	Daha önceden unutulmuş veya unutulmaya yüz tutmuş olan yemekler ile fiziki olarak yapılması zor veya zahmetli yemeklerin görüntüsünün insanların hafızasında tekrar belirgin hale gelmesine yardımcı olacağını düşünüyor. (K-3, K-4)
		Farklı kültürleri öğrenme	1	Uygulama sayesinde farklı kültürlerle ait çok fazla bilinmeyen yemekler gün yüzüne çıkarılabilir. (K-1)
		Nesilden nesille aktarım	1	Günümüzdeki dijitalleşme ile birlikte elektronik ortamda geleneksel yemeklerin nesilden nesille aktarılabilceğini düşünüyor. (K-11)
		Mobil telefonlarda olması	1	Geleneksel yemeklerin mobil telefonlarda olması unutulmasını engelleyebilir. (K-5)
		Kitaptan daha etkili	1	Geleneksel yemeklerin kitap yerine küçük boyutlarda cep telefonlarında saklamak daha mantıklı ve kitapta oluşabilecek olumsuz koşullardan etkilenmeyebilir. (K-11)
		Önleyici	1	Gelenek ve göreneklerimize eskisi gibi önem verilmediğini bu yüzden

				son 50 yılda büyük çapta bozulma yaşandığını ifade etmiştir. Bu tarz uygulamalar sayesinde geleneksel yemeklerin eski önemine tekrar kavuşabileceğini düşünüyor. (K-14)
Kararsız	1	Kullanışlı değil	1	Mobil uygulamanın kullanımının yaygın olmayacağı için geleneksel yemekleri saklamaya veya korumaya yardımcı olamayacağını düşünüyor. (K-9).
Hayır	-	-	-	

Katılımcıların neredeyse tamamı (%93,3) artırılmış gerçeklik uygulamasının geleneksel yemek kültürünün korunmasına yardımcı olabileceğini ifade etmişlerdir. Android platformlarda indirilebilecek olması kolay ulaşılabileceğini, turistlerin sadece spesifik şeyleri görmekten ziyade geleneksel yemekleri de bu şekilde görerek bilgi elde etmesine yardımcı olacağını belirtmişlerdir. Mobil uygulamanın daha önceden unutulmuş veya unutulmaya yüz tutmuş yemeklerin ve fiziki olarak yapılması zor veya zahmetli olan yemeklerin görüntüsünün hafızalara tekrar gelmesine yardımcı olacağı da vurgulanmıştır. Gelenek ve göreneklerin eskisi gibi önem verilmediği bu nedenle son 50 yılda büyük çapta bozulmaya uğradığını belirten katılımcılar, mobil telefonlar aracılığıyla buna son vererek nesilden nesille aktarılabilmesi değinmişlerdir. Bazı katılımcılar ise geleneksel yemeklerin kitap yerine cep telefonlarında saklanabileceğini ve uygulamaların kitaptaki gibi oluşabilecek olumsuz koşullardan etkilenmeyeceğini belirtmişlerdir. Kararsız kalıp kullanışlı olmadığını ifade eden bir katılımcı ise oluşturulan mobil uygulamanın kullanımının yaygın olmayacağı için geleneksel yemekleri saklamaya veya korumaya yardımcı olamayacağını düşünmektedir.

Katılımcıların deneyimledikleri artırılmış gerçeklik mobil uygulamasında eksik buldukları noktalara yönelik görüşlerine Tablo 4.8'de yer verilmiştir. Ana kodlar ve alt kodlar oluşturularak alt kodlarda cevaplar ifade edilmiştir.

Tablo 4.8. Deneyimlenen geleneksel yemek kültürünün korunmasına ve arşivlenmesine yönelik artırılmış gerçeklik uygulamasında eksik bulunan noktalar

Kodlar	Frekans	Katılımcı Görüşleri
Gerçekliğin zayıf olması	9	Uygulamadaki yemeği anımsatan görsellerin biraz daha gerçeğe yakın olması gerektiğini düşünüyor. (K-1, K-2, K-3, K-4, K-6, K-7, K-9, K-13, K-15)
Uygulamanın yavaş olması	2	Uygulamada yemeklerin geçişleri biraz yavaş. (K-4, K-13)
Sadece Android olması	2	Uygulamanın sadece Android telefonlara uygun olması. (K-6, K-12)
Parlak ve net olmaması	2	Görseller net ve parlak olmadığından göz alıcı durmuyor. (K-8, K-11)
Sadece Konya ilini kapsamaması	2	Farklı illere özgü geleneksel yemeklerin uygulamada olmaması. (K-1, K-4)
Çizimlerin iyi olmaması	1	Üç boyutlu modellemeler iyi çizilmemiş. (K-9)
Paylaşım yapılmaması	1	Sosyal medya platformlarına paylaşımının olmaması. (K-13)
Karekoda gerek duyulması	1	Uygulamayı kullanırken yanınızda karekodu taşımanız gerekiyor. Karekod olmasa daha güzel olabilir. (K-5)

Katılımların %60'ı artırılmış gerçeklik uygulamasındaki geleneksel yemekleri sembolize eden görsellerin daha gerçeğe yakın olması gerektiğini düşünmektedirler. Uygulamanın sadece Android telefonlara uygun olması ve görsellerin net ve parlak olmamasının bir eksiklik olduğunu ifade etmişlerdir. Bununla birlikte uygulamada yemek geçişlerinin yavaş olmasının eksiklik kattığını belirtmişlerdir. Katılımcılar uygulamada sadece Konya'ya geleneksel özgü yemeklerin bulunmasını ve mobil uygulamayı kullanırken karekoda gerek duyulmasını uygulamadaki başlıca eksiklikler olarak gördüklerini dile getirmişlerdir.

Katılımcıların deneyimledikleri artırılmış gerçeklik mobil uygulamasında nasıl geliştirmeler yapılabileceğine ilişkin görüşlerine Tablo 4.9'da yer verilmiştir.

Tablo 4.9. Deneyimlenen geleneksel yemek kültürünün korunmasına yönelik oluşturulmuş artırılmış gerçeklik mobil uygulamasında yapılabilecek geliştirmeler

Kodlar	Frekans	Katılımcı Görüşleri
Yemek çeşitliliği olmalı	10	Konya’da birçok farklı geleneksel yemek var. Daha fazla görsel eklenmeli ve birkaç yemekle sınırlı kalmamalı. (K-1, K-3, K-4, K-5, K-6, K-8, K-10, K-11, K-12, K-13)
Desteklenmeli	7	Daha kaliteli bir çalışma olabilmesi için iyi bir bütçe ile desteklenerek daha iyi bir sonuç elde edilebilir. (K-2, K-8, K-9, K-12, K-13, K-14, K-15)
Gerçekçi olmalı	6	Daha gerçeğe yakın bir hale getirilerek hoş bir görüntü ortaya çıkarılabilir. (K-1, K-3, K-6, K-7, K-9, K-11)
Yemeklerin içeriği olmalı	4	Yemeğin içerisinde hangi malzemelerin yer aldığı belirtilebilir. (K-6, K-8, K-13, K-15)
Yemeklerin yapıları olmalı	3	Yemeklerin yapılaş aşamaları ve nasıl yapıldığına dair bilgiler verilebilir. (K-4, K-8, K-15)
Hızlı olmalı	2	Uygulamanın arayüzü daha hızlı hale getirilebilir. (K-2, K-4)
Farklı iller eklenmeli	2	Farklı illeri kapsayacak şekilde yöresel bir lezzet haritası oluşturulabilir. (K-1, K10)
Karekod resimli olmalı	1	Karekoda yemeğin resmi eklenebilir. (K-11)
Sanal gerçeklik olmalı	1	Gözlükle yapılırsa (sanal gerçeklik) daha güzel olabilir. (K-11)
Nerede yenir bilgisi olmalı	1	Konya’da nerede bu yemeklerin yenilebileceği hakkında bilgi verilebilir. (K-4)
İşletmelere uygulanmalı	1	Bu çalışma satılıp geliştirilerek işletmelerde uygulanabilir. Bundan kar sağlanabilir. (K-3)

Katılımcıların %66,6’sı uygulamada yemek çeşitliliği olması gerekliliğine değinmişlerdir. Bunun nedeni ise Konya’da birçok farklı yemeğin bulunduğunu ifade eden katılımcılar sadece birkaç yemekle sınırlı kalmaması gerektiğini ifade etmiştir. Uygulamayı deneyimleyen katılımcıların %46,6’sı iyi bir bütçe ile desteklenirse daha iyi bir sonuç elde edileceğini ve %40’ı ise daha gerçeğe yakın bir hale getirilerek hoş bir görüntü ortaya çıkarılabileceğini belirtmişlerdir. Aynı zamanda %26,6’sı yemeğin içerisinde hangi malzemelerin kullanıldığına yönelik bilgilerin olması gerektiğine dair görüş bildirmişlerdir. Yemeklerin yapılaş aşamalarının olması gerektiğini ve uygulamanın daha hızlı bir şekilde çalışması gerektiğini ifade eden katılımcılar farklı

illeri de kapsayacak şekilde yöresel bir lezzet haritası oluşturulabileceğini belirtmişlerdir. Konya’da bu yemeklerin hangi işletmede yenilebileceği hakkında bilgiler verilebileceğini de eklemişlerdir. Bu çalışma kapsamında ücret karşılığında satılıp geliştirilerek işletmelerde uygulanırsa bundan kar elde edilebileceğine dair düşüncelerini açıklamışlardır.

Katılımcıların yiyecek içecek işletmelerinde, satın alma kararlarını bu tarz uygulamaların etkileyip etkilemediğine yönelik vermiş oldukları yanıtlar Tablo 4.10’da ifade edilmiştir.

Tablo 4.10. Artırılmış gerçekliğe sahip mobil uygulamalarının yiyecek içecek işletmelerinde satın alma kararını etkileyip etkilememe durumu

Ana Kodlar	Ana Frekans	Alt Kodlar	Alt Frekans	Katılımcı Görüşleri
Evet	13	İlgi çekici / Etkileyici olması	2	İnsanlar resimlere göre farklı şekilde etkilenirse satın almayı etkileyecektir. (K-10, K-14)
		Farklı olması	2	Bu tarz uygulamalara farklı konseptler eklenip geliştirilerek satın almaya etki edebilir. (K-14, K-5)
		Üç boyutlu olması	1	Resimlerden farklı olarak yemekleri mobil bir uygulamada üç boyutlu bir şekilde görmek satın almayı etkileyebilir. (K-2)
		Kolaylık sağlaması	1	Yemekleri menü kartında görmek yerine bu uygulama ile menü kartında olan yemeği üç boyutlu bir şekilde görmek insanlara kolaylık sağlayabilir. (K-1)
		Bilgilendirici olması	1	Bu uygulama yemek hakkında bilgi almaya yardımcı olduğunda garsona bile ihtiyaç duyulmayabilir. (K-2)
		Detaylı görülebilmesi	1	Bu uygulamanın olması tüketiciyi geleneksel yemek yemeye teşvik edebilir ve istenilen yemeği daha detaylı görmesine yardımcı olabilir. (K-7)
		Seçimi hızlandırması	1	Karekodun yemek kartında olması yemek hakkında fikir sahibi olunarak yemek seçimine yardımcı olabilir. (K-13)
		İştah kabartması	1	Bu uygulama geliştirilirse çok daha güzel ürünler ortaya çıkabilir. Görsellerin geliştirilmesi sayesinde

				tüketicilerin iştahı kabartılarak satın alma eylemine yardımcı olunabilir. (K-15)
		Daha kaliteli hizmet sunması	1	İnsanlar yemeğe para verdikleri için en yüksek kalitede hizmeti almak isteyecektir. Bu uygulama bunu sağlayarak tüketicilerin satın alma eylemlerini etkileyebilir. (K-3)
Kararsız	-	-	-	
Hayır	2	Önceden karar alınması	1	Restorana gidiliyorsa zaten ne yenileceğine karar verip o şekilde gidiliyor o yüzden etkilemez. (K-4)
		Tüketimin zayıf olması	1	Restoranda yemek yiyen birisi değilim yemek yediğim zamanlarda atıştırmalık veya aperatif şeyler tüketiyorum. (K-8)

Katılımcıların %86'sı 'evet satın alma kararımı etkiler' cevabını vermiştir. Katılımcılarından evet cevabını verenler, yemeklerin resimleri yerine üç boyutlu yemek görsellerinin olmasının satın alma eylemini etkileyebileceğini belirtmişlerdir. Uygulama, yemek hakkında bilgi almaya yardımcı olduğunda garsona bile ihtiyaç duyulmayabileceğini katılımcılar belirtmişlerdir. Aynı şekilde yemekleri menü kartında resim olarak görmek yerine menüdeki yemeği üç boyutlu bir şekilde görmenin insanlarda ilgi uyandıracığı şeklinde yorumlanmıştır. Karekodun yemek kartında olması yemeği daha detaylı görerek yemek seçimine yardımcı olabileceği yanıtını vermiştir. İnsanlar özellikle yemeğe para ayırdıkları için en iyi hizmeti daha kaliteli bir şekilde almak isteyecektir. Bu istek doğrultusunda bu uygulamanın tüketicilerin satın alma kararlarını etkileyeceği ifade edilmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç

Günümüzde dijitalleşmenin günden güne hızlı bir şekilde yaygınlaşması ile teknoloji, insanların vazgeçilmezi haline gelmiştir. Teknoloji; ev, iş veya gündelik hayatın tüm alanlarına etki ederek insanların farklı ihtiyaçlarını karşılamaktadır. Yiyecek içecek sektörünün de bu gelişmelerden uzak durması mümkün değildir. Teknolojik gelişmeler ve iletişim teknolojisindeki ilerlemeler toplumsal değişmeyi etkilemiş durumdadır. Bu değişim günden güne yemek kültürünü de etkisi altına almaya başlamıştır. Yeni teknolojiler içerisinde bulunan artırılmış gerçeklik kavramı ise gelişen teknoloji ile birlikte birçok farklı alanda insanlara hizmet etmektedir. Bu durumdan hareketle tez çalışmasında, geleneksel yemeklerin korunmasına yönelik artırılmış gerçeklik destekli bir mobil uygulama geliştirilerek Konya ilinin geleneksel yemeklerinin dijital ortamda muhafaza edilmesi ve arşivlenmesi amaçlanmıştır. Aynı zamanda Konya’da geleneksel restoranlarda yemek yiyen tüketicilere söz konusu uygulama deneyimletilerek nasıl algılandığı da ortaya koyulmaya çalışılmıştır.

Yapılan ulusal ve uluslararası alanyazın taraması sonucunda literatürde özellikle geleneksel yemekler ile alakalı artırılmış gerçeklik uygulamalarına rastlanılmamıştır. Teknolojiyi günlük yaşantımızda yoğun bir şekilde kullanmamıza rağmen dijital ortamda halâ geleneksel yemeklerimizin arşivlenmesine önem verilmemektedir. Dijital ortamda geleneksel yemeklerimizin muhafaza edilmesi, zamanın vermiş olduğu tahribatın önüne geçecektir. Bu yüzyılda hemen hemen her alanda kullanılan teknolojinin geleneksel yemeklerin arşivlenme çalışmalarında da kullanılması geleneksel yemeklerin, teknoloji sahasında da yerini alacağı düşünülmektedir.

Artırılmış gerçeklik destekli mobil uygulamasının geliştirilmesinde ilk önce görseller belirlenmiş daha sonra üç boyutlu çizim aşamasına geçilmiştir. Bu konuda yoğun bir araştırma yapılmıştır. Üç boyutlu modellemeler alanında uzman iki kişi ve

araştırmacı tarafından 3Ds Max programı ile tasarlanmıştır. Mobil oyun ve uygulama oluşturma programı olan Unity3D'ye uygun formatta kaydedilmiştir. Bu program tek başına yeterli olmadığı için program içerisine artırılmış gerçeklik geliştirme eklentileri eklenmiştir. Nesnelerin konumlandırılabilmesi için işaretleyiciye ihtiyaç duyulmuş ve bir karekod tasarlanmıştır. Her bir modelin gosterilebilmesi için farklı sahneler ayarlanmıştır. Sahne geçişlerinin ayarlanması için C# yazılım dilinde kodlar yazılmış ve sahnelere eklenmiştir. Bu aşamaların sonucunda uygulama hazır hale getirilmiştir.

Çalışmanın ikinci basamağında ortaya çıkarılan mobil uygulama geleneksel restoranlarda yemek yiyen teticilere deneyimletilmiştir. Yapılan görüşme sonucunda katılımcıların artırılmış gerçeklik uygulamalarını yaygın olarak kullandığı fakat geleneksel yemekler üzerine oluşturulmuş bir artırılmış gerçeklik uygulaması ile daha önce karşılaşmadığı belirtilmiştir. Kültürel mirasımızın korunmasının ve nesilden nesille aktarılmasının önemli olduğu yanıtını vermişlerdir. Akkuş ve Akkuş (2018) artırılmış gerçekliğin dijital miras açısından güçlü bir araç olduğunu ve zaman içerisinde yıpranmanın önüne geçerek kültürel mirasın dijital anlamda korunmasına ve gelecek nesillere aktarılmasına imkân sağlayacağını ifade etmiştir. Bu alışma ile bizim elde ettiğimiz sonuçlar paralellik göstermektedir. Uygulamanın geleneksel tanıtım araçlarına göre (broşür, kitap, reklam) daha etkileyici ve daha etkin kullanılabileceği anlaşılmaktadır. Akıllı telefonu ve interneti olan herkesin evrimii uygulama platformlarında ücretsiz erişebileceği bir kaynak olması mobil uygulamanın kullanımını yaygınlaştıracaktır.

Geliştirilen mobil uygulamaya yönelik elde edilen cevaplar neticesinde uygulamayı katılımcıların büyük çoğunluğunun beğenmiş olduğu görülmektedir. Bu beğeni algısının oluşma nedenleri ise yaratıcı bir fikir olması ve yemeklerde artırılmış gerçekliğin farklılık katmasıdır. Uygulama içerisinde üç boyutlu yemek görsellerinin bulunması nedeniyle şaşırtıcı ve ilginç bulunmuştur. Uğur ve Apaydın (2014) reklam beğeni düzeylerini ölçmeye yönelik geliştirdikleri artırılmış gerçeklik

uygulamasından elde edikleri sonuçlar arasında katılımcıların uygulamayı beğendiklerini, ilginç, zevkli, farklı ve bilgi verici olarak bulduklarını ifade ederek bizim yaptığımız çalışma ile benzerlik gösterdiği anlaşılmıştır. Uygulamanın kullanım açısından tatmin edici derecede iyi olduğu anlaşılmaktadır. Elde edilen cevaplar sonucunda estetik açıdan uygulamanın başarılı ve uygulama arayüzünün iyi olduğu anlaşılmaktadır.

Çalışmadan elde edilen sonuçlardan birisi de artırılmış gerçeklik uygulamasının geleneksel yemek kültürünün korunmasına yardımcı olabileceğidir. Uygulamanın bilgilendirici ve kullanışlı olması bu görüşü desteklemektedir. Artırılmış gerçeklik uygulamalarının algılamada kolaylık sağladığı, kullanışlı ve faydalı olduğu belirtilmektedir (Chang vd., 2011; Yusoff, Ahmad ve Zaman 2011). Aynı şekilde Vlahakis, Ioannidis, Karigiannis ve Tsotros (2002) çalışmalarında yıkılmış tarihi yapıların orijinal bir şekilde görünmesine yardımcı olan bir mobil uygulama geliştirerek müze ziyaretçilerinin bilgi almasına yardımcı olduğunu ve birçok konuda fayda sağladığını belirtilmişlerdir. Gelenek ve göreneklerin eskisi gibi önem verilmediği için bozulmaya uğradığını belirten katılımcılar bu bozulmayı mobil telefonlar aracılığıyla son verilerek nesilden nesille aktarılabileceğini ifade etmişlerdir.

Artırılmış gerçeklik desteğiyle hazırlanan mobil uygulamada eksik bulunan en önemli noktalardan birisi gerçekliğinin zayıf olmasıdır. Gerçekliğin zayıf olmasının nedeni ise bu tarz çalışmalar ile ilgilenen herhangi bir kuruluşun veya işletmenin bu çalışma sürecinde bulunmamasından kaynaklanmaktadır. Ayrıca çalışma kapsamında özellikle geleneksel yemek görselleri üzerine çizim yapabilen bir işletmenin bulunması kısıtlılık göstermektedir. Bu nedenden dolayı uygulamanın çizimleri yani üç boyutlu yemek görselleri zayıf kalmaktadır.

Tespit edilen bir diğer unsur ise geleneksel yemek çeşitlerinin mutlaka artırılması ve Konya'ya özgü yemeklerin daha fazla olması gerektiğidir. Bu ve buna benzer uygulamaların iyi bir bütçe ile desteklenmesi gerektiği düşünülmektedir. Bu

konuda görüşlerini belirten katılımcıların daha iyi bir uygulama için yemeklerin yapıları ve içeriğinin de mobil uygulamaya eklenmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Uygulamanın sanal gerçeklik platformuna da uyarlanmasıyla daha kapsamlı bir çalışma olacağına değinilmiştir. Farklı illere özgü geleneksel yemeklerin uygulamada olmaması gerektiği yanıtını vermişlerdir. Geleneksel yemekler üzerine hazırlanan artırılmış gerçeklik uygulamasında eksikleri karşılamak için geliştirmeler yapılması gerekmektedir.

Uygulamanın bir diğer önemli sonucu artırılmış gerçeklik uygulamaları ile yiyecek içecek işletmelerinde karşılaşıldığında geleneksel yemekleri tercih edip, satın alma kararını etkileyebileceği üzerinedir. Satın alma kararının etkileme nedeni ise ilgi çekici/etkileyici ve farklı olmasından dolayıdır. Bekar ve Karakulak (2016) tüketicinin zihninde ihtiyaç uyandırdığı için fotoğraf çekiminin öneminden bahsetmiştir. İyi bir fotoğrafın insanları yemek yemeye teşvik ettiğinden bahsetmişlerdir. Artırılmış gerçeklik uygulamaları iki boyutlu fotoğraflar yerine üç boyutlu görselleri kullandığı için daha etkili olacağından bu çalışmaya benzerlik göstermekte ve ortaya çıkarılan bulguları desteklemektedir. Satın alınacak yemekler hakkında bilgi almak gerektiğinde garsona bile ihtiyaç duyulmayacağını ve yemekleri menü kartında resim olarak görmek yerine bu uygulama ile üç boyutlu bir şekilde görmenin insanlara kolaylık sağlayacağından bahsedilmiştir. Bonanni, Lee ve Selker (2005) mutfak içerisinde insanların daha güvenli, kolay ve verimli bir şekilde yemek pişirmesine yardımcı olmak için artırılmış gerçeklik uygulamasından yararlanmış ve bunun kullanıcıya kolaylık sağladığını, daha kapsamlı ve uzun süren yemeklere daha fazla yardımcı olabileceğini ortaya çıkarmıştır.

Uygulamayı daha iyi bir seviyeye taşımak için çok iyi bir yazılım tecrübesine gereksinim duyulacağı da elbette göz ardı edilmemesi gerekmektedir.

Sonuç olarak; çalışmada artırılmış gerçeklik teknolojisi destekli bir mobil uygulama geliştirilerek geleneksel yemeklerin korunmasına yardımcı olunabileceği anlaşılmıştır. Kültürel mirasın muhafaza edilmesinin hangi amaçla olursa olsun

korunması gerektiği ve uygulamanın dijital ortamda gelecek nesillere aktarılmasına imkân sağlayacağı sonucuna varılmıştır. Geliştirilen uygulamanın eksikleri olsa da yeterli düzeyde olduğu ve amacına hizmet ettiği anlaşılmaktadır. Uygulamanın diğer tanıtım araçlarına göre daha etkileyici ve çevrimiçi uygulama platformlarında herkesin kolaylıkla ulaşabileceği bir araç olduğu ortaya çıkarılmıştır. Çalışmanın bir diğer önemli sonucu artırılmış gerçekliğe sahip bir mobil uygulama ile yiyecek içecek işletmelerinde karşılaşıldığında satın alma eylemini olumlu yönde etkileyeceğidir. Bu uygulama ile yemeği üç boyutlu görmenin insanlara kolaylık sağlayacağı ve resimlere göre daha etkili olacağı sonucuna varılmıştır. Bununla birlikte ortaya çıkarılan mobil uygulamanın literatüre katkı sağlayacağı ve Türk Mutfak kültürünün ilgi çekici hale getirilmesine yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Öneriler

Konya geleneksel yemeklerinin korunması ve arşivlenmesine yönelik artırılmış gerçeklik destekli bir mobil uygulama geliştirilerek geleneksel yemeklerin korunmasına yardımcı olma özellik ve üç boyutlu yemek görsellerinin mobil uygulamalar ile tüketiciler tarafından nasıl algılandığı araştırılmıştır. Bu amaçla gerçekleştirilen çalışma ilgili literatür için öncül özelliği taşımaktadır. Bu çalışma ile söz konusu literatürdeki boşluğun giderilmesi amaçlanmaktadır. Bununla birlikte gelecekteki çalışmalarda farklı yörelerin veya farklı geleneksel yemeklerin üzerine benzer çalışmalar yapılarak söz konusu çalışma sonuçlarının geçerliliği desteklenebilir. Konuyla ilgili yiyecek içecek sektörüne ve bu konuda çalışma yapacak araştırmacılara birtakım öneriler sunulabilir;

- Evren daha geniş tutulup halkın algısı ölçülerek geniş çaplı bir araştırma yapılması öngörülebilir.
- Geliştirilecek olan artırılmış gerçeklik uygulamasının Kültür ve Turizm Bakanlığı'nca desteklemesi önem teşkil edecektir.

- Geliştirilecek uygulama ile geleneksel yemeklerin tanıtılması önce ulusal daha sonra uluslararası çapta gastronomi turizm potansiyeline katkı sağlayabilir.
- Artırılmış gerçeklik uygulamaları daha kapsamlı ve daha geniş tutularak geleneksel yemeklerin potansiyelleri artırılıp ilin gastronomi turizmi potansiyeline katkı sağlanabilir.
- Tablet ile sipariş veren halihazırda yiyecek işletmeleri de çok kolay bir şekilde artırılmış gerçeklik uygulamalarına entegre olabilir.
- Yemekler üzerine yapılan artırılmış gerçeklik uygulamaları, restoranların menülerinde yer aldığında müşterilerin satın alma kararlarını etkileyerek işletmelere maddi açıdan katkı sağlayabilir.
- Yerli ve yabancı turistlerin yiyeceğin içeriğini bilmek istemelerinden dolayı artırılmış gerçeklik uygulamasına geleneksel yemeklerin yapılış aşamaları veya içerikleri eklenerek işletmelerde daha iyi hizmet sunulması beklenmektedir.
- Üniversitelerde gastronomi dersi veya meslek liselerinde yiyecek içecek dersi alan öğrenciler, geleneksel yemeklerin olması gereken görsellikte hazırlanması ya da üç boyutlu görseller yerine mutfak ekipmanlarının nasıl kullanılacağına dair prosedürleri, artırılmış gerçeklikli videolar sayesinde öğrenebilirler.
- Farklı bir artırılmış gerçeklik mobil uygulaması geliştirilerek Küresel Konumlama Sistemi (GPS) ile şehirlere özgü yemeklerin hangi restoranlarda yenileceği, hangi yemeğin nereye ait olduğu ve nerede yenileceği gibi birçok bilgiye rahatlıkla ulaşılabilecektir.

Artırılmış gerçeklik alanında yapılabilecek herhangi bir uygulama yazılımcıların veya araştırmacının hayal gücüne dayanmaktadır. Artırılmış gerçeklik teknolojisinin yazılım sürecinin kısa sürmemesinden dolayı birçok aksaklık meydana

gelmektedir. Bu nedenle yapılması öngörülen uygulamada bu öneri göz önüne alınması gerekmektedir.



KAYNAKLAR

- AKBAŞ**, Muhammed Fatih ve Cengiz Güngör, (2017). “Arttırılmış gerçeklikte işaretçi tabanlı takip sistemleri üzerine bir literatür çalışması ve tasarlanan çok katmanlı işaretçi modeli”, **Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Fen ve Mühendislik Dergisi**, 56 (19), 599-619.
- AKÇAYIR**, Murat ve diğerleri (2016). “Augmented reality in science laboratories: The effects of augmented reality on university students’ laboratory skills and attitudes toward science laboratories”, **Computers in Human Behavior**, 57, 334-342.
- AKKOR**, Ömür (2016). **Selçuklu'nun izinde Konya gastronomisi**, www.haberturk.com, (25.11.2018).
- AKKUŞ**, Gülizar ve Akkuş, Ç. (2018). “Tarihi turistik alanlarda kullanılan mobil artırılmış gerçeklik uygulamalarının değerlendirilmesi”, **Journal of Tourism and Gastronomy Studies**, 6 (1), 83-104.
- AKSOY**, Mustafa ve Burcu Ayşenur Akbulut (2017). “Restoranlardaki Teknolojik Yeniliklerin Deneyim Pazarlaması Açısından Değerlendirilmesi”, **ICCHT 2017- International Congress on Cultural Heritage and Tourism** içinde (ss. 1-10). Türkiye: Konya.
- ALBAYRAK**, Mehmet Altıntaş ve Volkan Altıntaş (2017). “Artırılmış gerçeklik teknolojisinin Veritabanı dersinde kullanımı”, **Istanbul Journal of Innovation in Education**, 3(1), 13-23.
- ALDEBERT**, Benedicte, ve Rani J. Dang, ve Christian Longhi (2011). “Innovation in the tourism industry: The case of Tourism”, **Tourism Management**, 32 (5), 1204-1213.

ALTINPULLUK, Hakan ve Mehmet Kesim (2015). “Geçmişten Günümüze Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarında Gerçekleşen Paradigma Değişimleri”, **Akademik Bilişim Konferansı** içinde (ss. 742-747). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.

ANATOMY 4D (2018). **4 Boyutlu İnsan Anatomisi**, www.olkando.com, (01.12.2018).

ANITKABİRAG (2017). **Atatürk'ün üç boyutlu görüntüsü ile fotoğraf çekimi**, www.hurriyet.com.tr, (01.12.2018).

ASLAN, Hakan ve diğerleri (2017). “Yiyecek ve İçecek İşletmelerinde Duyusal Pazarlama Uygulamaları (Sensory Marketing Practices in Food and Beverages Companies)”, **Journal of Tourism and Gastronomy Studies**, 5(2), 287-300.

AYDOĞAN, Derya (2017). “Sanal Gerçeklik ve Simülasyon Bağlamında Sanal Müzeler”, **Yeni Medya Elektronik Dergisi**, 1 (2), 137-148.

AZUMA, Ronald. T. (1997). “A survey of augmented reality”, **Presence**, 6 (4), 355-385.

BEKAR, Aydan ve Çisem Karakulak (2016). “Yiyecek ve içecek stilistliği ve fotoğrafçılığı”, **Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi**, 53, 104-113.

Bilim Kartları (2018). **AR Bilim kartları**, www.atfstore.com, (01.12.2018).

BONANNI, Leonardo ve Chia-Hsun Lee ve Ted Selker (2005). “Counter Intelligence: Augmented reality kitchen”, **In: Proc. Conf. on Human Factors in Computing Systems (CHI)**, 2239–2245.

- BOSTANCI**, Erkan (2011). “Kültürel miras için zenginleştirilmiş gerçeklik uygulamaları”, **Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi**, 17(3), 133-142.
- BÜYÜKŞALVARCI**, Ahmet, Mustafa Cüneyt Şapcılar ve Gül Yılmaz (2016). “Yöresel Yemeklerin Turizm İşletmelerinde Kullanılma Durumu: Konya Örneği”, **Journal of Tourism and Gastronomy Studies**, 4 (4), 165-181.
- BROLL**, Wolfgang ve diğerleri (2008). “Toward next-gen mobile AR games”, **IEEE Computer Graphics and Applications**, 40-48.
- BUHALİS**, Dimitrios ve Zornitza Yovcheva (2013). “Augmented Reality in tourism: 10 unique applications explained”, **Digital Tourism Think Tank Reports and Best Practice**, 1, 1-12.
- CAN**, Ahmet (2017). **Canlı mönü**, www.hurriyet.com.tr, (30.11.2018).
- CANKÜL**, Duran ve Atakan Doğan ve Batuhan Sönmez (2018). “Yiyecek-İçecek İşletmelerinde İnovasyon ve Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları”, **İşletme Araştırmaları Dergisi**, 10 (3), 576-591.
- CHANG**, Lulu (2016). **At this restaurant the chef is a 3D printer**, www.digitaltrends.com, (17.12.2019).
- CHANG**, Yuan Jen ve diğerleri. (2011). “Investigating students’ perceived satisfaction, behavioral intention, and effectiveness of English learning using augmented reality”, **Proceedings of the 2011 IEEE International Conference on Multimedia and Expo** içinde (ss. 1–6), Amerika Birleşik Devletleri: Washington.
- CHEN**, Ting-Han ve Hsin-Hou Lin ve Yi-Di Yen (2011). “Mojo icuisine: the design and implementation of an interactive restaurant tabletop menu”,

In International Conference on Human-Computer Interaction (ss. 185-194). Almanya: Berlin

ÇAKAL, Mehmet Ali ve Emine Bilgen Eymirli (2012). “Artırılmış gerçeklik teknolojisi (Augmented Reality)”, **Kuzeydoğu Anadolu Kalkınma Ajansı**. http://www.kudaka.org.tr/ekler/fa254-artirilmis_gerceklik_teknolojisi.pdf, (03.12.2018).

ÇAKICI, A. Celil ve Harun Çalhan ve Kurtuluş Karamustafa (2016). “Yiyecek ve içecek işletmelerinde inovasyon ve sürdürülebilir rekabet üstünlüğü ilişkisi”, **Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 6 (2), 11-39.

ÇATALTAŞ, Serkan (2018). **Blippar Uygulaması Nedir Nasıl Kullanılır**, www.ozengen.com, (03.12.2018).

ÇETİNKAYA, H. Hakan ve Muammer Akçay (2013). “Eğitim ortamlarında artırılmış gerçeklik uygulamaları”, **Akademik Bilişim Kongresi** içinde (ss. 66-69), Antalya: Akdeniz Üniversitesi.

DEMİRER, Veysel ve Çağdaş Erbaş (2015). “Mobil artırılmış gerçeklik uygulamalarının incelenmesi ve eğitimsel açıdan değerlendirilmesi”, **Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 11(3), 802-813.

DEMİREZEN, Bilgehan (2019). “Artırılmış Gerçeklik ve Sanal Gerçeklik Teknolojisinin Turizm Sektöründe Kullanılabilirliği Üzerine Bir Literatür Taraması”, **Uluslararası Global Turizm Araştırmaları Dergisi**, 3 (1), 1-26.

Dünya (2018). **Artırılmış gerçeklik ile eğitim**, www.dunya.com, (30.11.2018).

ECHTLER, Florian ve Raphael Wimmer (2013). “The Interactive Dining Table”, **Human Factors In Computing Systems Conference** içinde (419-422), Fransa: Paris.

ERSOY, Hasan ve Emel Duman ve Semiral Öncü (2016). “Artırılmış gerçeklik ile motivasyon ve başarı: deneysel bir çalışma”, **Öğretim Teknolojileri ve Öğretmen Eğitimi Dergisi**, 5 (1), 39-44.

ERTAŞ, Mehmet ve Birsen Bulut Solak ve Ceyhun Çağlar Kılınç (2017). “Konya’da Mevlevi Mutfağı Yiyeceklerinin Gastronomi Turizminde Canlandırılması”, **Gazi Üniversitesi Turizm Fakültesi Dergisi**, (1), 52-70.

Foodink, (2019). www.foodink.io, (25.12.2019).

FREITAS, Rubina ve Pedro Campos (2008). “SMART: a System of Augmented Reality for Teaching 2 nd grade students”, **In Proceedings of the 22nd British HCI Group Annual Conference on People and Computers: Culture, Creativity, Interaction** içinde, (ss. 27-30). Birleşik Krallık: Liverpool John Moores Üniversitesi.

Gör&Boya (2018a). **Marshall'ın benzersiz mobil uygulaması Gör&Boya ile yaz renkleri evinizde**, www.insaatyatirim.com, (01.12.2018).

Gör&Boya (2018b). **Türkiye, Marshall'ın “Gör & Boya” Uygulamasını Sevdii**, www.ekoyapidergisi.org, (20.11.2018).

GÜRHAN, Nazife (2017). “Toplumsal değişme ve yemek kültürü üzerine sosyolojik bir çözümleme: Mardin örneği”, **Journal of International Social Research**, 10 (54), 561-570.

HALICI, Nevin (2005). **Konya Yemek Kültürü ve Konya Yemekleri**, İstanbul: Rumi Yayınları.

HALICI, Nevin (2011). **Konya Mutfağı**. Konya: Selçuklu Belediyesi Kültür Yayınları.

HEINECKE, F. Walter ve diğ erleri (2001). “New directions in the evaluation of the effectiveness of educational technology”, *Computers in the Schools*, 18 (2-3), 97-110.

Arcritic (2020). *Ar live language translation using Google translate app*, www.arcritic.com, (07.02.2020).

Konya Kùltür (2020). *Konya Mutfağı*, www.konyakultur.gov.tr, (19.02.2020).

Airbus (2020). www.airbus.com, (25.01.2020).

Mapway (2020). *Augmented reality new bus times london*, www.mapway.com, (07.02.2020).

İBİLİ, Emin ve Sami Şahin (2013). “Artırılmış gerçeklik ile interaktif 3D geometri kitabı yazılımın tasarımı ve geliştirilmesi: ARGE3D”, *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 13, 1–8.

İÇÖZÜ, Tuğçe (2018). *Snapchat’in Lens üreticisi kabaq.io’nun AR odağında beklentileri*, www.webrazzi.com, (30.11.2018).

İLHAN, İbrahim ve Evrim Çeltek (2016). “Mobile marketing: Usage of augmented reality in tourism”, *Gaziantep university journal of social sciences*, 15 (2), 581-599.

İÇTEN, Tarık ve Güngör Bal (2017). “Artırılmış Gerçeklik Üzerine Son Gelişmelerin ve Uygulamaların İncelenmesi”, *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi Part C: Tasarım ve Teknoloji*, 5 (2), 111-136.

İnamo (2019). *İnamo about*, www.inamo-restaurant.com, (25.12.2019).

- JIANG**, He ve diğ erleri (2015). “Software for Wearable Devices: Challenges and Opportunities”, **39th Annual International Computers, Software and Applications Conference** içinde (ss. 592-597). Tayvan: Taichung.
- JONES**, Adam (2014). **Top 4 Android apps for astronomy fans**, www.pocketmeta.com, (03.12.2018).
- KALECİ**, Devkan ve Tuba Demirel ve İlyas Akkuş (2016). “Örnek Bir Artırılmış Gerçeklik Uygulaması Tasarımı”, **XVIII. Akademik Bilişim Konferansı** içinde (ss. 817-827), Türkiye: Adnan Menderes Üniversitesi.
- KARA**, Merve (2016). **Blippar yenilenen uygulamasıyla fiziksel ve dijital arasındaki sınırı kaldırıyor**, www.webrazzi.com, (01.12.2018).
- KARAKULLUKÇU**, Emre (2017). **Mükemmel çizimler yapmanıza yardımcı olan uygulama: SketchAR**, www.donanimhaber.com, (29.12.2018).
- KAVANAUGH**, Meghan (2018). **The Future of Restaurant Menus? Augmented Reality**, www.upserve.com, (03.12.2018).
- KİM**, Sung Lae ve diğ erleri (2014). “Using Unity 3D to Facilitate Mobile Augmented Reality Game Development”, **2014 Ieee World Forum on Internet of Things (Wf-Iot)**, 21-26.
- Konya İl Halk Kütüphanesi**, (2018). **Konya yemek kültürü**, www.konyakutup.gov.tr, (01.12.2018).
- KÖSE**, Necla (2017). “Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Reklam Kampanyalarına Etkisi”, **Yeni Medya Elektronik Dergisi**, 1 (1), 53-59.
- KUMAR**, Satish. (2018). “Augmented Reality In Tourism - 5 Reasons To Utilize It To The Fullest During Your Next Journey For An Indelible Travel

Experience: Augrealitypedia”, <https://www.augrealitypedia.com/augmented-reality-tourism-travel/1>, (31.12.2019)

KÜÇÜK, Sevda ve Samet Kapakin ve Yüksel Göktaş (2015). “Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Mobil Artırılmış Gerçeklikle Anatomi Öğrenimine Yönelik Görüşleri”, **Journal of Higher Education & Science**, 5 (3), 316-323.

KÜÇÜK, Sevda ve diğerleri (2014). “Ortaokullarda artırılmış gerçeklik uygulamaları tutum ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması”, **Eğitim ve Bilim Dergisi**, 39 (176), 383–392.

KÜÇÜKSARAC, Banu ve İdil Sayımer (2016). “Deneyimsel pazarlama aracı olarak artırılmış gerçeklik: Türkiye’deki marka deneyimlerinin etkileri üzerine bir araştırma”, **İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi**, 2(51), 73-95.

KÜSTÜR, Sinan (2016). **Night Sky: Yıldızlara sadece bakmakla yetinmeyin, onları tanıyın**, www.teknoblog.com, (29.11.2018).

LIN, Chien-Yu ve diğerleri (2016). “Augmented reality in educational activities for children with disabilities”, **Displays**, 42, 51-54.

LUCKIN, Rosemary ve Danae Stanton Fraser (2011). “Limitless or pointless? An evaluation of augmented reality technology in the school and home”, **International Journal of Technology Enhanced Learning**, 3(5), 510-524.

MamouMani, A. (2016). **Food Ink**, www.mamou-mani.com, (01.01.2020).

MARGETIS, George ve diğerleri (2013). “iEat: An interactive table for restaurant customers’ experience enhancement”, **In International Conference on Human-Computer Interaction** içinde (ss. 666-670), Almanya: Berlin.

- MILGRAM**, Paul ve Fumio Kishino (1994). “A taxonomy of mixed reality visual displays”, **IEICE Transactions on Information and Systems**, 77(12), 1321-1329.
- ODABAŞI**, Ahmet Sefa (2001). **Konya Mutfak Kültürü**. Konya: Konya Ticaret Odası.
- ÖZARSLAN**, Yasin (2013). “Öğrenme ve Öğretmenin Genişletilmiş Gerçeklik ile Zenginleştirilmesi: OptikAR Uygulaması”, **XV. Akademik Bilişim Konferansı** içinde (ss. 477-480). Antalya: Akdeniz Üniversitesi.
- ÖZDEMİR**, Muzaffer (2017). “Artırılmış gerçeklik teknolojisi ile öğrenmeye yönelik deneysel çalışmalar: Sistematik bir inceleme”, **Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 13 (2), 609-632.
- ÖZGÜNEŞ**, Reşat Emre ve Düriye Bozok (2017). “Turizm sektörünün sanal rakibi (mi?): Arttırılmış gerçeklik”, **Uluslararası Türk Dünyası Turizm Araştırmaları Dergisi**, 2 (2), 146-160.
- ROLLAND**, Jannick ve Ozan Çakmakçı (2009). “Head-worn displays: the future through new eyes”, **Optics and Photonics News**, 20(4), 20-27.
- ROLLO**, Megan E. ve diğerleri (2017). “ServAR: An augmented reality tool to guide the serving of food”, **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, 14 (1), 65.
- ROSENBERG**, Louis B. (1993). “Virtual Fixtures: Perceptual Tools for Telerobotic Manipulation”, **IEEE Virtual Reality Annual International Symposium** içinde (ss. 76-82). Amerika Birleşik Devletleri: Seattle.
- SERBEST**, Gürcan (2019). **Kültürel Mirasın Sanal ve Artırılmış Gerçeklikle Temsili Üzerine Bir Çalışma** (Yüksek lisans tezi), Hasan Kalyoncu

Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Elektronik ve Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı, Gaziantep.

SHABANI, Neda ve Arslan Munir ve Azizul Hassan (2018). “E-Marketing via Augmented Reality: A Case Study in the Tourism and Hospitality Industry”, **IEEE Potentials**, 38 (1), 43-47.

SIRAKAYA, Mustafa (2016). “Artırılmış Gerçekliğin Uygulamalı Eğitimde Kullanımı: Anakart Montajı”, **Journal of Kirsehir Education Faculty**, 17(3), 301-316.

SIRAKAYA, Mustafa (2015). **Artırılmış gerçeklik uygulamalarının öğrencilerin akademik başarıları, kavram yanlışları ve derse katılımlarına etkisi** (Doktora Tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı, Ankara.

SİN, Aw Kien ve Halimah Badioze Zaman (2010). “Live Solar System (LSS): Evaluation of an Augmented Reality book-based educational tool”, **In Information Technology (ITSim), 2010 International Symposium** içinde (ss.1-6). Malezya: Kuala Lumpur.

SİN, Aw Kien ve Halimah Badioze Zaman (2009). “Augmented reality based educational tool on Live Solar System (LSS)”, **Proceedings Of The 2nd International Conference On Computing and Informatics**, (ss. 338-343), Malezya: Kuala Lumpur.

SOMMERAUER, Peter ve Oliver Müller (2014). “Augmented reality in informal learning environments: A field experiment in a mathematics exhibition”, **Computers & Education**, 79, 59-68.

SOMYÜREK, Sibel (2014). “Öğretim sürecinde Z kuşağının dikkatini çekme: artırılmış gerçeklik”, **Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama**, 4(1), 63-80.

SORMAZ, Ümit (Ed.) (2018). **Konya Mutfak Kültürü**, Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi Kültür Yayınları.

SPENCE, Charles ve Betina Piqueras-Fiszman (2013). “Technology at the dining table”, **Flavour**, 2(1), 16, 1-13.

ŞEKERCİ, Ceyhun (2017). “Sanal gerçeklik kavramının tarihçesi”, **Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi**, 54(10), 1126-1133.

TAŞKIRAN, Ayşe ve Eylem Koral ve Aras Bozkurt (2015). “Artırılmış gerçeklik uygulamasının yabancı dil eğitiminde kullanılması”, **Akademik Bilişim 2015** içinde (ss.462-467), Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.

Timeout, (2019). **Timeout reward**, www.timeout.com, (26.12.2019).

Türk Patent ve Marka Kurumu (2018). **Konya Coğrafi İşaretli Ürünler**, www.turkpatent.gov.tr, (28.12.2018).

UĞUR, İmran ve Şebnem Apaydın (2014). “Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Reklam Beğeni Düzeyindeki Rolü”, **Humanities Sciences**, 9 (4), 145-156.

VİTALİEV, Vitali (2013). “After all: The loneliness of the long-distance diner”, **Engineering and Technology**, 8(4), 106.

VLAHAKIS, Vassilios ve diğerleri (2002). “Archeoguide: an augmented reality guide for archaeological sites”, **IEEE Computer Graphics and Applications**, 22 (5), 52-60.

YARDIMCI, Saime (2011). **Konya Mutfağı Bağ Evinin Asırlık Sırları**, İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

YILDIRIM, Ali ve Hasan Şimşek (2006). **Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri**. Seçkin Yayıncılık.

YILDIRIM, Sertaç (2018). **Sketch AR ile Çizim Yapmayı Öğrenebilirsiniz**,
www.gamizt.com.com, (01.11.2018).

YUEN, Steve Chi-Yin ve Gallayanee Yaoyuneyong ve Erik Johnson (2011).
“Augmented reality: An overview and five directions for AR in education”,
Journal of Educational Technology Development and Exchange, 4(1),
119-14.

YUNG, Ryan ve Catheryn Khoo-Lattimore (2019). “New realities: a systematic
literature review on virtual reality and augmented reality in tourism
research”, **Current Issues in Tourism**, 22 (17), 2056-2081.

YUSOFF, Che Mohd Rasimah ve Azlina Ahmad ve Halimah Badioze Zaman
(2011). “Evaluation of user acceptance of mixed reality technology”,
Australasian Journal of Educational Technology, 27 (8), 1369- 1387.

YÜKSEL, Doğuş (2017). **Pazarlamada artırılmış gerçeklik uygulamalarının
işlevi üzerine nitel bir araştırma** (Yüksek lisans tezi), Gazi Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Pazarlama Bilim Dalı,
Ankara.

ZACHARY, Wayne ve diğerleri (1997). “The use of executable cognitive models in
simulation-based intelligent embedded training”, **In Proceedings of the
Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting**, 41(2), 1118-
1122.

ZARZUELA, Mario Martínez ve diğerleri (2013). “Mobile serious game using
augmented reality for supporting children’s learning about animals”,
Procedia Computer Science, 25, 375–381.

ZAINUDDİN, Norziha Megat Mohd ve Halimah Badioze Zaman ve Azlina Ahmad
(2010). “A participatory design in developing prototype an augmented reality

book for deaf students”, **In 2010 Second International Conference on Computer Research and Development** (ss. 400-404), Malezya: Kuala Lumpur



EKLER

Ek-1 Geliştirilen Uygulama İçerisinden Görüntüler



Günümüzde teknolojiye olan ilgi ve merakımız gitgide artmaktadır. Konya geleneksel yemeklerini artırılmış gerçeklikten yararlanarak kalıcılığın korunmasını ve 3 boyutlu görseli ile akıllarda yer edinmesi sağlanmıştır.



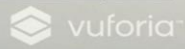
Anasayfa

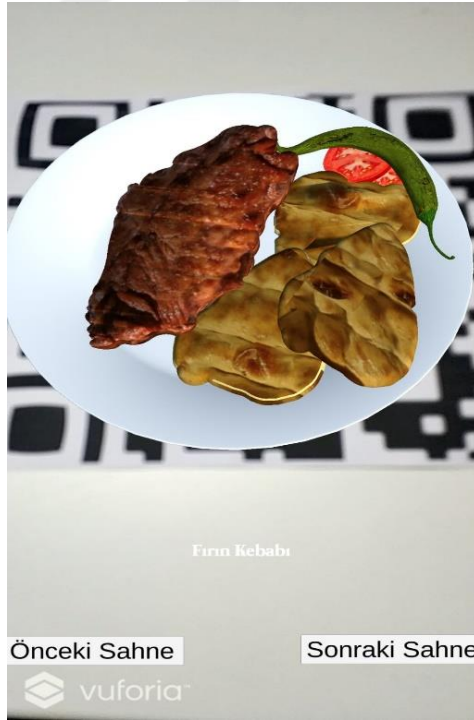
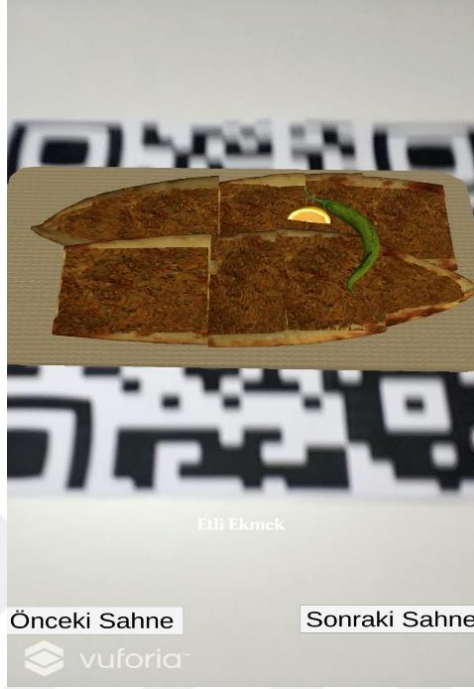


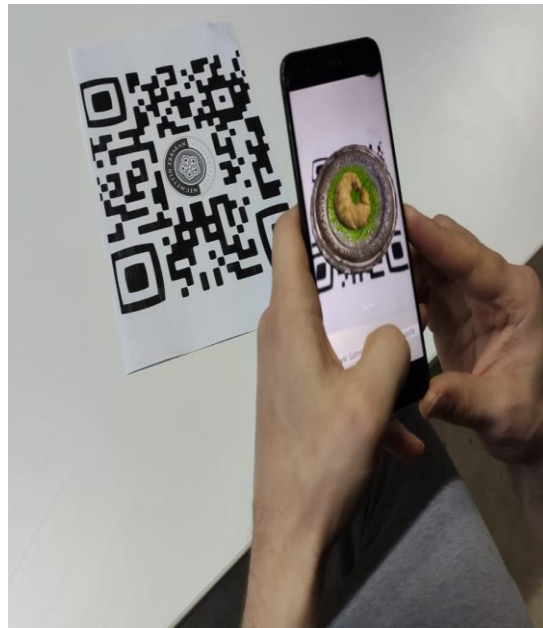
Bıyık Çorbası

Anasayfa

Sonraki Sahne







Ek-2 Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Sayın katılımcı,

Merhaba, Ben Rıdvan Solmaz, Necmettin Erbakan Üniversitesinde yüksek lisans öğrencisiyim. Artırılmış gerçeklik teknolojisi kullanılarak Konya geleneksel yemekleri ile alakalı bir çalışma yürütmekteyiz. Bu konu ile alakalı araştırma için görüşlerinize ihtiyaç duyulmaktadır. Görüşme amacım, artırılmış gerçeklik desteği ile geleneksel Konya yemeklerinin korunması ve arşivlenmesine yönelik sonuçları araştırmaktır. Bu çalışmadan çıkacak sonuçların, teknolojileri kullanarak geleneksel yemeklerin korunmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Araştırma tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Araştırma katılımcının izni alınarak ses kaydına alınacaktır. Bu kayıtlar gözlem yapabilme amaçlıdır ve hiçbir yerde paylaşılmadan, gizliliği korunacaktır.

- Artırılmış gerçeklik teknolojisi; fiziki olan çevreye sanal bir obje eklenerek fiziksel olan gerçekliğin desteklenmesidir. Fiziksel dünyada olmayan ama varmışçasına gözüken sanal bir objedir.

1. Artırılmış gerçekliğe sahip uygulamaların daha önce karşılaştınız mı veya yaygın olarak kullanıldığını düşünüyor musunuz?
2. Geleneksel yemek kültürünü veya kültürel mirasımızı artırılmış gerçeklik desteği ile tanıtan mobil uygulamalar ne kadar önemlidir?
3. Geleneksel yemek kültürünün korunması ve arşivlenmesine yönelik artırılmış gerçeklik uygulaması ile yaşadığınız deneyimi genel olarak nasıl değerlendirirsiniz?
4. Deneyimlediğiniz geleneksel yemek kültürünün korunmasına ve arşivlenmesine yönelik artırılmış gerçeklik uygulamasını kullanırken neler hissettiniz?
5. Deneyimlediğiniz geleneksel yemek kültürünün korunmasına ve arşivlenmesine yönelik artırılmış gerçeklik uygulamasını estetik açıdan nasıl değerlendiriyorsunuz?
6. Deneyimlediğiniz geleneksel yemek kültürünün korunmasına ve arşivlenmesine yönelik artırılmış gerçeklik uygulamasının geleneksel yemek kültürünün korunmasına yardımcı olabileceğini düşünüyor musunuz? Nasıl?
7. Deneyimlediğiniz geleneksel yemek kültürünün korunmasına ve arşivlenmesine yönelik artırılmış gerçeklik uygulamasında eksik bulduğunuz noktalar nelerdir?
8. Deneyimlediğiniz geleneksel yemek kültürünün korunmasına ve arşivlenmesine yönelik artırılmış gerçeklik uygulamasında nasıl geliştirmeler yapılabilir?
9. Artırılmış gerçeklik teknolojisi kullanılarak oluşturulmuş bu tarz uygulamalarla yiyecek içecek işletmelerinde karşılaştığınızda bu durum geleneksel yemekleri tercih edip, satın alma kararınızı etkiler mi? Nasıl?

Ek-3 Görüşme Formu Kullanım İzni



Gürcan Serbest <gurcanserbest@gmail.com>

19.07.2019 11:03



Kime: Rıdvan solmaz

Merhabalar Rıdvan Bey,

Öncelikle çalışmalarınızda başarılar dilerim. Atıf vermek şartı ile pek tabi kullanabilirsiniz.

İyi Çalışmalar

Gürcan Serbest

Rıdvan solmaz <solmaz.ridvan@hotmail.com>, 19 Tem 2019 Cum, 11:02 tarihinde şunu yazdı:

Merhabalar Gürcan bey,

Ben Konya Necmettin Erbakan Üniversitesi - Gastronomi ve Mutfak Sanatları yüksek lisans öğrencisiyim. "Kültürel Mirasın Sanal ve Artırılmış Gerçeklikle Temsili Üzerine Bir Çalışma" adlı yüksek lisans tezinizde bulunan anket sorularını, yüksek lisans tezimde kullanabilir miyim?

Saygılarımla.



Smokin Ajans <smokinajans@gmail.com>

22.07.2019 20:36



Kime: Rıdvan solmaz Bilgi: mail@dogusyukse.com

Rıdvan bey merhabalar,

Mailler ajansa düşüyor buradan yanıt vereyim hızlıca.

Elbette kullanabilirsiniz.

Sizden tek ricam, ben öğretim görevlisiyim. Kullandığınıza dair tezimi kaynak gösterirseniz kariyerim için çok iyi olur.

İyi çalışmalar dilerim.

22 Tem 2019 Pzt, saat 14:00 tarihinde Rıdvan solmaz <solmaz.ridvan@hotmail.com> şunu yazdı:

Merhabalar Doğuş bey,

Ben Konya Necmettin Erbakan Üniversitesi - Gastronomi ve Mutfak Sanatları yüksek lisans öğrencisiyim. "Pazarlamada Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının İşlevi Üzerine Nitel Bir Araştırma" adlı yüksek lisans tezinizde bulunan " EK-2.Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu" altındaki görüşme sorularınızı, yüksek lisans tezimde kullanabilir miyim?

Bana geri dönüş sağlarsanız sevinirim.

Saygılarımla.

Ek-4 Etik Kurul Kararı

T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ MERAM TIP FAKÜLTESİ
İLAÇ VE TIBBİ CİHAZ DIŞI ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI

Toplantı Sayısı:100	Toplantı Tarihi: 27 Aralık 2019
----------------------------	--

Karar Sayısı:2019/2229;N.E.Ü. Turizm Fakültesi Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Dr. Öğr. Üyesi Yeliz PEKERŞEN' in "**Geleneksel Konya Yemeklerinin Artırılmış Gerçeklik Teknolojisi Kullanılarak Korunması ve Arşivlenmesine Yönelik Bir Mobil Uygulama Modeli Örneği**" başlıklı yüksek lisans tez çalışması ile ilgili 16.12.2019 tarihli dilekçesi ve ekleri görüşüldü, Rıdvan SOLMAZ' ın yüksek lisans tez çalışmasının N.E.Ü. Turizm Fakültesi Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Dr. Öğr. Üyesi Yeliz PEKERŞEN' in sorumluluğunda yürütülmesinin uygun olduğuna oybirliği ile karar verilmiştir.

Not: Çalışma ile ilgili gerekli izin ve yasal sorumluluk araştırmacılara aittir.

Sorumlu Araştırmacı: Dr. Öğr. Üyesi Yeliz PEKERŞEN

Yardımcı Araştırmacı: Rıdvan SOLMAZ

ASLI GİBİDİR
27.12.2019

Ömer KONDU

İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı Araştırmalar Etik Kurul Sekreteri



Öz Geçmiş

Rıdvan Solmaz, 25 Eylül 1993 yılında İstanbul Bakırköy’de doğdu. İlk öğretim ve lise eğitiminin ardından lisans eğitimini Atatürk Üniversitesi Gastronomi ve Mutfak Sanatları bölümünde gerçekleştirdi. Lisans eğitimi sırasında Yiyecek İçecek Hizmetleri Pedagojik Formasyon Eğitimi sertifikası aldı. Daha sonra Necmettin Erbakan Üniversitesi Gastronomi Mutfak Sanatları Bölümünde yüksek lisans eğitimine dahil oldu. Bu sürede yiyecek ve içecek hizmetleri üzerine Usta Öğreticilik Belgesi aldı. Yiyecek içecek sektöründe lisans eğitimi sırasında Antalya’da bulunan Crystal Flora Beach Resort Oteli ve İstanbul’da bulunan Green Park Merter Oteli’nde mutfak departmanında staj deneyimi gerçekleştirdi. Yüksek lisans eğitimi sırasında ise profesyonel olarak Beylerbeyi Muhallebicisi, Carlo Bernandini ve Num Num Café ve Restoran’ında aşçı olarak mutfak deneyimi gerçekleştirdi. Şu an ise akademik personel olarak Şırnak Üniversitesi Gastronomi ve Mutfak Sanatları bölümünde araştırma görevlisi olarak görev yapmaktadır.