



*Araştırma Makalesi • Research Article*

## Artırılmış Gerçekliğin Sosyal Bilgiler Dersinde Kullanımı Hakkında Ortaokul Öğrencilerinin Görüşleri

### *Secondary School Students' Opinions on the Use of Augmented Reality in Social Studies Course*

Murat Ekiçi <sup>a,\*</sup>, Cemil Cahit Yeşilbursa <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Arş. Gör. Dr. Muş Alparslan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Muş/Türkiye.  
ORCID: 0000-0002-1532-7300

<sup>b</sup> Doç. Dr. Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Ankara/Türkiye.  
ORCID: 0000-0001-8568-6061

#### MAKALE BİLGİSİ

*Makale Geçmişi:*

Başvuru tarihi: 17 Ocak 2020

Düzeltilme tarihi: 01 Nisan 2020

Kabul tarihi: 07 Nisan 2020

Anahtar Kelimeler:

Artırılmış Gerçeklik,

Sosyal Bilgiler Öğretimi,

Teknoloji Entegrasyonu

#### ÖZ

Bu araştırmanın amacı, artırılmış gerçeklik (AG) teknolojisinin sosyal bilgiler dersinde kullanımını ortaokul öğrencilerinin görüşleri bağlamında incelemektir. Araştırma olgu bilim deseniyle gerçekleştirilmiştir. Çalışma grubu 2018-2019 eğitim-öğretim yılında 5., 6. ve 7. sınıf düzeylerinde öğrenim gören 18 öğrenciden oluşmaktadır. AG uygulaması Doğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan 2 farklı devlet okulunda sosyal bilgiler dersi kapsamında uygulanmıştır. Uygulama sonrasında öğrencilerle odak grup görüşmeleri gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Yapılan analizler sonrası AG'nin, sosyal bilgiler dersinde akademik başarıyı artıracığı, kalıcı öğrenmeye katkılar sağlayacağı, öğrencilerin derse yönelik ilgi ve tutumlarını olumlu etkileyeceği bulgularına ulaşılmıştır. Sonuç olarak öğrenciler tarafından kullanımı kolay, ilgi çekici ve eğlenceli olarak betimlenen AG, sosyal bilgiler dersi bağlamında aktif bir şekilde kullanılabilir.

#### ARTICLE INFO

*Article history:*

Received 17 January 2020

Received in revised form 01 April 2020

Accepted 07 April 2020

Keywords:

Augmented Reality

Social Studies Teaching

Technology Integration

#### ABSTRACT

The aim of this study is to examine the use of augmented reality (AR) technology in social studies lessons in the context of the opinions of middle school students. The research was carried out with phenomenology design. The study group consists of 18 students who were studying at 5<sup>th</sup>, 6<sup>th</sup>, and 7<sup>th</sup> grades in the 2018-2019 academic year. AR application was implemented in social studies course in two different public schools in Eastern Anatolia. After the implementation, focus group meetings were conducted with the students. The data were analyzed by content analysis method. After the analyzes, it has been found that AG will increase academic success in social studies course, contribute to permanent learning, and affect students' interests and attitudes towards the course positively. As a result, AG, which is described as easy to use, interesting and entertaining by students, can be actively used in the context of social studies lesson.

## 1. Giriş

Dinamik bir biçimde kendini yenileyen, geliştiren ve çağın gereklerine göre dönüştüren eğitim sistemlerinin önemli bir ögesi olan eğitimciler, sürekli olarak öğrenmenin daha etkili yollarını aramaktadırlar. Öğrenmenin yeni kolaylaştırıcıları

arayışında teknolojinin kullanımı giderek ön plana çıkmakta ve eğitimsel teknolojik araçlar sınıflardaki öğrenme ve öğretme süreçlerine gün geçtikçe daha fazla dahil edilmektedir.

\*Sorumlu yazar/Corresponding author  
e-posta: m.ekici@alparslan.edu.tr

Eğitim ortamlarında öğrenme ve öğretme aracı olarak teknolojinin entegrasyonu giderek önem kazanmaktadır. Ortaya çıkan yeni teknolojilerin öğrenme süreçlerine entegrasyonunun bazıları yakın bazıları orta bazıları ise uzun vadede gerçekleşecek gibi görünmektedir. Öğrenme ve öğretme ortamlarına bu teknolojilerin entegrasyonu sürecinde orta vadeli bir teknoloji olarak kabul edilen akıllı teknolojilerden biri de artırılmış gerçeklik (AG) uygulamalarıdır (Spector ve Denton, 2016). Son yıllarda giderek dikkatleri üzerine toplayan AG teknolojisi (Wu, Lee, Chang ve Liang, 2013), kullanıcıyı gerçek dünyadan koparmayan ve gerçek dünya ortamına eklenen sanal nesnelere kullanıcının görmesini sağlayan sanal gerçekliğin bir türü (Azuma, 1997) olarak tanımlanmıştır. Bu tanımda yer alan AG ve sanal gerçeklik kavramları birbiriyle karıştırılabilmektedir. Sanal gerçeklikte, gerçek dünya üç boyutlu bir şekilde modellenerek etkileşimli ve üç boyutlu sanal ortamlar oluşturulur. AG’de ise gerçek zamanlı ve etkileşimli olarak gerçek dünyayı, bilgisayar ortamında geliştirilen sanal öğelerle zenginleştirmek amaçlanmaktadır. İlkinde gerçeklik olduğu gibi sanal bir dünyaya taşınırken ikincisinde gerçekliğe sanal öğeler eklenerek zenginleştirilmeye odaklanılmaktadır (Somyürek, 2014). AG, eş zamanlı bir şekilde gerçek dünya ortamında sanal öğeler kullandığı için tam anlamıyla bir sanal gerçeklik değildir (Lee, 2012).

Sanal ile gerçek dünyaları bir araya getiren genişletilmiş ve artırılmış bir gerçeklik sağlayan AG’nin (Bronack, 2011; Klopfer ve Squire, 2008) yansıtma tabanlı, konum tabanlı, çoklu ortam tabanlı, outlining (anahtar tabanlı) ve tam konumlandırılmış olmak üzere farklı çeşitleri vardır (Kaleci, Demirel ve Akkuş, 2016; Özel ve Uluyol, 2016). AG, kullanıcılarına etkileşimli deneyimler sunmak için akıllı telefon, tablet ve akıllı gözlük gibi mobil cihazlara eklenebilir (Lee, 2012). Akıllı telefon ve tablet gibi araçların yaygınlaşması ve bunların kullanım avantajları sayesinde AG her geçen gün önem kazanmaktadır (Sin ve Badioze-Zaman, 2010; Tian, Endo, Urata, Mouri ve Yasuda, 2014; Tomi ve Rambli, 2013; Zarzuela, Pernas, Martinez, Ortega ve Rodriguez, 2013). Son yıllarda giderek artan bir şekilde dikkatleri üzerine toplayan AG teknolojisinin (Altınpulluk, 2015; Wu, Lee, Chang ve Liang, 2013), pedagojik uygulamalar için önemli bir potansiyele sahip olduğu iddia edilmektedir (Gün, 2014; Johnson, Smith, Willis, Levine ve Haywood, 2011; Kerawalla, Luckin, Seljeflot ve Woolard, 2006).

Çoklu görselleştirme yöntemleriyle katılım, karşılıklı öğretim, akran öğrenmesi, otantik sorgulama, aktif gözlem gibi üst bilişsel süreçler ve katılımı kolaylaştırıcı rehberliklerle yapılandırıcı öğrenme yaklaşımlarına uyumluluk gösteren AG (Dunleavy ve Dede, 2014) farklı fiziksel konumlarda bulunan öğretmen ve öğrencilere, sanal öğeleri kullanarak ortak bir sanal öğrenme ortamının paylaşılabilirliği iş birliğine dayalı öğrenme fırsatları sunar ve öğrenmeyi bu sayede kolaylaştırır (Kaufmann, 2003). Yapılandırıcı öğrenme kuramı doğrultusunda, artırılmış (genişletilmiş) bir ortamın, öğrencileri, öğretmen merkezli bir ortamdaki önceki bilgilerine dayalı yeni bilgiler oluşturduğu öğrenci merkezli bir ortama taşıdığı

söylenbilir. Mevcut öğrenme yaklaşımları başarılı olsa da öğrenci anlayışını artırmak ve öğrenme deneyimini geliştirmek için AG gibi yeni görselleştirme teknolojileri işe koşulabilir (Liarokapis ve Anderson, 2010).

Öğrenme-öğretme süreçlerine AG’nin entegre edilmesi ile ilgili yapılan çalışmalarda; öğrencilerde derse katılımı artırdığı, merak duygusunu uyandırdığı (Abdüsselam, 2014; Wojciechowski ve Cellary, 2013), derse yönelik tutumu olumlu yönde etkilediği (Bujak, Radu, Catrambone, MacIntyre, Zheng ve Golubski, 2013; İbili, 2013; Sırakaya ve Kılıç Çakmak 2018), dikkat çekici ve eğlenceli bir öğrenme ortamı oluşturduğu (Wojciechowski ve Cellary, 2013; Yoon, Elinich, Wang, Steinmeier ve Tucker, 2012), öğrencilerin derse yönelik hedeflerini ve öz yeterlilik algılarını artırdığı (Erbaş, 2016), akademik başarıyı artırdığı (Gümbür, 2019; Gün, 2014; Toledo-Morales ve Sanchez-Garcia, 2018), zaman tasarrufunu sağladığı (Akçayır ve Akçayır, 2016), aktif katılımı artırdığı ve kalıcı öğrenmenin gerçekleşmesine destek olduğu (Ersoy, Duman ve Öncü, 2016; Ivanova ve Ivanov, 2011) ve soyut kavramların somutlaştırılmasına yardımcı olduğu (Squire ve Klopfer, 2007; Wojciechowski ve Cellary, 2013) gibi bulgulara ulaşılmıştır.

Alanyazında öğrenme-öğretme süreçlerinde AG kullanımının yapacağı katkılar ortaya konulmuştur. Ancak farklı disiplinlerden bilgileri bünyesinde barındıran (NCSS, 1994; Parker, 2009), teorik açıdan yoğun olan, geleneksel öğretim yöntemlerinin kullanılmasıyla öğrenciler tarafından sıkıcı bulunan (Chiodo ve Byford, 2004; Zhao ve Hoge, 2005) ve birçok soyut kavramı içinde barındıran sosyal bilgiler (SB) alanına yönelik AG çalışmaları sayıca çok azdır. SB öğretiminde AG kullanımına ilişkin Gümbür (2019) tarafından yapılan “*Sosyal bilgiler dersinde AG uygulaması kullanımının öğrencilerin akademik başarısına, tutumuna ve motivasyonuna etkisi*” isimli deneysel çalışmada, AG uygulaması kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına, derse yönelik tutumlarına ve motivasyonlarına olumlu katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Toledo-Morales ve Sanchez-Garcia (2018), eğitimsel bir kaynak olarak AG uygulamasının sosyal bilimlerde kullanımını inceledikleri çalışmalarında, öğrencilerin bilgiyi oluşturmalarında AG’nin olumlu, teşvik edici ve kolaylaştırıcı etkilerinin olduğunu tespit etmişlerdir.

Teknolojinin eğitim süreçlerine entegrasyonu Türkiye’de 2000’li yıllardan bu yana artan bir şekilde önem kazanmaktadır. Teknoloji entegrasyonu sürecinde dünya çapında en büyük ve en kapsamlı proje olarak adlandırılan Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) projesi ile teknolojinin bir öğrenme aracı olarak etkin şekilde kullanılması beklenmektedir (MEB, 2018a). Ayrıca 2023 Eğitim Vizyon Belgesi’nde öğrencilerin gelişen teknolojileri erken yaşlarda tanımaları ve öğrenme hedefleri doğrultusunda kullanmaları istenmektedir (MEB, 2019). Bu hedeflerin gerçekleşmesinde farklı disiplinlerden teknoloji entegrasyonuna yönelik çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Eğitim öğretimin önemli derslerinden biri olan SB dersi kapsamında uzun vadede gelecek vaat eden AG’nin öğrenme ve öğretme süreçleri üzerinde katkılarını ortaya koyacak

çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Akıllı teknolojilere parmak ucu mesafesinde sahip olmaya alışkın olan günümüz öğrenenlerinin AG teknolojileri ile tanışmaları ve SB dersi kapsamında kullanımına yönelik görüşler oluşturmaları önemlidir. Sınıf içinde teknolojinin kullanıcısı konumundaki öğrencilerin entegrasyona ilişkin görüşleri, üzerinde önemle durulması gereken bir alandır. Bu gerekçelerle, bu çalışmada AG'nin SB dersinde kullanımı hakkında öğrencilerin görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevaplar aranmıştır:

1. AG uygulama programına (HP REVEAL) ilişkin öğrencilerin görüşleri nasıldır?
2. AG uygulamasının sınıf içinde kullanımı sürecinde karşılaşılan olumlu ve olumsuz durumlara ilişkin öğrencilerin görüşleri nasıldır?
3. AG uygulamasının sosyal bilgiler dersinde kullanılmasına ilişkin öğrencilerin görüşleri nasıldır?
4. Sosyal bilgiler dersinde AG uygulaması kullanılmasına ilişkin öğrencilerin önerileri nasıldır?

## 2. Yöntem

Çalışmanın bu bölümünde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama aracı, verilerin toplanması, verilerin analizi, inanılabilirlik ve tutarlılık hakkında bilgiler verilmiştir.

### 2.1. Araştırmanın Modeli

HP REVEAL AG platformunu kullanarak hazırlanmış olan öğretim etkinlikleri 5., 6. ve 7. sınıf ortaokul öğrencilerine SB dersi kapsamında uygulanması sonrası ortaokul öğrencilerinin AG uygulaması ve bu uygulamanın SB dersinde kullanılmasına ilişkin yaşadıkları deneyimden yola çıkarak AG'yi nasıl algıladıklarına, betimlediklerine ve anlamlandırdıklarına odaklanan bu çalışma, nitel araştırma yaklaşımlarından olgu bilim yöntemi ile gerçekleştirilmiştir (Bogdan ve Biklen, 2007; Creswell, 2007; Patton, 2002; Van Manen, 1990; Yıldırım ve Şimşek, 2011).

### 2.2. Çalışma Grubu

Türkiye'de SB dersi ortaokullarda 5., 6. ve 7. sınıf düzeylerinde okutulmaktadır. Ayrıca ortaokul düzeyindeki okullarda sınıf mevcutları farklılıklar göstermektedir. SB dersi bağlamında hem sınıf düzeyleri bakımından hem de öğrenim gördükleri sınıf mevcutları bakımından öğrenciler çeşitli farklılıklara sahiptirler. Bu nedenle araştırma kapsamında SB dersinde uygulanan AG öğretim etkinliğinin farklı sınıf düzeylerindeki öğrenciler tarafından nasıl algılandığı, betimlendiği ve farklı öğrenci sayılarına sahip sınıflarda uygulama aşamasında karşılaşılabilecek olumlu ve olumsuz durumların neler olduğunu ortaya koymak adına çalışma grubu belirlenirken amaçlı örneklem yöntemlerinden maksimum çeşitlilik türü benimsenmiştir (Cressell, 2007; Merriam, 2013; Miles ve Huberman, 1994; Patton, 2002).

### 2.3. Veri Toplama Aracı

Araştırma kapsamında veriler araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formlarıyla elde edilmiştir. Araştırmanın amaçları doğrultusunda veri elde etmek amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme formu oluşturulmuştur. Araştırmacı tarafından oluşturulan görüşme formunda yer alan sorular araştırmanın problemleriyle birlikte Doç. Dr. unvanına sahip SB alanında uzman bir akademisyen ve Dr. unvanına sahip bilişim teknoloji alan uzmanı bir akademisyen tarafından amaca uygunluk ve dilbilgisi boyutlarıyla incelenmiştir. Amaca uygunluk açısından soruların uygun olduğu dilbilgisi açısından ise bazı düzeltmelere ihtiyaç duyulduğu alan uzmanları tarafından belirtilmiştir. Yapılan dönütler sonrasında odak grup görüşmelerinde kullanılacak sorulara gerekli düzeltmeler yapılarak son hali verilmiştir.

### 2.4. Verilerin Toplanması

Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun, 24/02/2020 tarihli ve E.3045 sayılı kararıyla etik kurul onayı alınan çalışma Doğu Anadolu bölgesinde Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı iki farklı devlet okulunda 2018-2019 eğitim öğretim yılında gerçekleştirilmiştir. SB dersi kapsamında AG öğretim etkinliği, Soğuk Sular Ortaokulu (*Kod İsim*) 5. ve 7. sınıf, Sıcak Sular Ortaokulu (*Kod İsim*) ise 6. sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Okullardaki sınıf mevcutları 5. sınıflarda 45 öğrenci, 6. sınıflarda 12 öğrenci ve 7. sınıflarda 35 öğrenciden oluşmaktadır. AG öğretim etkinliği 5., 6. ve 7. sınıf düzeylerinde 2 ders saati şeklinde uygulanmıştır. HP REVEAL AG platformu kullanılarak hazırlanan öğretim etkinlikleri sınıflarda uygulanırken HP REVEAL uygulaması akıllı telefonlarda ve tabletlerde çevrimiçi olarak kullanılabilir. Bu nedenle HP REVEAL uygulaması (application) yüklü 26 adet akıllı telefon, uygulama sürecinde akıllı telefonların sorunsuz bir şekilde genel ağa bağlanabilmesi amacıyla 1 adet Wi-Fi aleti sınıflarda bulundurulmuştur. Ayrıca araştırmacı, uygulamayı kolaylaştırmak amacıyla kendi akıllı telefonunun genel ağ paylaşımını açarak bağlantı sorunlarının oluşmasının önüne geçmeye çalışmıştır. Bunlara ek olarak; HP REVEAL AG uygulaması yüklü toplam 26 akıllı telefon ve her bir akıllı telefon için iki adet olmak üzere toplam 52 kulaklık AG öğretim etkinlikleri kapsamında sınıflarda kullanılmıştır. Tablo 1'de araştırma kapsamında sınıflarda gerçekleştirilen AG öğretim etkinliğine ilişkin bilgiler verilmiştir.

**Tablo 1.** Artırılmış Gerçeklik Öğretim Etkinliği

S	Ş	D	Kazanım	Yöntem/ Teknik	Tarih-Saat
5	A	1. Ders	Yaşadığı çevredeki afetlerin ve çevre sorunlarının oluşum nedenlerini sorgular.	İş birliğine dayalı/ Balık kılçığı	20.03.2019- 14:00
		2. Ders	İş birliği yaparak üretim, dağıtım ve tüketime dayalı yeni fikirler geliştirir.	İş birliğine dayalı Vızıltı	20.03.2019- 14:50
6	A	1. Ders	Ülkemizin kaynaklarıyla ekonomik faaliyetlerini ilişkilendirir.	İş birliğine dayalı/ Balık kılçığı	21.03.2019- 13:00
		2. Ders	Popüler kültürün, kültürümüz üzerindeki etkilerini sorgular	İş birliğine dayalı/ Vızıltı	21.03.2019- 13:50
7	B	1. Ders	Örnek incelemeler yoluyla geçmişten günümüze, yerleşmeyi etkileyen faktörler hakkında çıkarımlarda bulunur.	İş birliğine dayalı/ Balık kılçığı	22.03.2019- 12:00
		2. Ders	Demokrasinin uygulanma süreçlerinde karşılaşılan sorunları analiz eder.	İş birliğine dayalı/ Vızıltı	22.03.2019- 12:50

Tablo 1’de görüldüğü gibi çalışma kapsamında öğretim etkinlikleri 5., 6. ve 7. sınıf düzeylerinde 2 ders saati olarak gerçekleştirilmiştir. Ayrıca her öğretim etkinliği için bir kazanım belirlenmiştir. Kazanımlar belirlenirken çalışmanın yapılacağı okullarda görev yapan SB öğretmenleriyle araştırmacı bir araya gelmiş ve öğretmenin belirlediği yıllık takvim doğrultusunda yapılandırıcı öğrenme yaklaşımı çerçevesinde ağırlıklı olarak öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini işe koşan aynı zamanda öğrenciler arası iş birliğini artıran kazanımlar seçilmiştir. Sınıf içi öğretim etkinliklerinde ise öğrenciler arası iş birliğine dayalı öğrenmeyi teşvik edici ve üst düzey düşünme becerilerini geliştirici vızıltı ve balık kılçığı teknikleri kullanılmıştır.

AG uygulaması sonrasında uygulamanın yapıldığı sınıfların SB öğretmeniyle görüşülerek akademik başarı düzeyleri bakımından yüksek, orta ve düşük başarıya sahip öğrencilerden her bir düzey için iki öğrenci olmak üzere toplam 6 öğrenci belirlenmesi istenmiştir. SB dersi

öğretmenin belirlediği öğrencilerden çalışmaya gönüllü olan öğrencilerle grup dinamiği etkisini kullanarak derinlemesine bilgi edinmek amacıyla odak grup görüşmeleri (Bowling, 2002) gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın soruları hakkında katılımcıların görüşlerini almak amacıyla her sınıf düzeyi için bir odak grup görüşmesi gerçekleştirilmiştir. Odak grup görüşmeleri 5. sınıflarla 02.05.2019 tarihinde saat 14:00’te, 6. sınıflarla 01.10.2019 tarihinde saat 13:00’te ve 7. sınıflarla 03.05.2019 tarihinde saat 8:40’ta gerçekleştirilmiştir. AG uygulamasının yapıldığı tarih ile odak grup görüşmelerinin gerçekleştirildiği tarihler arasında belli bir zaman aralığı bırakılmıştır. Bu zaman aralığı 1 ile 7 ay arasında değişmektedir. Odak grup görüşmelerinin bu şekilde gerçekleştirilmesindeki amaç AG öğretim etkinliğinde öğrencilerdeki kalıcı öğrenme öğelerini ortaya koymaktır. Odak grup görüşmeleri her bir sınıf düzeyi için ortalama 60-90 dakika arası sürmüştür. Odak grup görüşmeleri öğrencilerin ders gördükleri okullarda uygun olan boş toplantı salonlarında gerçekleştirilmiştir. Odak grup görüşmelerinde katılımcıların AG deneyimleri sonrası AG’yi nasıl algıladıkları ve anlamlandırdıkları anlaşılmasına çalışılmış aynı zamanda SB dersinde AG’nin kullanımına ilişkin görüşleri incelenmiştir. Görüşme süresince araştırmacı, katılımcıların görüşlerini kendilerinden izin almak kaydıyla ses kayıt cihazıyla kaydetmiştir.

## 2.5. Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında gerçekleştirilen odak grup görüşmeleri ses kaydına alınmış daha sonra bilgisayar ortamına aktarılarak herhangi bir programa başvurulmadan çözümlenmiştir. Elde edilen veriler nitel analiz tekniklerinden içerik analizi kullanılarak incelenmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Araştırma kapsamında gerçekleştirilen 3 odak grup görüşmesi için kodlama güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Odak grup görüşmelerinden elde edilen ham veriler araştırmacı, SB alanında Dr. unvanına sahip uzman bir akademisyen ve Dr. unvanına sahip bilişim teknoloji alan uzmanı bir akademisyen tarafından okunarak anlamlı kod birimleri saptanmıştır. Bu bağlamda verilerin ayrıntılı kodlaması gerçekleştirilerek tümevarımsal bir analiz yapılmıştır. Verilerin kodlanması sürecinde her uzman eldeki tüm verileri ayrı ayrı kodlamış daha sonra araştırmacı ve uzmanlar bir araya gelerek tüm kodları karşılaştırmışlardır. Yapılan kodlamalarda araştırmacı 42, I. alan uzmanı 38 ve II. alan uzmanı 40 kod bulmuştur. Daha sonra araştırmacı ve uzmanlar tarafından belirlenen kodlar görüş birliği ve görüş ayrılığı şeklinde ayrıştırılmıştır. Kodlayıcı güvenilirliği hesaplaması için Miles ve Huberman’ın (1994) önerdiği güvenilirlik formülü kullanılmıştır.

Güvenirlik = Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) \* 100. Kodlayıcı güvenilirliği ilgili yapılan hesaplamalar Tablo 2’de belirtilmiştir.

**Tablo 2.** Kodlama Güvenilirliği Çalışması

Kodlama	Kod Sayısı	Kod Sayısı	Kod Sayısı	Ortak Uyum Oranı
	A ve I	A ve II	I ve II	
	42-38	42-40	38-40	
Görüş Birliği	38	36	37	
Görüş Ayrılı	2	2	3	
Uyum	%95	%95	%93	%94

Tablo 2’de görüldüğü gibi araştırmacı (A) ve I. uzman arasında %95, araştırmacı (A) ve II. uzman arasında %95 ve I. uzman ile II. uzman arasında %93 oranında uyum bulunmuştur. Tüm bu hesaplamalar sonucunda araştırmanın kodlayıcı güvenilirliği %94 olarak hesaplanmıştır. Güvenirlik hesaplarının %70’in üzerinde çıkması, araştırma için güvenilir kabul edilmektedir (Miles ve Huberman, 1994). Burada elde edilen sonuç, araştırma için güvenilir kabul edilmiştir. Üzerinde uzlaşmaya varılan veriler bulgular olarak raporlanmıştır.

## 2.6. İnanılabilirlik ve Tutarlılık

Nitel araştırma, geçerlik ve güvenilirlik süreci bağlamında nicel araştırmalardan farklılıklar göstermektedir. Geçerlik ve güvenilirlik sınamalarının ağırlıklı istatistiksel yöntemlerle yapıldığı nicel araştırmalardan farklı olarak nitel araştırmalarda inandırıcılık, doğrulanabilirlik ve aktarılabilirlik gibi kavramlar geçerlik ve güvenilirlik yerine kullanılmaktadır (Creswell, 2007; Lincoln ve Guba, 1985). Araştırma kapsamında da inanılabilirlik ve tutarlılık açısından araştırmacı, veri kaybını önlemek amacıyla tüm görüşmelerini ses kaydına almıştır. Araştırmada derinlemesine incelemeler yapmak amacıyla farklı okullar, farklı sınıf mevcutları ve farklı sınıf düzeylerinden katılımcılar çalışmaya dahil edilmeye çalışılmıştır. Veri toplama araçlarının geliştirilmesi sürecinde uzman görüşlerinden yararlanılmıştır. Toplanan veriler katılımcılar tarafından teyit edilerek nesnellüğün sağlanmasına özen gösterilmiştir. Araştırma kapsamında derinlemesine veriler elde etmek amacıyla odak grup görüşmeleri gerçekleştirilmiş, katılımcıların görüşlerini belirtmeleri ve dışardan etkilerin azaltılması amacıyla görüşmeler bağımsız salonlarda yapılmış ve tüm katılımcılara söz hakkı tanınmıştır. Bu görüşmelerde görüşlerini aktaran öğrencilerin gerçek isimleri yerine kodlama (6Ö1, 5Ö1, 7Ö1 gibi) yöntemiyle öğrenci görüşleri bulgular kısmında aktarılmıştır. Örneğin (6Ö1) kodunda 6. sınıf düzeyini Ö1 ise öğrenciyi temsil etmektedir. Doğrudan alıntılarda öğrenci isimleri yerine bu kodlamalar kullanılmıştır. Elde edilen bulgular doğrudan alıntılarla desteklenmiştir. Araştırmacı çalışma sürecinde önyargılarından arınık bir şekilde çalışmalarını gerçekleştirmiştir. Araştırma verileri 2 farklı alan uzmanı tarafından kodlanarak uzmanlar arası görüş birliğinin sağlanmasına dikkat edilmiştir. Araştırmanın güvenilirlik hesaplaması için Miles ve Huberman’ın (1994) önerdiği güvenilirlik formülü kullanılmıştır.

## 3. Bulgular

AG’nin SB dersinde kullanımına ilişkin öğrencilerin görüşlerini incelemeyi amaçlayan çalışmada gerçekleştirilen odak grup görüşmeleri sonrasında Tablo 3’te yer alan bulgular elde edilmiştir.

**Tablo 3.** Araştırma Sorularına Yönelik Katılımcı Görüşlerine İlişkin Betimsel Bulgular

Araştırma soruları ve ulaşılan temalar
<b>1. AG Uygulama Programına (HP REVEAL) İlişkin Görüşler</b>
1.1. İlgi çekici ve eğlenceli olma
1.2. Şaşırtıcı olma
1.3. Öğrencilerde akış hissi oluşturma
1.4. Kullanım açısından kolay olma
<b>2. AG Uygulamasının Sınıf İçinde Kullanımı Sürecinde Ortaya Çıkan Olumlu-Olumsuz Durumlara İlişkin Görüşler</b>
2.1. Donanımsal sorunlar
2.2. Sınıf İçi Gürültüden Kaynaklanan Sorunlar
<b>3. SB Dersinde AG Kullanımına İlişkin Görüşler</b>
3.1. Akademik başarıyı artırma
3.2. Kalıcı öğrenmeyi destekleme
3.3. Dersine yönelik ilgi ve katılımı olumlu etkileme
<b>4. SB Dersinde AG Kullanımına İlişkin Öneriler</b>

Tablo 3’e bakıldığında ortaokul öğrencilerinin SB öğretiminde AG uygulamasının kullanımına ilişkin görüşleri 4 soru altında incelenmiş bu sorular çerçevesinde ulaşılan bulgular 9 tema altında toplanmıştır.

### 1. AG Uygulama Programına (HP REVEAL) İlişkin Görüşler

Araştırmanın ilk sorusuna ilişkin bulgular, ortaokul öğrencilerinin görüşleri doğrultusunda dört alt temaya ayrılmıştır.

#### 1.1. AG Uygulaması İlgi Çekici ve Eğlencelidir

Ortaokullarda SB dersi kapsamında gerçekleştirilen AG öğretim uygulaması sonrası yapılan odak grup görüşmelerinde öğrencilerden; 5Ö4 “Valla hocam ben çok aşırı beğendim”, 6Ö4 “Eğlenceli bir şey”, 5Ö3 “İlginç böyle hocam resimler dağ gibi oluyor sonra resimler canlanıyor birkaç kişi içine giriyor. İşte o gibi şeyler. Turizm gibi sanki resim gerçektir.” görüşleriyle AG uygulamasını ilgi çekici ve eğlenceli bulduklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca öğrencilerden 6Ö4 “Görüntü oluştu ses de vardı.”, 6Ö1 “İlk defa telefonu resme tutulduğunda hareket etmesi garip geldi” ve 5Ö1 “Ben babama anlattım dedim ki 7 tane öğretmen geldi orda dedim ki geldi bize kulaklık verdi telefona geldi kâğıda yansıttı ses çıktı oradaki insanlar turizmden sonra sel oldu hocam anlattım oradakilerin de çok hoşuna gitti” görüşleriyle de bu durumun nedenini AG uygulamasının farklı görselleştirme öğeleri kullanabilme özelliğiyle ilişkilendirmişlerdir. Resim, video, 3 boyutlu sanal öğeler gibi farklı görselleştirme öğelerini kullanabilen AG uygulamaları, bu özellikleriyle öğrencilerin ilgisini

çekmekte ve onlara eğlenceli gelmektedir. Bu durum öğrenmenin destekleyicisi bir materyal olarak AG'nin sınıflarda kullanılabilceğini göstermektedir.

## 1.2. AG Uygulaması Şaşırtıcıdır

Kendileriyle görüşülen öğrencilerden; 5Ö1 “*Evet ben çok şaşırdım*”, 5Ö5 “*Hocam çok şaşırdık (Neden?) Hocam ben çünkü ilk kez öyle bir şey gördüğüm için çok şaşırdım*” ve 6Ö4 “*Bayağı şaşırdık (Neden?) Çünkü ilk defa görmüştüm ben*” şeklindeki ifadeleriyle AG uygulamasını şaşırtıcı bulmuşlardır. AG'nin öğrenciler tarafından şaşırtıcı bulunması ilk kez böyle bir uygulamayla karşılaşmalarıyla açıklanabilir.

## 1.3. AG Uygulaması Öğrencilerde Akış Hissi Oluşturur

Kendileriyle görüşülen öğrencilerden bazıları AG öğretim etkinliğinin yapıldığı ders hakkında 7Ö4 “*Evet evet ders çok çabuk geçti*”, 7Ö3 “*İstemiyorduk bitsin*” ve 7Ö1 “*Evet zaman çok çabuk geçti*” şeklinde görüşlerini ifade etmişlerdir. Bu görüşler öğrencilerin derse kendilerini kaptırdıkları ve bir akış hissine kapıldıkları şeklinde yorumlanmıştır. Öğrencilerde bu akış hissini oluşmasının nedeni olarak AG uygulamasının öğrenciler tarafından ilgi çekici ve eğlenceli bulunmasının olduğu söylenebilir.

## 1.4. AG Uygulaması Kullanım Açısından Kolaydır

Odak grup görüşmelerinde öğrencilerden bazıları öğretim etkinliği sırasında AG uygulamasının kullanımına yönelik 5Ö4 “*hoca bize gösteriyordu biz de sonra kendimiz kullanıyorduk kolaydı yani*”, 5Ö6 “*biz kendimiz bakıyorduk videolara kendimiz tutuyorduk telefonu*”, 6Ö2 “*Programı kullanmak kolaydı*”, 6Ö3 “*Bayağı kolaydı*”, 6Ö1 “*Basitti*”, 6Ö4 “*Evet, Basit kolaydı hocam*” ve 6Ö5 “*Basitti rahat kullanılıyordu*” şeklinde görüşleriyle akıllı telefonlarda yüklü olan bu programın öğrenciler açısından kullanımının kolay olduğunu söylemişlerdir. Araştırma kapsamında kullanılan HP REVEAL uygulaması (application) tetikleyici mekanizmayla çalışan bir özelliğe sahiptir. Akıllı telefonların tetikleyici resme tutulmasıyla uygulama çalışmaya başlamaktadır. Bu nedenle 5. sınıflar da dahil olmak üzere ortaokul öğrencileri açısından kullanımı kolay bir uygulama olarak değerlendirilebilir.

## 2. AG Uygulamasının Sınıf İçinde Kullanımı Sürecinde Ortaya Çıkan Olumlu-Olumsuz Durumlara İlişkin Görüşler

Araştırmanın ikinci sorusuna ilişkin bulgular, ortaokul öğrencilerinin görüşleri doğrultusunda iki alt temaya ayrılmıştır.

### 2.1. Donanımsal Sorunlar

AG öğretim etkinliğinin uygulaması sonrasında gerçekleştirilen odak grup görüşmelerinde öğrencilerden bazıları 6Ö3 “*hocam bizim telefonumuz dondu, çalışmadı*”, 5Ö4 “*telefonumuzda program açılıyordu ama kulaklığımızda ses az geliyordu*”, 7Ö3 “*Bizim iki defa kulaklığımız bozuldu*” ve 7Ö4 “*Bizim telefon çok ağır işliyordu cevaplar falan çok geç oluyordu*” gibi ifadeleriyle uygulama sürecinde çeşitli sorunlar yaşadıklarını belirtmişlerdir. Bu ifadelerinde yer alan sorunlar donanımsal

sorunlar şeklinde değerlendirilmiştir. Araştırma kapsamında kullanılan akıllı telefon ve kulaklıkların aynı özelliklerde olmamasının buna neden olduğu söylenebilir. Aynı zamanda bazı telefonların işlemci gücü ve kamera özelliklerinin de bu sorunların ortaya çıkmasında etkili olduğu söylenebilir. Ayrıca öğrencilerden bazıları görüşme sırasında 6Ö5 “*hocam bizim okula telefon getirmemiz yasak*” ve 6Ö2 “*teknolojik alette yasak hocam tablet telefon. Okula tablet getirmek de yasak*” diyerek okullara akıllı telefon ve tablet getirmelerinin yasak olduğunu belirtmişlerdir.

### 2.2. Sınıf İçeri Gürültüden Kaynaklı Sorunlar

AG öğretim etkinliğinin uygulanması sonrasında gerçekleştirilen odak grup görüşmelerinde öğrencilerden bazıları 5Ö2 “*Çok ses çıkıyordu izlediğim videoyu anlamadım*”, 5Ö1 “*Evet anlamadık (sınıf içi gürültü)*”, 5Ö5 “*Evet çok ses çıkıyordu (sınıf içi gürültü)*” ve 5Ö3 “*Ben anlamadım tekrar izledim. (Sınıf içi gürültü)*” şeklinde sınıf içinde yaşadıkları sorunları ifade etmişlerdir. Öğrencilerin belirttikleri sıkıntılar sınıf içi gürültüden kaynaklanan sorunlar olarak yorumlanmıştır. Gürültü kaynaklı sorunlar yalnızca 5. sınıf öğrencileri tarafından dile getirilmiştir. AG öğretim etkinliğinin gerçekleştirildiği 5.sınıflar 45 kişilik mevcuda sahiptir. Uygulamanın gerçekleştirildiği gün sınıfta toplam 43 öğrenci bulunmuştur. Sınıf içinde oluşan gürültünün nedeni olarak sınıf mevcudunun kalabalık olması gösterilebilir.

## 3. SB Dersinde AG Kullanımına İlişkin Görüşler

Araştırmanın üçüncü sorusuna ilişkin bulgular, ortaokul öğrencilerinin görüşleri doğrultusunda üç alt temaya ayrılmıştır.

### 3.1. AG Uygulamasının Kullanılması SB Dersinde Akademik Başarıyı Artırır

Odak grup görüşmelerinde öğrencilerden bazıları 5Ö5 “*Genel olarak tekrar ediyoruz ya, daha iyi anlarız denemede daha iyi yaparız o zaman*” ve 5Ö6 “*Tekrar yapıp sınavda başarılı olup daha iyi anlarız daha yüksek puan alırız.*” şeklinde görüşlerini belirtmişlerdir. Bu görüşleriyle öğrenciler SB dersinde bir öğrenme destekleyicisi olarak AG'nin kullanılmasının akademik başarılarını artıracığına olan inançlarını vurgulamışlardır. Öğrenciler bu inançlarını AG'nin tekrar izleme ve okul dışı kullanılabilme özelliği ile ilişkilendirmişlerdir. AG uygulamaları tablet ve akıllı telefonlar gibi teknolojilerle birlikte kullanılabilir. Bu durum öğrencilerin hem okul içi hem de okul dışı ortamlarda tekrar izleme özelliğinden yararlanarak anlamadıkları konuları tekrar etmelerinde onlara olanak sağlamaktadır. Bu nedenle SB öğretiminde tekrar izleme özelliğiyle AG önemli bir öğrenme destekleyici olarak değerlendirilebilir.

### 3.2. SB Dersine Yönelik Kalıcı Öğrenmeyi Destekler

SB dersinde gerçekleştirilen AG öğretim uygulaması sonrası yapılan görüşmelerde öğrencilerden bazıları 5Ö4 “*Telefon üzerinde video çektik ya telefon üzerinde bize anlattılar öyle ben daha iyi anladım*”, 5Ö6 “*Biz diğer sınıflardan o zamanlar galiba gerideydik şimdi yetiştik o zaman yapılsaydı şimdi belki onları geçmiştik...hayır hocam dersi daha iyi anlamamızı sağladı. Tekrar oldu iyi oldu*”, 5Ö3 “*Kulağımızdan girdi bir daha çıkmadı (Gülüşmeler)*”, 5Ö1

“Dersi daha iyi anlamamızı sağladı”, 7Ö4 “Daha iyi öğreniyoruz” ve 6Ö2 “Hocam Youtube’den kanaldan bir şey izlese hemen aklımızda kalıyor film dizi filan ama derslerde dinlediğimiz şeyler pek aklımızda kalmıyor ama böyle bir şey olsa daha çok aklımızda kalır mesela daha akılda kalıcı olur” şeklinde görüşlerini belirtmişlerdir. Öğrenciler bu görüşleriyle AG uygulamasının SB dersinde kalıcı öğrenmeyi destekleyeceğini vurgulamışlardır. Ayrıca öğrenmenin kalıcılığını görmek amacıyla araştırmacı öğrencilerle yapacağı odak grup görüşmelerini öğretim uygulamasının yapıldığı tarihten en az 1 ay en çok 7 ay sonrasında gerçekleştirmiştir. Bu amaç doğrultusunda araştırmacı odak grup görüşmeleri sırasında öğretim etkinliğinde yer alan resimlerden bazılarını öğrencilere göstermiş ve resmi hatırlayıp hatırlamadıklarını sormuştur. Öğrencilerden 6Ö4 “Bir tane video vardı cüzdan bir dilencinin yanından geçiyordu dilenci ona işaret yapıyordu adam durmuyordu kafasını sallayıp gidiyordu arabaya gidiyordu dilenci gitti böyle arabanın camını tıkladı adam camı açtı dedi ki para uzattı ona dilendiğini sanıyordu onun ama o cebinden cüzdanı çıkarıp adama verdi aslında o adam cüzdanını düşürmüş orada oturan adamda dilenci de değil cüzdanı düşürdüğü için onu uyarmaya çalışıyor yanlış bir anlaşılma oluyor. Önyargılı davranıyor hocam.” öğrenci 6Ö5 “Benim de izlediğim sanırım bu birincisiydi hocam uzun sakallı biri önlerinden geçiyor onun terör olduğunu sanıyorlar ama arkasından takım elbiseli biri geliyor ondan hiç şüphelenmiyorlar arkasından polis koştuğunda o adamın hiç o adamı tutmadan etrafından dolanıp diğer adamı tuttuklarında bayağı bir şaşırıyor kadın burada önyargının bayağı geliştiğini göstermiş oldu” şeklinde görüşlerini belirtmişlerdir. AG uygulaması kullanılarak yapılan SB dersindeki öğretim etkinliklerinde akıllarında kalanları aktaran bu öğrencilerin belirttikleri ifadelerin doğruluğunu görmek amacıyla araştırmacı ilgili resimlerde yer alan videoları incelemiş ve öğrencilerin videolarda geçen tüm olayları aradan 7 ay geçmiş olmasına rağmen doğru bir şekilde hatırladıklarını belirlemiştir. Öğrencilerin aradan 7 ay kadar bir süre geçmiş olmasına rağmen öğretim etkinliğinde yer alan videolar ve içerikler hakkında bu denli bilgiyi hatırlamaları kalıcı öğrenmenin gerçekleştiği şeklinde yorumlanabilir. Kalıcı öğrenmenin gerçekleştiği şeklinde AG uygulamasının öğrenciler tarafından ilgi çekici ve eğlenceli bulunmasının yanı sıra resim ve video gibi farklı görselleştirme öğelerine sahip olmasının etkili olduğu söylenebilir.

### 3.3. SB Dersine Yönelik İlgi ve Katılımı Olumlu Etkiler

Sınıflarda gerçekleştirilen AG öğretim uygulaması sonrası yapılan odak grup görüşmelerinde öğrencilerden bazıları 7Ö3 “Derse katılım artar herkesin katılımını sağlar”, 6Ö5 “Heyecan oluşturuyor daha çok izlemek istiyor böyle tutkusu artıyor böyle daha iyi anlıyor iyi oluyor yani güzel”, 6Ö1 “Mesela hocam ilkokullarda etkinlikler yapıyorlar ortaokullar büyüdü diye yapmıyorlar ama en çok etkinliğe ihtiyacı olan bizleriz sınavlarımız var derslerimiz var bunları yaptılar en azından sınavlardan iyi alırsız. İlkokullarda yaptıkları etkinliklerden biz onlardan istemiyoruz ama böyle şeyler yapsalar iyi olur”, 7Ö1 “Bence çok da hoşuna gider”, 5Ö6 “Eğlenceli heyecanlı”, 6Ö4 “Keşke bir daha olsa ben çok sevdim bayağı eğlenceli geçmişti” ve 6Ö3 “Bir daha yapar mısınız?” şeklinde görüşlerini belirtmişlerdir. Dile

getirilen bu ifadeler AG’nin derse katılımı ve ilgiyi artırdığı şeklinde yorumlanmıştır. AG’nin öğrencilerde derse yönelik ilgi ve katılımı artırmasında uygulamanın yapıldığı sınıfta dersin eğlenceli geçmesi etkili olmuş olabilir. Buna ek olarak öğrencilerin AG uygulamasını sevmiş olmaları ilgi ve katılımı olumlu yönde etkileyen diğer bir faktör olarak düşünülebilir.

### 4. SB Dersinde AG Uygulamasının Kullanılmasına İlişkin Öneriler

Araştırmanın dördüncü sorusuna ilişkin olarak öğrenciler SB dersinde AG uygulamasının kullanıma ilişkin çeşitli öneriler getirmişlerdir. Örneğin öğrenci 5Ö2 “Etkin vatandaşlık. (Niye?) şey hocam oradaki etkin daha iyi anlarsınız.” öğrenci 5Ö5 “Birey ve toplum (ne yapabiliriz?) işte hocam öyle birey ve toplumu daha iyi anlarsınız.” öğrenci 7Ö4 “Osmanlı devleti” öğrenci 7Ö6 “Osmanlı devleti (neden o ünitede olsun) çünkü daha eğlenceli olsun” öğrenci 7Ö4 “Bilim insanları” 7Ö3 “Rönesans reform hareketleri Fransız ihtilali” 6Ö6 “Bilim insanları konuşmalar onlar konuşmalar kendi hayatlarını anlatsalar” öğrenci 6Ö5 “Mesela bir kitap var kitabın bir sayfasını açıyorsunuz diyelim ki sizin verdiğiniz resimler gibi resimler var ona tutsak kitapta ne dediğini gözümüzde canlandırmak yerine direk orada canlandırsak daha iyi olur.” öğrenci 6Ö3 “Mesela derslerde yeni konulara geçtiğimizde korkuyoruz başlıkları korkutucu geliyor böyle ilk sayfalarda böyle bir şey yapılırsa böyle kısa bir tanıtım gibi böyle artırılmış gerçeği yapsalar çok iyi olur yani. Korkumuz gider” öğrenci 6Ö2 “Ders kitaplarına filan böyle koyarlar hoca telefonundan açar bizde izleriz böyle daha iyi kavrarız.” öğrenci 6Ö4 “Bazı derslerde ders çok sıkıcı oluyor onlarda bu AG kullanılabilir AG böyle kitaplarda yansına olarak verebilirler sıkıcı konularda daha iyi öğreniriz.” şeklinde görüşlerini belirtmişlerdir. Dile getirilen görüşler incelendiğinde SB öğretimi bağlamında birçok öğrenme alanı ve kazanıma yönelik AG öğretim etkinliğinin yapılabileceği, AG uygulaması kullanılarak farklı öğretim materyallerinin oluşturulabileceği ve AG’nin dersin daha eğlenceli geçmesine katkılar sunabileceği öğrenciler tarafından vurgulanmıştır.

### 4. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmanın birinci sorusu olan AG uygulama programına yönelik öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrencilerin AG uygulama programını ilgi çekici, eğlenceli, şaşırtıcı ve kullanımı kolay bir uygulama şeklinde betimledikleri sonuçlarına ulaşılmıştır. Alan yazında, AG’nin öğrenciler tarafından ilgi çekici ve eğlenceli bulunduğuna ilişkin araştırmalar mevcuttur (Di Serio, Ibáñez ve Kloos, 2013; Dunleavy, Dede ve Mitchell, 2009; Han, Hyun ve So, 2015; Ibáñez, Di Serio ve Kloos, 2014; Kerawalla, Luckin, Seljeflot ve Woolard, 2006; Liu ve Tsai, 2013; Zhang, Sung, Hou ve Chang, 2014). Araştırmada ayrıca AG uygulamasının öğrencilerde akış hissi oluşturduğu sonucuna da ulaşılmıştır. Dikkatini yoğunlaştırarak bir işle ilgilenme ve bundan zevk alma şeklinde tanımlanan akış hissinde bireyler herhangi bir kazanç sağlama kaygısı olmadan, yalnızca o işi yapmak uğruna etkinliği gerçekleştirmektedir (Nakamura ve Csikszentmihalyi, 2005). Öğrencilerin SB dersinin ne zaman bittiğini fark etmemeleri bu hissin öğrencilerde oluştuğuna kanıt olarak gösterilebilir. Akkuş ve Akkuş (2017) müze ziyaretçilerinin müzelerde kullanılan

AG uygulamaları sırasında yaşadığı akış deneyimini tespit etmeyi amaçladıkları çalışmalarında AG uygulamalarının ziyaretçilerde yüksek düzeyde akış hissi oluşturduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Araştırma kapsamında öğrencilerin vurguladığı diğer konular da AG uygulamasının farklı görselleştirme öğeleri kullandığı ve uygulamanın kullanımın kolay olduğudur. AG uygulamaları ses, video, resim ve 3 boyutlu öğeler gibi farklı görselleştirme öğelerini kullanabilmektedir. Aynı zamanda akıllı telefon ve tabletlerde yer alan yazılımlarla kullanımlarının kolay olması AG uygulamalarının uygun donanımlar ve yazılımlarla okullarda farklı sınıf düzeyleri için öğretim etkinliği olarak kullanılabilir olduğunu göstermektedir. FATİH projesinin etkililiğine yönelik yapılan araştırmalarda öğrencilere dağıtılan tabletlerin etkin bir şekilde kullanılmadığı hatta öğretmenlerin öğrenme hedefleri doğrultusunda tabletleri nasıl kullanacaklarını bilmedikleri, tabletlerde kullanmak amacıyla içerik üretme konusunda kendilerini yetersiz gördükleri sonuçlarına ulaşılmıştır (Akçaoğlu, Gümüş, Bellibaş ve Boyer, 2014; Kıranlı ve Yıldırım, 2013; Sarıtepeci, Durak ve Seferoğlu, 2016). Buna ek olarak 2023 Eğitim Vizyon Belgesi'nde gelişen teknolojilerin etkin bir şekilde sınıflara entegre edilmesi, vizyon belgesinin ana amaçlarından biridir. Ayrıca öğretmenlerden öğrenme hedefleri doğrultusunda bu yeni teknolojiler için içerik üretmeleri ve bu konuda liderlik davranışı sergilemeleri beklenmektedir (MEB, 2019). AG uygulama programlarının son dönem akıllı teknolojilerinden akıllı telefon ve tabletlerle birlikte kullanılabilme özelliğine sahip olmaları, içerik olarak ses, video, resim ve 3 boyutlu öğeler gibi farklı görselleştirme öğelerini kullanabilme özellikleri nedeniyle öğrenciler tarafından ilgi çekici, eğlenceli ve şaşırtıcı bir biçimde betimlenmesine neden olmuştur. Ayrıca tüm bu özelliklerine ek olarak uygun öğretim etkinlikleri ile birlikte kullanıldığında da öğrencilerin dersin akışına kendilerini kattıkları düşünülebilir. Yaş grubu gözetmeksizin hem kullanım kolaylığı hem de bünyesinde barındırdığı özellikler nedeniyle AG uygulamaları kullanıcılarının hem dikkatlerini çekmekte hem de onlarda akış hissi oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında yapılan öğretim etkinliklerinde öğrenciler dersin süresinin nasıl geçtiğini anlamadıklarını belirterek AG uygulaması ile kendilerini derse ve uygulamaya kattıklarını belirtmişlerdir. Bu durum öğrencilerde akış hissini oluşturduğu şeklinde yorumlanmıştır.

Bu çalışmada da öğrenme süreçlerinde AG kullanımının öğrenciler üzerinde benzer yansımalar oluşturduğu görülmüştür. Bu bulgular ışığında AG uygulamalarının doğru planlamalarla SB dersine entegre edilmesinin öğretmenler için önemli avantajlar oluşturacağı söylenebilir. FATİH projesi ile dağıtılan ama öğrenme hedefleri doğrultusunda aktif bir şekilde kullanılmayan tabletleri uygun içeriklerle etkin bir şekilde kullanmak AG uygulamaları ile mümkün olabilir. AG uygulaması hem kullanım kolaylığı hem de farklı görselleştirme öğelerini kullanabilme özelliklerinden dolayı öğretmenler tarafından SB dersinde kullanılabilir.

Araştırmanın ikinci sorusu olan AG uygulamasının sınıf içi kullanımında ortaya çıkan olumlu olumsuz durumlara ilişkin öğrenciler, AG uygulamasının kullanılması önünde en önemli engel olarak okullarda telefon ve tablet gibi akıllı teknolojinin kullanılmasının yasak olmasını belirtmişlerdir. Ek

olarak AG uygulamasının kullanımı sürecinde çeşitli sıkıntılarla karşılaşmışlardır. Bunlardan kulaklık ve telefonda kaynaklanan sıkıntılar donanımsal sorunlar, sınıf içi gürültü oluşumu da sınıf yönetimi konusunda sorunlar olarak ikiye ayrılmıştır. Donanımsal sorunların çözümü konusunda bozuk olan kulaklık ve telefonların değiştirilmesiyle sorunlar çözülmüştür. Gürültü sorunu da 45 kişilik 5. sınıflarda yaşanmıştır. Bu durum AG uygulamalarının bir öğretim etkinliği olarak sınıflarda kullanılması konusunda karşılaşılabilecek sorunlar olarak görülebilir. Alan yazında, AG uygulaması sırasında benzer sorunlarla karşılaşılan çalışmalara rastlanmıştır (Chang, Hou, Pan, Sung ve Chang, 2015; Furió, González-Gancedo, Juan, Seguí ve Costa, 2013; Ke ve Hsu, 2015). İyi planlanmadan ve yeterli donanımsal araçlar sağlanmadan AG uygulamasının etkili bir öğretim aracı olarak sınıflarda kullanılması düşünülemez. Bu durum AG'yi sınıflarda kullanmak isteyen SB öğretmenleri için aşmaları gereken önemli bir sorun olarak değerlendirilebilir.

Araştırmanın üçüncü sorusu olan SB dersinde AG kullanımına ilişkin öğrencilerin akademik başarılarını olumlu yönde etkileyeceği, kalıcı öğrenmelerini destekleyeceği ve SB dersine yönelik öğrenci ilgi ve katılımını artıracığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Alan yazında yer alan çalışmalar da göstermektedir ki AG, öğrencilerin öğrenmelerini desteklemekte bu sayede akademik başarılarını olumlu yönde etkilemektedir (Gümbür, 2019; Kamarainen, Metcalf, Grotzer, Brone, Mazzuca, Tutwiler ve Dede, 2013; Lu ve Liu, 2015; Şahin ve Yılmaz, 2019). AG uygulamaları farklı görselleştirme öğelerini kullanma ve öğrenciler tarafından eğlenceli olma özellikleriyle öğrencilerin derse olan ilgilerini artırmaktadır. Bu durum da öğrencilerin akademik başarılarına olumlu şekilde yansımaktadır. Ayrıca uygulamanın öğrencilere tekrar izleme olanağı vermesi, anlaşılmayan konuların bireysel olarak sınıf içi veya sınıf dışı ortamlarda tekrar edilebiliyor olması sayesinde öğrencilerin akademik başarılarına olumlu katkılar yapacağı söylenebilir. SB dersinin yoğun bir teorik içeriği olduğu düşünüldüğünde AG uygulamalarının dersin öğrenme hedeflerine ulaşma konusunda öğrencilere yardımcı olacağı ve bu şekilde akademik başarılarına katkı sağlayacağı söylenebilir.

SB dersinde AG uygulamasının kullanılmasının öğrenci öğrenmesine katkılar sağladığı ve bu sayede kalıcı öğrenmenin gerçekleşmesine yardımcı olduğu katılımcılar tarafından belirtilmiştir. Öğrenciler özellikle tekrar izleme özelliğine vurgu yaparak anlaşılmayan konuların bu uygulamayla tekrar edilebileceği ve gerçek yaşamda karşılaşılamayacak durumların uygulama sayesinde öğrencilere aktarılacağına ilişkin vurgularla öğrenmenin destekleneceği ve kalıcı öğrenmenin gerçekleşeceği vurgulanmıştır. SB ders içeriğinde yer alan birçok soyut kavram ve öğrenci tarafından deneyimlenme imkânı az olan birçok gerçek yaşam problemi bu uygulamalarla öğrencilere aktarılabilir. SB öğretim programında da vurgulandığı gibi gerçek yaşam problemleriyle öğrencilerin karşılaşması ve bu problemlere ilişkin çözüm üretmeleri (MEB, 2018b) açısından AG uygulamaları SB derslerinde kullanılabilir. Öğrenme konusunda bu derece önemli avantajları ortaya konan AG uygulamaları SB öğretiminde önemli bir öğrenme destekleyicisi olarak kullanılabilir.



AG uygulamaları resim, video ve 3 boyutlu nesnelere gibi çeşitli görselleştirme öğeleri kullanabilmektedir. Bu durum öğrencilerin ilgi ve katılımlarını olumlu yönde etkilemektedir. Nitekim araştırma kapsamında öğrencilerinden bazıları tarafından sıkıcı bir içeriğe sahip olduğu vurgulanan SB dersine yönelik ilgi ve katılımı artırıcı özellikler barındırdığına değinilmiştir. Alan yazında, AG'nin öğrencilerde derse yönelik ilgi ve katılımı artırdığına yönelik çalışmalar yer almaktadır (Chiang, Yang ve Hwang, 2014; Liu ve Tsai, 2013; Wojciechowski ve Cellary, 2013). Bu durum göstermektedir ki AG'nin SB dersinde kullanımı; sıkıcı, yoğun, karmaşık ve ezberci bir ders olarak nitelendirilen SB dersini öğrenciler açısından ilgi çekici ve öğrenci katılımının fazla olduğu bir ders haline getirebilir.

Araştırmanın dördüncü sorusu olan AG uygulaması kullanılarak SB dersi kapsamında başka neler yapılabilir konusunda öğrenciler önerilerini dile getirmişlerdir. Öğrencilerin yapmış oldukları önerilere bakıldığında SB dersinde daha çok sıkıcı olarak adlandırdıkları Osmanlı Devleti konularına yönelik öneriler getirdikleri görülmüştür. Bazı öğrenciler farklı öğrenme alanları ve ünitelere ilişkin öneriler de sunmuşlardır. Bu önerilerinde öğrenciler, AG'nin bir öğretim etkinliği veya ders kitaplarında içeriği destekleyici bir öğe olarak kullanılmasını vurgulamışlardır. Bu sayede hem daha iyi öğrenmenin gerçekleşeceği hem de mevcut SB dersinin sıkıcılığının giderileceği bu şekilde de dersin daha eğlenceli hale getirileceği vurgulanmıştır. Bu dönüşümün gerçekleşmesinde öğrenciler AG uygulamalarını bir araç olarak görmekteyiz. Ayrıca odak grup görüşmelerinde araştırmacı tarafından sorulan “*SB öğretmenimize bu uygulamayı öğretelim mi?*” ve “*Öğretmeniniz de AG etkinlikleri geliştirip SB dersinde yapsın mı?*” sorularına öğrencilerin tamamı evet cevabını vermişlerdir. Bu cevaplar da göstermektedir ki öğrenciler öğretmenlerinin SB dersinde daha fazla teknoloji kullanmasını beklemektedirler. AG uygulaması hem kullanım kolaylığı hem de farklı görselleştirme öğelerini kullanabilme özelliklerinden dolayı öğretmenler tarafından SB dersinde kullanılabilir.

Sonuç olarak araştırmanın birinci alt problemi doğrultusunda elde edilen *kullanımı kolay, şaşırtıcı, ilgi çekici ve eğlenceli olma* sonuçlarına göre AG'nin önemli bir öğrenme destekleyicisi olduğu söylenebilir. Buradan hareketle farklı disiplinlerde AG kullanımı üzerinde çalışmalar yapılabilir. Ortaya konulacak araştırma bulguları ile farklı branşlarda görev yapan öğretmenlerin dikkatleri AG üzerine çekilebilir. Öğretmen ilgi ve dikkatlerinin AG üzerinde çekilmesi sınıf ortamlarında AG kullanımı konusunda kolaylıklar oluşturabilir.

Araştırma kapsamında incelenen ikinci soruya ilişkin *donanımsal ve sınıf yönetimine ilişkin problemler* ortaya konmuştur. Ortaya konan bu problemler ileriki araştırmalar için bir dikkat noktası oluşturmaktadır. AG konusunda yapılacak araştırmalarda bu konulara dikkat edilmesi ve önceden bu sorunların giderilmesi için çaba sarf edilmesi gereklidir. Genel ağ altyapısı ve donanımsal yeterlilikler bağlamında okullar ve sınıfların geliştirilmesi AG kullanımı konusunda önemli kolaylıklar sağlayabilir.

Araştırmanın üçüncü sorusuna yönelik *kalıcı öğrenmeyi destekleme, ilgi ve katılımı olumlu etkileme ve akademik başarıyı artırma* sonuçlarına ulaşılmıştır. Bu sonuçlar göstermektedir ki SB dersinde AG kullanımı dersin

uygulayıcılarına önemli avantajlar sağlayacağı gibi öğrenciler açısından da motivasyon artırıcı bir faktör olacaktır. Bu gerekçelerle SB alanında ders veren öğretmenlerin AG uygulamalarına yönelik ilgilerini artırmak için üniversite-MEB iş birliğinde çeşitli tanıtıcı çalışmalar yapılabilir. Bu sayede öğretmenlerin AG konusuna ilişkin farkındalık ve bilgi düzeyleri artırılarak sınıflarda örnek AG uygulamaları yapmaları sağlanabilir. Eğitim Bilişim Ağı (EBA) kapsamında SB dersine yönelik çeşitli örnek AG içerikleri geliştirilebilir. İçerik açısından yoğun ve kısmen sıkıcı olarak adlandırılan SB dersinde öğretmenlerinin AG gibi yeni teknolojilerin entegrasyonu konusunda kendilerini geliştirmeleri ve bu teknolojileri öğrenme hedefleri doğrultusunda sınıflarında kullanmaları hem derse hem de öğretmene yönelik öğrenci tutumlarını olumlu yönde etkileyecektir.

Araştırmanın dördüncü sorusu doğrultusunda SB dersi kapsamında öğrenciler çeşitli öneriler sunmuşlardır. Önerilere bakıldığında ağırlıklı olarak SB dersinde sıkıntı yaşadıkları ve sıkıcı olarak nitelendirdikleri ünitelere yönelik öneriler getirdikleri görülmüştür. Bu ünitelere yönelik AG uygulaması geliştirmenin dersi daha eğlenceli ve ilgi çekici hale getireceğini vurgulamışlardır. Hatta SB öğretmenlerinin yeni teknolojileri takip etmelerini ve sınıf içinde de bu teknolojileri etkin bir şekilde kullanmalarını beklemektedirler. Bu durum da göstermektedir ki öğrenciler SB dersi kapsamında teknolojinin etkin bir şekilde kullanılmasını istemektedirler. SB öğretmenleri yeni teknolojileri takip etme ve bu teknolojileri etkin bir şekilde sınıf içinde kullanma konusunda kendilerini geliştirmelidirler.

Özellikle SB alanında çalışan araştırmacıların AG teknolojisinin SB derslerine entegrasyonunu daha detaylı bir biçimde ortaya koyacak deneysel çalışmalar yapmaları SB alanına önemli katkılar sağlayabilir. Bu çalışmalar sayesinde SB dersi ve AG teknolojisinin uyumlu bir şekilde birleştirilebildiği üniteler ortaya konabilir. Yapılacak araştırmaların verilerinden yola çıkarak SB dersinin uygulayıcısı durumundaki öğretmenlerin AG teknolojisine yönelik farkındalık düzeyleri ve ilgileri artırılabilir. Okullarda AG teknolojisinin bir öğretim aracı olarak kullanılması konusunda önemli engellerden biri de okullarda akıllı teknolojik araçların kullanımına ilişkin getirilen yasaklardır. Bu durum AG teknolojisi konusunda çalışan araştırmacılar, sınıflarında uygulama yapmak isteyen öğretmenler ve derslerini teknoloji destekli görmek isteyen öğrenciler için önemli bir engel teşkil etmektedir. Bu engelin ortadan kalkması adına Millî Eğitim Bakanlığı ve okul yöneticilerinin AG gibi teknolojileri sınıflarda kullanma konusunda kolaylaştırıcı kararlar almaları gereklidir.

## Kaynakça

- Abdüsselam, M. S. (2014). Teachers' and students' views on using augmented reality environments in physics education: 11th grade magnetism topic example. *Pegem Journal of Education & Instruction*, 4(1), 59-74.
- Akçaoğlu, M., Gümüş, S., Bellibaş M. Ş. & Boyer, D. M (2014). Policy, practice, and reality: Exploring a nation-wide technology implementation in Turkish

- schools. *Technology, Pedagogy and Education*, 24(4), 477-491.
- Akçayır, M. & Akçayır, G. (2016). Üniversite öğrencilerinin yabancı dil eğitiminde artırılmış gerçeklik teknolojisi kullanımına yönelik görüşleri. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 1169-1186.
- Akkuş, G. & Akkuş, Ç. (2017). *Artırılmış gerçekliğin akış deneyimine etkisi: Hatay Arkeoloji Müzesi örneği*. 1. Uluslararası Turizmin Geleceği; İnovasyon, Girişimcilik ve Sürdürülebilirlik Kongresi (FUTOURISM), Mersin-Türkiye.
- Altınpulluk, H. (2015). Artırılmış gerçekliği anlamak: Kavramlar ve uygulamalar. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 1(4), 123-134.
- Azuma, R. T. (1997). A survey of augmented reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6, 355-385.
- Bogdan, R. C. & Biklen, S. K. (2007). *Qualitative research for education: An introduction to theory and methods*. (5th ed.), Allyn & Bacon, Boston.
- Bowling, A. (2002). *Research methods in health: Investigating health and health services*. Philadelphia, PA: McGraw-Hill House.
- Bronack, S. C. (2011). The role of immersive media in online education. *The Journal of Continuing Higher Education*, 59(2), 113-117.
- Bujak, K. R., Radu, I., Catrambone, R., MacIntyre, B., Zheng, R. & Golubski, G. (2013). A psychological perspective on augmented reality in the mathematics classroom. *Computers & Education*, 68, 536-544. doi: 10.1016/j.compedu.2013.02.017.
- Chang, Y. L., Hou, H. T., Pan, C. Y., Sung, Y. T. & Chang, K. E. (2015). Apply an augmented reality in a mobile guidance to increase sense of place for heritage places. *Journal of Educational Technology & Society*, 18(2), 166-178.
- Chiang, T. H., Yang, S. J. & Hwang, G. J. (2014). An augmented reality-based mobile learning system to improve students' learning achievements and motivations in natural science inquiry activities. *Journal of Educational Technology & Society*, 17(4), 352-365.
- Chiodo, J. & Byford, J. (2004). Do they really dislike social studies? A study of middle school and high school students. *Journal of Social Studies Research*, 28(1), 6-26.
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches* (2th ed.), Thousand Oaks, CA: Sage.
- Di Serio, Á., Ibáñez, M. B. & Kloos, C. D. (2013). Impact of an augmented reality system on students' motivation for a visual art course. *Computers & Education*, 68, 586-596.
- Dunleavy, M. & Dede, C. (2014). Augmented reality teaching and learning. In M. J. Bishop ve J. Elen (Eds.), *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (pp. 735-745). New York: Macmillan.
- Dunleavy, M., Dede, C. & Mitchell, R. (2009). Affordances and limitations of immersive participatory augmented reality simulations for teaching and learning. *Journal of Science Education and Technology*, 18(1), 7-22.
- Erbaş, Ç. (2016). *Mobil artırılmış gerçeklik uygulamalarının öğrencilerin akademik başarı ve motivasyonuna etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
- Ersoy, H., Duman, E. & Öncü, S. (2016). Artırılmış gerçeklik ile motivasyon ve başarı: Deneysel bir çalışma. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 5(1), 39-44.
- Furió, D., González-Gancedo, S., Juan, M. C., Seguí, I. & Costa, M. (2013). The effects of the size and weight of a mobile device on an educational game. *Computers & Education*, 64, 24-41.
- Gümbür, Y. (2019). *Sosyal bilgiler dersinde artırılmış gerçeklik uygulaması kullanımının öğrencilerin akademik başarısına, tutumuna ve motivasyonuna etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Gün, E. (2014). *Artırılmış gerçeklik uygulamalarının öğrencilerin uzamsal yeteneklerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Han, J., Jo, M., Hyun, E. & So, H. J. (2015). Examining young children's perception toward augmented reality-infused dramatic play. *Educational Technology Research and Development*, 63(3), 455-474.
- Ibáñez, M. B., Di Serio, Á., Villarán, D. & Kloos, C. D. (2014). Experimenting with electromagnetism using augmented reality: Impact on flow student experience and educational effectiveness. *Computers & Education*, 71, 1-13.
- Ivanova, M. & Ivanov, G. (2011). Enhancement of learning and teaching in computer graphics through marker augmented reality technology. *International Journal of New Computer Architectures and Their Applications (IJNCAA)*, 1(1), 176-184.
- İbili, E. (2013). *Geometri dersi için artırılmış gerçeklik materyallerinin geliştirilmesi, uygulanması ve etkisinin değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Johnson, L., Smith, R., Willis, H., Levine, A. & Haywood, K. (2011). *The 2011 horizon report*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Kaleci, D., Demirel, T. & Akkuş, İ. (2016). *Örnek bir artırılmış gerçeklik uygulaması tasarımı*. XVIII. Akademik Bilişim Konferansı, Aydın, Türkiye.
- Kamarainen, A. M., Metcalf, S., Grotzer, T., Browne, A., Mazzuca, D., Tutwiler, M. S. & Dede, C. (2013). EcoMOBILE: Integrating augmented reality and

- probeware with environmental education field trips. *Computers & Education*, 68, 545-556.
- Kaufmann, G. (2003). Expanding the mood-creativity equation. *Creativity Research Journal*, 15(2-3), 131-135. [https://doi.org/10.1207/S15326934CRJ152&3\\_03](https://doi.org/10.1207/S15326934CRJ152&3_03).
- Ke, F. & Hsu, Y. C. (2015). Mobile augmented-reality artifact creation as a component of mobile computer-supported collaborative learning. *The Internet and Higher Education*, 26, 33-41.
- Kerawalla, L., Luckin, R., Seljeflot, S. & Woolard, A. (2006). Make it real?: Exploring the potential of augmented reality for teaching primary school science. *Virtual reality*, 10(3-4), 163-174.
- Kıranlı, S. & Yıldırım, Y. (2013). Technology usage competencies of teachers: Prior to Fatih project implementation. *Electronic Journal of Social Sciences*, 12(47), 88-105.
- Klopfer, E. & Squire, K. (2008). Environmental detectives—the development of an augmented reality platform for environmental simulations. *Educational Technology Research and Development*, 56(2), 203-228.
- Lee, K. (2012). Augmented reality in education and training. *TechTrends*, 56(2), 13-21.
- Liarokapis, F. & Anderson, E. F. (2010). *Using augmented reality as a medium to assist teaching in higher education*. Proc. of the 31st Annual Conference of the European Association for Computer Graphics (Eurographics 2010), Education Program, 9-16.
- Lincoln, Y. S. & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Newbury Park, CA: Sage.
- Liu, P. E. & Tsai, M. (2013). Using augmented-reality-based mobile learning material in EFL English composition: An exploratory case study. *British Journal of Educational Technology*, 44(1), E1-E4. doi:10.1111/j.1467-8535.2012.01302.x
- Lu, S. J. & Liu, Y. C. (2015). Integrating augmented reality technology to enhance children's learning in marine education. *Environmental Education Research*, 21(4), 525-541.
- MEB (2018a). Eğitimde Fatih Projesi. <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/>, 04.08.2019 tarihinde erişilmiştir.
- MEB (2018b). *Sosyal bilgiler dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 4., 5., 6. ve 7. Sınıflar)*. <http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201812103847686SOSYAL%20B%C4%B0LG%C4%B0LER%20%C3%96%20C4%9ERET%C4%B0M%20PROGRAMI%20.pdf>.
- MEB (2019). 2023 Eğitim vizyon belgesi. <http://2023vizyonu.meb.gov.tr/> (24.02.2019'da erişilmiştir.).
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. California: Sage.
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber* (S. Turan, Çeviri Ed.). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Nakamura, J. & Csikszentmihalyi, M. (2002). The concept of flow. In C. R. Snyder ve S. J. Lopez (Eds.), *Handbook of positive psychology* (pp. 89-105). Oxford University Press.
- NCSS. (1994). *Curriculum standards for social studies: Expectations of excellence*. Washington DC: National Council for the Social Studies.
- Özel, C. & Uluyol, Ç. (2016). Bir arttırılmış gerçeklik uygulamasının geliştirilmesi ve öğrenci görüşleri. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 20(3), 793-823.
- Parker, W. C. (2009). *Social studies in elementary education*. Boston: Perason Education.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research & evaluation methods*. (3rd ed.). Thousands Oaks: Sage.
- Saritepeci, M., Durak, H. & Seferoğlu, S. S. (2016). Öğretmenlerin öğretim teknolojileri alanında hizmet-içi eğitim gereksinimlerinin FATİH projesi kapsamında incelenmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 7(3), 601-620.
- Sırakaya, M. & Kılıç-Çakmak, E. (2018). Investigating student attitudes toward augmented reality. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 6(1), 30-44.
- Sin, A. K. & Badioze, Z. H. (2010). *Live solar system (LSS): Evaluation of an augmented reality book-based educational tool*. International Symposium on Information Technology, Kuala Lumpur Convention Center, Malaysia.
- Somyürek, S. (2014). Öğrenme sürecinde Z kuşağının dikkatini çekme: Arttırılmış gerçeklik. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 4(1), 63-80.
- Spector, J. M. & Denton, T. X. (2016, March). *Smart learning environments: Concepts and issues*. Society for Information Technology & Teacher Education International Conference, Savannah, GA.
- Squire, K. & Klopfer, E. (2007). Augmented reality simulations on handheld computers. *Journal of the Learning Sciences*, 16(3), 371-413.
- Şahin, D. & Yılmaz, R. M. (2019). The effect of augmented reality technology on middle school students' achievements and attitudes towards science education. *Computers & Education*, 144, 103710, ISSN 0360-1315, <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103710>.
- Tian, K., Endo, M., Urata, M., Mouri, K. & Yasuda, T. (2014). Multi-viewpoint smartphone AR-based learning system for astronomical observation. *International Journal of Computer Theory and Engineering*, 6(5), 396-400.
- Toledo-Morales, P. & Sanchez-Garcia, J. M. (2018). Use of augmented reality in social sciences as educational resource. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 19(3), 38-52.

- Tomi, A. B. & Rambli, D. R. A. (2013). An interactive mobile augmented reality magical playbook: Learning number with the thirsty crow. *Procedia Computer Science*, 25, 123-130. <http://doi.org/10.1016/j.procs.2013.11.015>.
- Van Manen, M. (1990). *Researching lived experience: Human science for an action sensitive pedagogy*. New York, NY: SUNY Press.
- Wojciechowski, R. & Cellary, W. (2013). Evaluation of learners' attitude toward learning in aries augmented reality environments. *Computers & Education*, 68, 570-585. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2013.02.014>.
- Wu, H. K., Lee, S. W. Y., Chang, H. Y. & Liang, J. C. (2013). Current status, opportunities and challenges of augmented reality in education. *Computers & Education*, 62, 41-49. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.10.024>.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (8. bs.). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yoon, S. A., Elinich, K., Wang, J., Steinmeier, C. & Tucker, S. (2012). Using augmented reality and knowledge-building scaffolds to improve learning in a science museum. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 7(4), 519-541.
- Zarzuela, M. M., Pernas, F. J. D., Martínez, L. B., Ortega, D. G. & Rodríguez, M. A. (2013). Mobile serious game using augmented reality for supporting children's learning about animals. *Procedia Computer Science*, 25, 375-381. <http://doi.org/10.1016/j.procs.2013.11.046>
- Zhang, J., Sung, Y. T., Hou, H. T. & Chang, K. E. (2014). The development and evaluation of an augmented reality-based armillary sphere for astronomical observation instruction. *Computers & Education*, 73, 178-188.
- Zhao, Y. & Hoge, J. (2005). What elementary students and teachers say about social studies. *The Social Studies*, 96(5), 216-221.

## Extended Abstract

Augmented reality (AR) is a technology that combines virtual and real world elements simultaneously (Azuma, 1997; Bronack, 2011; Klopfer & Squire, 2008). This technology, which has different varieties such as mirror-based, location-based, multimedia-based, outlining (switch-based) and fully positioned, can be added to mobile devices such as smartphones and tablets (Lee, 2012). Thanks to the widespread use of mobile technologies and the advantages of using them, AR is gaining importance day by day (Altınpulluk, 2015; Wu, Lee, Chang, & Liang, 2013). With the increasing interest in AR technology, it is claimed that this technology has an important potential for pedagogical applications (Gün, 2014; Johnson, Smith, Willis, Levine, & Haywood, 2011; Kerawalla, Luckin, Seljeflot, & Woolard, 2006). Studies have shown that AR technology creates a student-centered and collaborative learning environment, facilitates learning, increases students' academic achievement, increases class participation, positively affects the attitude towards the course, creates a remarkable and enjoyable learning environment and saves time (Abdüsselam, 2014; Bujak, Radu, Catrambone, MacIntyre, Zheng, & Golubski, 2013; Dunleavy & Dede, 2014; Gümbür, 2019; Gün, 2014; İbili, 2013; Kaufmann, 2003; Wojciechowski & Cellary, 2013).

The educational process of the integration of technology in the 2000s in Turkey is increasingly gaining in importance since then. In the process of technology integration, technology is expected to be used effectively as a learning tool with the Movement for Increasing Opportunities and Improving Technology (FATİH), which is called the largest and most comprehensive project worldwide (MEB, 2018a). In addition, in the 2023 Education Vision Document, students are required to recognize developing technologies at an early age and use them in line with their learning goals (MEB, 2019). In order to achieve these goals, technology integration studies from different disciplines are needed. No study has been found that evaluates AR technology from the perspectives of middle school students.

Within the scope of the social studies course, which is one of the important lessons of education, there is a need for studies that will reveal the contributions of AR to the learning and teaching processes of AR, which has a promising future in the long term. There are very few studies on the use of AR technology in the field of social studies (Gümbür, 2019; Toledo-Morales & Sanchez-Garcia, 2018). The views of the students, who are the users of technology in the classroom, on integration is an area that should be emphasized. For these reasons, in this study, it was aimed to examine students' opinions about the use of AR in the social studies course. For this purpose, answers to the following questions were sought:

1. What are the opinions of students on the AR application (HP REVEAL)?
2. What are the opinions of the students about the positive and negative situations encountered during the use of AR application in the classroom?
3. What are the opinions of the students about the use of AR application in social studies course?
4. What are the suggestions of students on using AR application in social studies course?

In line with the aims of the study, the study was carried out with the phenomenology pattern, one of the qualitative research methods (Bogdan & Biklen, 2007; Creswell, 2007; Patton, 2002; Van Manen, 1990; Yıldırım & Şimşek, 2011). The study group of the research consists of 18 students studying in 5th, 6th and 7th grades, determined with the maximum variety type from purposeful sampling methods. Within the scope of the research, AR teaching

activities at the 5<sup>th</sup>, 6<sup>th</sup> and 7<sup>th</sup> grades were applied in social studies course as two lesson hours for each grade level in two public schools previously determined. During these teaching activities, 1 Wi-Fi device, 26 smart phones with HP REVEAL augmented reality applications and 52 headphones were provided to the classrooms. After the teaching activities, focus group meetings were held with the students by using a semi-structured interview form. The interviews lasted between 60 and 90 minutes. The interviews were recorded with audio recording devices. The focus group interviews conducted within the scope of the research were recorded on audio, then transferred to the computer environment and analyzed without applying to any program. The data obtained were analyzed using content analysis, one of the qualitative analysis techniques (Yıldırım & Şimşek, 2011).

After analyzing the data, it was concluded that the HP REVEAL AG application was found interesting, surprising and entertaining by the students, that the application was easy to use and created a flow feeling in the students. In the literature, there are researches on the fact that AG is interesting and entertaining by students (Akkuş and Akkuş 2017; Di Serio, Ibáñez, & Kloos, 2013; Dunleavy, Dede & Mitchell, 2009; Han, Hyun & So, 2015; Ibáñez, Di Serio & Kloos, 2014; Kerawalla, Luckin, Seljeflot, & Woolard, 2006; Liu & Tsai, 2013; Zhang, Sung, Hou, & Chang, 2014).

In the process of using the AR application in the classroom, it was concluded that there were problems related to smart phones, general networks and headphones, and that noise-related problems emerged in the classroom. This situation can be seen as the problems that can be encountered in using AR applications as a teaching activity in classrooms. In the literature, studies with similar problems were encountered during the application of AR (Chang, Hou, Pan, Sung, & Chang, 2015; Furió, González-Gancedo, Juan, Seguí, & Costa, 2013; Ke & Hsu, 2015).

Concerning the use of AR application in the context of social studies lesson, it has been concluded that permanent learning takes place, contributes to academic success, and increases in interest and participation in the lesson. Studies in the literature also show that AG supports students' learning and thus positively affects their academic achievement (Gümbür, 2019; Kamarainen, Metcalf, Grotzer, Brone, Mazzuca, Tutwiler & Dede, 2013; Lu & Liu, 2015; Şahin & Yılmaz, 2019). AR applications can use various visualization elements such as pictures, videos and 3D objects. This situation positively affects students' interest and participation. As a matter of fact, within the scope of the research, it was mentioned that it has features that increase interest and participation in the social studies course, which was emphasized by some of its students as having a boring content. In the literature, there are studies that show that AR increases students' interest and participation in the lesson (Chiang, Yang, & Hwang, 2014; Liu & Tsai, 2013; Wojciechowski & Cellary, 2013). It was stated by the participants that using the AR application in the social studies course contributes to student learning and thus helps the realization of permanent learning.

During the interviews, middle school students made various suggestions for the use of AR technology in the context of social studies course. Considering the suggestions made by the students, it was seen that they made suggestions about the Ottoman Empire subjects, which they called more boring in the social studies course. Some students also provided suggestions for different learning areas and units. In these suggestions, the students emphasized the use of AR as a teaching activity or as a supportive element in textbooks. In this way, it was emphasized that both better learning will take place and the boredom of the existing social studies course will be eliminated, and this will make the lesson more enjoyable. Students see AR applications as a tool in the realization of this transformation.

Evrak Tarih ve Sayısı: 02/03/2020-E.3510

T.C.  
MUŞ ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ  
BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU

Toplantı Tarihi: 02/03/2020	Toplantı Sayısı: 3	Karar Sayısı: 20
Ek-1		
<p>Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu, Prof. Dr. Cevad SELAM başkanlığında toplanarak aşağıdaki kararları almıştır.</p> <p><b>KARAR-18:</b> Eğitim Fakültesi Dekanlığının 24/02/2020 tarihli ve E.3045 sayılı yazısı okundu ve ekleri incelendi.</p> <p>Yapılan incelemeler sonucunda; Üniversitemiz Eğitim Fakültesi Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalında görev yapmakta olan Arş. Gör. Murat EKİÇİ'nin sorumlu araştırmacısı olduğu "Artırılmış Gerçekliğin Sosyal Bilgiler Dersinde Kullanımı Hakkında Ortaokul Öğrencilerinin Görüşleri" konulu araştırması Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu tarafından uygun görülmüş olup, durumun Eğitim Fakültesi Dekanlığına bildirilmesine,</p> <p style="text-align: center;">Oy birliği ile karar verildi.</p>		
<b>BAŞKAN</b>		
Prof. Dr. Cevad SELAM Rektör Yardımcısı		
ÜYE	ÜYE	ÜYE
Prof. Dr. Harun POLAT Fen Edebiyat Fakültesi Öğr. Üyesi	Doç. Dr. Hanifi KÖRKOCA SBF Öğr. Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Hasan TASALI SBF Öğr. Üyesi
ÜYE	ÜYE	ÜYE
Dr. Öğr. Üyesi Recep YILMAZ İİF Öğr. Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet SALMAZZEM İslami İlimler Fakültesi Öğr. Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Demet DENİZ YILMAZ Eğitim Fakültesi Öğr. Üyesi
ÜYE	ÜYE	
Dr. Öğr. Üyesi Sedat KARDAŞ Fen Edebiyat Fakültesi Öğr. Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Bünyamin SARIKAYA Eğitim Fakültesi Öğr. Üyesi	