

**ÖZEL YETENEKLİ ÖĞRENCİLERİN  
ARTIRILMIŞ GERÇEKLIĞE YÖNELİK  
TUTUMLARI VE SOSYAL BİLGİLER  
DERSİNDEKİ UYGULAMAYA DÖNÜK  
GÖRÜŞLERİ**

Tuğçe ÖZDEN ÇINAR  
Yüksek Lisans Tezi  
Danışman: Prof. Dr. Hakkı YAZICI  
Mayıs, 2022  
Afyonkarahisar

**T.C.**  
**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**TÜRKÇE VE SOSYAL BİLİMLER EĞİTİMİ ANABİLİM DALI**  
**SOSYAL BİLGİLER EĞİTİMİ BİLİM DALI**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ÖZEL YETENEKLİ ÖĞRENCİLERİN**  
**ARTIRILMIŞ GERÇEKLİĞE YÖNELİK TUTUMLARI VE**  
**SOSYAL BİLGİLER DERSİNDEKİ UYGULAMAYA**  
**DÖNÜK GÖRÜŞLERİ**

**Hazırlayan**  
**Tuğçe ÖZDEN ÇINAR**

**Danışman**  
**Prof. Dr. Hakkı YAZICI**

**AFYONKARAHİSAR- 2022**

## YEMİN METNİ

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “Özel Yetenekli Öğrencilerin Artırılmış Gerçekliğe Yönelik Tutumları ve Sosyal Bilgiler Dersindeki Uygulamaya Dönük Görüşleri” adlı araştırmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilen eserlerden oluştuğunu, bunlara atıf yaparak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

11/05/2022

İmza

Tuğçe ÖZDEN ÇINAR

**T.C.**  
**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**ENSTİTÜ ONAYI**

<b>Öğrencinin</b>	<b>Adı- Soyadı</b>	Tuğçe ÖZDEN ÇINAR
	<b>Numarası</b>	170683103
	<b>Anabilim Dalı</b>	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi
	<b>Programı</b>	Sosyal Bilgiler Eğitimi
	<b>Program Düzeyi</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Yüksek Lisans <input type="checkbox"/> Doktora <input type="checkbox"/> Sanatta Yeterlik
<b>Tezin Başlığı</b>	Özel Yetenekli Öğrencilerin Artırılmış Gerçekliğe Yönelik Tutumları ve Sosyal Bilgiler Dersindeki Uygulamaya Dönük Görüşleri	
<b>Tez Savunma Sınav Tarihi</b>	11.05.2022	
<b>Tez Savunma Sınav Saati</b>	13:00	

Yukarıda bilgileri verilen öğrenciye ait tez, Afyon Kocatepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca jüri üyeleri tarafından değerlendirilerek oy birliği – oy çokluğu ile kabul edilmiştir.

**Prof. Dr. Elbeyi PELİT**  
**MÜDÜR**

## ÖZET

### ÖZEL YETENEKLİ ÖĞRENCİLERİN ARTIRILMIŞ GERÇEKLİĞE YÖNELİK TUTUMLARI VE SOSYAL BİLGİLER DERSİNDEKİ UYGULAMAYA DÖNÜK GÖRÜŞLERİ

Tuğçe ÖZDEN ÇINAR

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
TÜRKÇE VE SOSYAL BİLGİLER EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

Mayıs, 2022

**Danışman: Prof. Dr. Hakkı YAZICI**

Bu araştırmanın amacı; özel yetenekli öğrencilerin AG' ye yönelik tutumlarını ve Sosyal Bilgiler derslerinde AG uygulamalarına ilişkin görüşlerini belirlemektir. Araştırma kapsamında Sosyal Bilgiler dersi çerçevesinde 2020- 2021 eğitim- öğretim yılında Afyonkarahisar il merkezindeki BİLSEM' e devam etmekte olan özel yetenekli öğrencilerle artırılmış gerçeklik uygulamalarına yönelik bir karma yöntem çalışması yapılmıştır. Araştırmanın nicel kısmında 167, nitel kısmında 29 öğrenci ile çalışılmıştır. Bu çalışmada karma yöntem desenlerinden yakınsayan paralel desen kullanılmış, araştırma için gerekli olan veriler “Kişisel Bilgi Formu”, “Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları Tutum Ölçeği” ve “Öğrenci Görüşme Formu” kullanılarak toplanmıştır. Öğrencilerin AG uygulamalarına yönelik tutumlarının ölçülebilmesi amacıyla Küçük, Yılmaz, Baydaş ve Göktaş (2014) tarafından geliştirilmiş olan Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları Tutum Ölçeği- AGUTÖ kullanılmıştır. Araştırmanın nicel verileri bir istatistik programı ile analiz edilmiş ve nicel verilerin analizinde aritmetik ortalama, yüzde, frekans, t-testi, anova ve tek yönlü varyans analizleri ile Tukey testi kullanılmıştır. Nitel veriler üzerinde ise betimsel analiz uygulanmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen sonuçlar şöyle özetlenebilir; nicel sonuçlara göre araştırmanın çalışma grubunu oluşturan özel yetenekli öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersinde AG kullanılmasına yönelik tutum düzeyinin yüksek olduğu görülmüştür. Araştırmaya katılanlardan genel yetenek alanında öğrenim gören öğrencilerin AG tutum düzeylerinin müzik alanında öğrenim görmekte olan öğrencilerden daha yüksek olduğu; daha önce AG kullanan öğrencilerin daha önce AG kullanmamış öğrencilere göre daha yüksek düzeyde tutuma sahip oldukları görülmüştür. Nitel sonuçlara göre; öğrencilerin AG teknolojisinin öğretmen ve öğrenciler tarafından kullanılmasını istedikleri, AG kullandıkları derslerde daha eğlenceli bir süreç yaşadıkları, bu yolla öğrenilen bilgilerin de daha kalıcı olduğunu düşündükleri; derslerde AG kullanılmasının daha kolay anlamayı sağlaması, dersi sıkıcılıktan kurtarması gibi öğrenme sürecini olumlu etkileyecek sonuçları olduğu ifadelerine rastlanmıştır. Sonuç olarak, Sosyal Bilgiler dersinde AG kullanılarak zenginleştirilmiş etkinlikler kullanılmasının öğrenme sürecine ve öğrencilerin gelişimine olumlu etkileri olacağı öngörüsüne ulaşılmıştır.

Araştırma kapsamında elde edilen nitel ve nicel sonuçlar sonuç ve tartışma başlığı altında bütünleştirilerek ilgili çalışmalar ışığında tartışılmıştır. Son olarak araştırma sonuçları ve araştırmacının deneyimlerinden hareketle önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Artırılmış gerçeklik (AG), Özel Yetenekli Öğrenciler, BİLSEM, Sosyal Bilgiler Öğretimi.

## ABSTRACT

### ATTITUDES OF GIFTED STUDENTS TOWARDS AUGMENTED REALITY AND THEIR OPINIONS ABOUT AUGMENTED REALITY APPLICATIONS IN SOCIAL STUDIES COURSES

Tuğçe ÖZDEN ÇINAR

AFYON KOCATEPE UNIVERSITY  
THE INSTITUTE OF SOCIAL SCIENCES  
DEPARTMENT OF TURKISH AND SOCIAL SCIENCES EDUCATION

May, 2022

Advisor: Prof. Dr. Hakkı YAZICI

The purpose of this research is to determine the attitudes of gifted students towards AR and their opinions about AR applications in Social Studies courses.

Within the scope of this research, a mixed method study for AR applications was conducted with gifted students going to the SAC in Afyonkarahisar city center in the 2020-2021 academic year within the framework of the Social Studies course. The quantitative part of the study was studied with 167 students and the qualitative part with 29 students. In this study, the parallel design converging from the mixed method designs was used, and the data required for the research were collected using the "Personal Information Form", "Augmented Reality Applications Attitude Scale" and "Student Interview Form". In order to measure students' attitudes towards AR applications, the Augmented Reality Applications Attitude Scale-ARASS developed by Küçük, Yılmaz, Baydaş, and Göktaş (2014) was used. The quantitative data of the study were analyzed with a statistical program and arithmetic mean, percentage, frequency, t-test, anova and one-way analysis of variance and Tukey test were used in the analysis of quantitative data. Descriptive analysis was applied on qualitative data. The results obtained as a result of the research can be summarized as follows; According to the quantitative results, it was seen that the level of attitude towards the use of AR in the Social Studies course of the gifted students, who made up the study group of the research, was high. Among the participants in the study, the AR attitude levels of the students studying in the field of general ability were higher than the students studying in the field of music, and that students who have used AR before have a higher level of attitude than students who have not used AR before. According to the qualitative results; it has been revealed that the students wanted AR technology to be used by teachers and students, that they had a more enjoyable process in the lessons they used AR, and that the information learned in this way was more permanent; It has been found out that the use of AR in lessons has results that will positively affect the learning process, such as making it easier to understand and saving the lesson from boringness. The qualitative and quantitative results obtained within the scope of the research were integrated under the title of conclusion and discussion and discussed in the light of related studies. Finally, suggestions were made based on the research results and the researcher's experiences.

**Keywords:** Augmented reality (AR), gifted students, SAC (science and art center), social studies teaching.

## ÖN SÖZ

Günümüz koşullarında, yaşanan gelişme ve değişimler ışığında eğitimin nasıl verilmesi gerektiği hususunda hem ülkemizde, hem de diğer ülkelerde önemle üzerinde durulan bir konu çağdaş teknolojilerin eğitime dahil edilme süreçleridir. Özellikle bilişim teknolojileri alanında yaşanan ve son yıllarda daha ulaşılabilir olan bazı teknolojiler ve teknolojik uygulamalar pek çok anlamda eğitim- öğretim sürecine katkı sağlayabilir biçimde kullanılabilir. Dilimize artırılmış gerçeklik olarak çevrilen augmented reality teknolojisi de bunlardan biridir. Bu araştırma bu teknolojinin Sosyal Bilgiler eğitimine dahil edilmesine yönelik özel yetenekli öğrencilerin tutum ve görüşlerinin çeşitli değişkenler açısından incelendiği bir araştırmadır.

Bu araştırmanın giriş kısmında araştırmanın amacı, önemi, problem durumu ve alt problemleri ile sınırlılıklar ve tanımlara yer verilmiştir. Birinci bölüm kuramsal çerçeveyi içermekte olup ikinci bölümde araştırma yöntemi ele alınmıştır. Araştırmanın üçüncü bölümünde de ulaşılan nitel ve nicel bulgular ve yorumlarına yer verilmiştir. Dördüncü bölümde bu bulgulara dair sonuç, tartışma ve bunlardan hareketle ortaya konan öneriler ele alınmıştır.

Bu araştırma boyunca yüksek lisans tezimin danışmanlığını üstlenen, bilgi, tecrübeleri ve desteğini esirgemeyen değerli öğretmenim ve danışmanım sayın Prof. Dr. Hakkı YAZICI' ya, bu süreçte bana büyük katkıları olan Prof. Dr. Eyüp ARTVİNLİ' ye, Doç. Dr. Nuray KURTDEDE FİDAN' a, Öğr. Üyesi Fatih ÖZDİNÇ' e, Prof. Dr. Bülent AYDOĞDU' ya, Araş. Gör. Dr. Abdullah GÖKDEMİR' e, Araş. Gör. Dr. Mehmet Tamer KAYA' ya içtenlikle teşekkürlerimi sunarım.

Araştırmam süresince sağladıkları katkı ve yapıcı eleştirilerinden dolayı değerli meslektaşlarım Ferihan YAZICI, Savaş ÖZBEY, Hidayet KILCAN ve Tuğba TORTOP TÖMEK' e araştırmanın yürütülmesinde destek veren Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar İl Milli Eğitim Müdürlüğü ve Dumlupınar Bilim ve Sanat Merkezi' ne; araştırmaya katılan tüm BİLSEM öğrencilerine ve benden desteğini ve inancını esirgemeyen, her daim yanımda olan biricik annem, babam, kardeşim, eşim ve canım çocuklarıma çok teşekkür ederim.

Tuğçe ÖZDEN ÇINAR

2022, Afyonkarahisar

## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
YEMİN METNİ.....	ii
ENSTİTÜ ONAYI .....	iii
ÖZET .....	iv
ABSTRACT .....	v
ÖN SÖZ .....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
TABLOLAR LİSTESİ .....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	x
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xi
GİRİŞ.....	1

### BİRİNCİ BÖLÜM

#### KURAMSAL ÇERÇEVE

1. SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİMİ .....	10
2. SOSYAL BİLGİLER EĞİTİMİNDE TEKNOLOJİ .....	11
2.1. SOSYAL BİLGİLER PROGRAMININ VİZYONU VE ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK.....	17
2.2. TÜRK MİLLİ EĞİTİMİ' NİN GENEL AMACI, SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİMİNİN AMAÇLARI VE ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK.....	19
2.3. SOSYAL BİLGİLER DERSİNİN ÖZEL AMAÇLARI VE ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK.....	21
2.4. SOSYAL BİLGİLER DERSİ KAZANIMLARI VE ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK	23
2.5. SOSYAL BİLGİLER DERSİ BECERİLERİ VE ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK....	25
3. EĞİTİMDE TUTUM .....	27
4. ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK.....	28
4.1. ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK VE EĞİTİM .....	32
4.2. ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK TEKNOLOJİSİ KULLANMANIN YARARLARI .	39
4.3. ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK TEKNOLOJİSİ KULLANMANIN SINIRLILIKLARI .....	40
5. ARTIRILMIŞ GERÇEKLİĞE YÖNELİK ARAŞTIRMALAR .....	41
5.1. ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK HAKKINDA YURT İÇİ ÇALIŞMALAR.....	42
5.2. ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK HAKKINDA YURT DIŞI ÇALIŞMALAR .....	45

### İKİNCİ BÖLÜM

#### YÖNTEM

1. ARAŞTIRMANIN MODELİ .....	48
2. ARAŞTIRMANIN ÇALIŞMA GRUBU .....	49
2.1. BİLİM VE SANAT MERKEZİ .....	50
3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI .....	53
3.1. KİŞİSEL BİLGİ FORMU .....	53
3.2. ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK UYGULAMALARI TUTUM ÖLÇEĞİ .....	53
3.3. ÖĞRENCİ GÖRÜŞME FORMU.....	54
4. VERİLERİN TOPLANMASI .....	55
5. VERİLERİN ANALİZİ .....	55



5.1. NİCEL VERİ ANALİZİ.....	55
5.2. NİTEL VERİ ANALİZİ.....	56

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### BULGULAR

1. ARAŞTIRMANIN NİCEL BÖLÜMÜNE İLİŞKİN BULGULAR VE YORUMLAR .....	58
2. ARAŞTIRMANIN NİTEL BÖLÜMÜNE İLİŞKİN BULGULAR VE YORUMLAR .....	63
TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER .....	71
KAYNAKÇA.....	77
EKLER DİZİNİ.....	86
ÖZGEÇMİŞ .....	94

## TABLolar LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
<b>Tablo 1.</b> Artırılmış Gerçeklik İle Doğrudan İlgili Olduğu Düşünülen Kazanımlar.....	23
<b>Tablo 2.</b> Sosyal Bilgiler Dersi Kapsamında Öğretilmesi Beklenen Beceriler .....	25
<b>Tablo 3.</b> Araştırmanın Çalışma Grubunda Yer Alan Öğrencilerin BİLSEM Alanlarına Dağılımı.....	49
<b>Tablo 4.</b> Normallik Testi Analiz Sonuçları.....	56
<b>Tablo 5.</b> Artırılmış Gerçeklik Ölçeğine Verilen Cevapların Ortalamalarına Ait Betimleyici Değerler .....	58
<b>Tablo 6.</b> Katılımcıların BİLSEM’ deki Alanlarına Göre Ortalamaları.....	58
<b>Tablo 7.</b> Katılımcıların BİLSEM’ deki Basamaklarına Göre Ortalamaları .....	59
<b>Tablo 8.</b> Cinsiyet Değişkenine Göre Verilen Cevapların Analizi .....	60
<b>Tablo 9.</b> Anne Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Verilen Cevapların Analizi.....	60
<b>Tablo 10.</b> Baba Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Verilen Cevapların Analizi .....	61
<b>Tablo 11.</b> İnternet Paketi Kullanma Durumunun Analizi .....	62
<b>Tablo 12.</b> Aile Gelir Durumunun Analizi .....	62
<b>Tablo 13.</b> Artırılmış Gerçeklik Kullanım Durumunun Analizi .....	63
<b>Tablo 14.</b> Artırılmış Gerçekliğin Tanımına İlişkin Bulgular .....	64
<b>Tablo 15.</b> Sosyal Bilgiler Dersinde Artırılmış Gerçeklik Kullanmada Beğenilen Yönlere İlişkin Bulgular.....	64
<b>Tablo 16.</b> Sosyal Bilgiler Dersinde Artırılmış Gerçeklik Kullanmada Beğenilmeyen Yönlere İlişkin Bulgular.....	65
<b>Tablo 17.</b> Sosyal Bilgiler Dersinde Artırılmış Gerçeklik Kullanırken Karşılaşılan Zorluklara İlişkin Bulgular .....	66
<b>Tablo 18.</b> Sosyal Bilgiler Dersinde İşlenen Başka Hangi Konularda Artırılmış Gerçeklik Kullanılabileceğine Dair Bulgular.....	67
<b>Tablo 19.</b> Artırılmış Gerçeklik İle Ders İşlemenin Diğer Ders İşleme Yöntemlerinden Farklarına Yönelik Bulgular.....	68
<b>Tablo 20.</b> Artırılmış Gerçeklik Kullanmanın Katkılarına Yönelik Bulgular.....	68
<b>Tablo 21.</b> Artırılmış Gerçekliğin Sosyal Bilgiler Dersinde Daha Verimli Ve Daha Doğru Biçimde Kullanılması İçin Sosyal Bilgiler Öğretmenlerine Önerilerine İlişkin Bulgular.....	69
<b>Tablo 22.</b> Sosyal Bilgiler Dersinde Artırılmış Gerçekliği Kullanmanın Gelecekte Sağlayacağı Yararlara İlişkin Bulgular .....	70

## ŞEKİLLER LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 1. Dijital Yakınsama.....	1
Şekil 2. Milgram ve Kishino' nun Gerçeklik- Sanallık Sürekliliği .....	28
Şekil 3. Heilig Tarafından Geliştirilen Sensorama .....	30
Şekil 4. Artırılmış Gerçeklik Teknolojisinin Kullanımı .....	31
Şekil 5. Artırılmış Gerçeklik Teknolojisinin Kullanımı .....	31
Şekil 6. Artırılmış Gerçeklik ve Müze.....	33
Şekil 7. Artırılmış Gerçeklik Teknolojisinin Kullanımı .....	33
Şekil 8. Artırılmış Gerçeklik Teknolojisinin Kullanımı .....	34
Şekil 9. Artırılmış Gerçeklik ve Coğrafya Eğitimi .....	34
Şekil 10. Artırılmış Gerçeklik ve Tarih Eğitimi.....	35
Şekil 11. Artırılmış Gerçeklik Kartları- Vücudumuz 4D .....	37
Şekil 12. Artırılmış Gerçeklik Kartları- Uzay 4D .....	37
Şekil 13. Artırılmış Gerçeklik Kartları- Atatürk 4D .....	38
Şekil 14. Artırılmış Gerçeklik Kartları- Dinozorlar 4D .....	38
Şekil 15. Artırılmış Gerçeklik Kartları- Tarihi Yerler .....	38
Şekil 16. Yakınsayan Paralel Desenin Prototip Modeli .....	48
Şekil 17. Histogram Kutusu .....	56

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

**Ag/Ar:** ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK/AUGMENTED REALİTY

**AGUTÖ:** Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları Tutum Ölçeği

**Akt.:** Aktaran

**BİLSEM:** Bilim ve Sanat Merkezi

**Bkz.:** Bakınız

**Byf:** Bireysel Yetenekleri Fark Ettirici Program

**Dep:** Destek Eğitim Programı

**EBA:** Eğitim Bilişim Ağı

**FATİH:** Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi

**Gy:** Genel Yetenek

**MEB:** Milli Eğitim Bakanlığı

**Öyg:** Özel Yetenekleri Fark Ettirici Program

**SBDÖP:** SOSYAL BİLGİLER DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI

**TDK:** TÜRK DİL KURUMU

**Üyep:** Üstün Yetenekliler Eğitim Programı

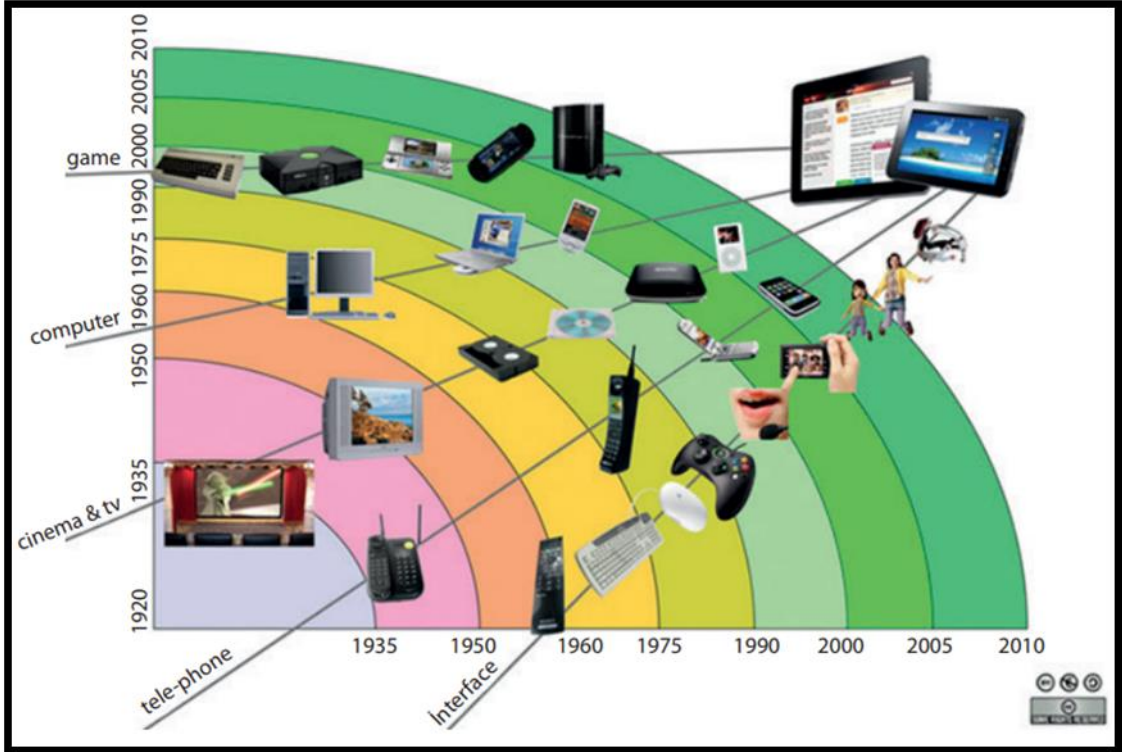
**YEGİTEK:** Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü

## GİRİŞ

İnsanlık tarihi incelendiğinde insanların ve toplumların yeni ve çok sayıda teknoloji ürettiği ve zaman içinde bu teknolojilere uyum sağladığı görülebilir. Bu uyum sağlama süreci, üretilmiş ve kullanılmakta olan teknolojinin kullanıcı dönütleri ışığında değişmesini ve gelişmesini de beraberinde getirir.

1920- 2010 yılları arasındaki teknolojik ürün kullanım durumunu gösteren Şekil 1 incelendiğinde birçok farklı ürünün ve özelliğin zaman içinde tek bir üründe toplandığı görülmektedir. Örneğin eskiden ses kaydı almak için ses kayıt cihazı, fotoğraf çekmek için fotoğraf makinesi, video çekmek için kamera ve bunları izlemek için bir video oynatıcı gerekmekteydi. Bunun yanında telefon, hesap makinesi, ajanda gibi pek çok ihtiyaçtan söz edilebilirdi. Ancak günümüzde ses kaydetme, video çekme, fotoğraf çekme, telefon görüşmeleri yapma, hesap makinesi, takvim/ ajanda vb. araç-gereçlerin tamamı akıllı telefonlar vasıtasıyla ve çok pratik bir biçimde kullanılabilir oldu. İnsanlar tarafından kullanılan pek çok özelliğin akıllı telefonlarda toplanmasının yanında, daha önce hiç bilinmeyen ve kullanılmayan yeni uygulamaların da neredeyse sınırsız sayıda artış gösterdiği söylenebilir. Her geçen gün yeni bir uygulama ya da yeni bir teknoloji de yaşamımıza girmektedir.

Şekil 1. Dijital Yakınsama



Kaynak: Gary Hayes, 2010. [https://c2.staticflickr.com/6/5258/5473206942\\_6900ac8142\\_b.jpg](https://c2.staticflickr.com/6/5258/5473206942_6900ac8142_b.jpg)

Otonom robotlar, nesnelerin interneti, bulut bilişim, benzetim sistemleri, görüntü işleme, yüz tanıma, siber güvenlik, yapay zekâ, metaverse ve artırılmış gerçeklik gibi farklı disiplinler bu yeni nesil teknolojilere verilebilecek en önemli örneklerdir.

Aynı zamanda bu teknolojiler ihtiyaca yönelik olarak toplumsal yaşamın farklı alanlarında kullanılmak üzere tasarlanır ya da bir alanda kullanılan teknoloji bir diğer alana da uyarlanabilir; sağlık alanında işe yarayan bir teknolojinin eğitimde kullanılmak üzere dönüştürülebilmesi gibi. Bazı teknolojiler ise yaşamın birbirinden bağımsız pek çok alanında kullanılabilir. Artırılmış gerçeklik teknolojisi de bunlardan biridir.

Artırılmış gerçekliğin kullanım alanlarına bakıldığında yelpazenin günden güne genişlediği fark edilecektir. Kullanıldığı bazı örnekler incelendiğinde görülür ki; tıp öğrencilerinin anatomi dersinde mobil artırılmış gerçeklik uygulamasından yararlanılmış (Küçük, vd. 2015), artırılmış gerçekliğin pazarlama ve reklamcılık sektöründe kullanılmasında artış yaşandığı görülmüş (Aytekin, vd. 2019), gastronomi turizminde artırılmış gerçeklikle desteklenmiş menüler oluşturulmuş ve kullanıcıların deneyim değeri üzerinde pozitif etkisi olduğu görülmüştür (Karabıyık Yerden vd. 2020). Emlak, inşaat, oyun, müzecilik, alışveriş, dekorasyon, kozmetik gibi pek çok alanda da AG teknolojisinden aktif bir biçimde yararlanılmaktadır.

Aslında insanların mümkün olduğunca çok şeye mümkün olan en üst fayda ile ulaşma isteği bu gelişmelerin bir sebebi olarak görülebilir. Eğitim- öğretim için de bu söz konusudur. Artık insanlar eğitim ile ilgili içeriklere istedikleri her an ve her yerde ulaşabilmeyi, en verimli ve en ilgi çekici öğrenme araçlarıyla en kalıcı, en eğlenceli öğrenme sürecini yaşamayı istemektedirler.

Öğrenmenin sadece okulda sağlanmadığını; bireylerin toplumsal, fiziksel ve kültürel çevreleriyle etkileşim halinde olmalarından doğan öğrenmeleri olduğunu biliyoruz (Tekin, 2004). Bununla birlikte son yıllarda buna teknolojik çevre de eklenmiş durumdadır. Bu ilerleme eğitimde inovasyonu sağlayabileceğimiz yeni kapılar açmıştır. Bunlardan biri de ifade edildiği üzere artırılmış gerçeklik teknolojisidir. Yapılan bir araştırmada artırılmış gerçekliği kullanan eğitimcilerin de müfredat tamamlayıcı veya destekleyici olarak, ders anlatımını görsel ve videolarla zenginleştirmek üzere ya da öğrencilerin dikkatini derse çekmek amacıyla bu teknolojiyi kullandıkları ulaşılan sonuçlar arasındadır (Boz, 2019). Teknolojik bir dünyaya doğmuş olan bazı çocuklar, pek çok alanda kullanılan AG' yi, okullarda bazı derslerde ve proje uygulamalarında

çeşitli amaçlarla ve farklılaştırılmış içeriklerle kullanılmaktadır. Artırılmış gerçeklik, gerçek dünya görüntüleri üzerine eş zamanlı olarak çalışacak biçimde sanal verilerin eklenmesiyle oluşturulan karma gerçeklik ortamı olup (Tutulmaz, 2017) bir cihaz aracılığıyla çalışan ve gerçek nesnelere daha anlamlı ve çekici bir hale getirmenin amaçlandığı (Zhu, vd. 2004) yeni nesil bir teknoloji olarak tanımlanabilir.

#### Araştırmanın Amacı

Araştırmacılar tarafından Sosyal Bilgiler dersinde kullanılmaya çok uygun olduğu düşünülen artırılmış gerçekliğin bu derste kullanılmasına yönelik olarak özel yetenekli öğrencilerin tutum ve görüşlerinin ne olacağı merakından hareketle bu araştırma gerçekleştirilmiştir.

Bu araştırmanın amacı; özel yetenekli öğrencilerin artırılmış gerçekliğe yönelik tutumlarını ve Sosyal Bilgiler derslerinde artırılmış gerçeklik uygulamalarına ilişkin görüşlerini belirlemektir.

Özel yetenekli öğrencilerin cinsiyet durumu, BİLSEM düzeyleri ve alanları gibi değişkenler açısından artırılmış gerçekliğe yönelik tutumları analiz edilmiştir.

Araştırmacı bilim ve sanat merkezinde Sosyal Bilgiler öğretmeni olduğundan ve dersler ve projelerde kendi kurumundaki öğrencilerle artırılmış gerçeklik teknolojisini kullanmak istediğinden araştırmanın çalışma grubunu özel yetenekli öğrenciler oluşturmuştur. Bununla beraber araştırmacı alanında artırılmış gerçeklik teknolojisiyle ilgili yapılabilecek fazlasıyla etkinlik içeriği olduğunu düşünmüş sonrasında yapılacak artırılmış gerçeklik kullanarak etkinlik planlamaları oluşturmak üzere bu araştırmanın yarar sağlayacağını öngörerek, öğrencilerinin bu teknolojiye yönelik tutum ve görüşlerini öğrenmek istemiştir.

#### Araştırmanın Önemi

İçinde bulunduğumuz 21. yy bilişim teknolojilerinin çok aktif bir biçimde kullanıldığı ve yaşamın her alanıyla bütünleştirilmeye çalışılan bir dönemdir. Bunda teknolojinin günlük yaşam sorumluluklarına yönelik büyük bir kolaylık sunması, eğlenceli olması, bilgiyi kısa sürede ulaştırılabilir kılması gibi faktörlerin etkili olduğu ifade edilebilir. Bu bilgi çağının içine doğan, z kuşağı diye ifade edilen yeni nesil insanların önemli bir kısmı, şu an sınıflarımızdaki çocuklar yani öğrencilerimizdir. Bu kuşağı tanımak, özellikle eğitimcilerin ders içeriklerini planlamaları ve eğitim materyallerini seçmeleri konusunda doğru adımlar atabilmesi ve öngörüler geliştirerek öğrencilerini

geleceğe hazırlamaları açısından önem taşır. Teknolojiye olan ilgisi yadsınamaz olan bu kuşağa teknolojik bir öğrenme aracı olan artırılmış gerçeklik ile etkinlikler üretmek de bu anlamda önemli olacaktır.

Burada pazarlama ve pazarlama hizmetleri ile ilgili çalışan ve California' da bulunan bir Amerikan yazılım şirketi olan Marketo' nun bir araştırmasının bazı sonuçlarına yer vermek bu kuşağın özelliklerini daha iyi anlatabilmek bakımından kolaylık sağlayacaktır. Bu araştırmanı sonuçlarına göre z kuşağı bireyleri;

• Bireysel öğrenme sorumluluğunu alan ve öğrenmek istediği bir bilgiye ulaşabilen,

• Olgun ve özgüven sahibi,

• Eğitimlerini %33 oranında çevrimiçi olarak takip eden,

• %20 oranında eğitim yayınlarının dijitallerini kullanmayı tercih eden,

• %32 oranında sınıf arkadaşlarıyla birlikte çevrimiçi çalışmalar gerçekleştiren,

• %52 oranında sosyal medyayı ve Youtube video platformunu ödev ve araştırmaları için kullanan,

• %41 oranında okul dışında bilgisayar başında 3 saatten uzun zaman geçiren,

• Dünyada bir fark yaratmak isteyen,

• Ortalama dikkat süresi 8 saniye olan bireylerdir (Marketo, 2017).

Görüldüğü üzere z kuşağının yaşamında, teknoloji kullanımı bir yaşam biçimidir. Dolayısıyla bu öğrencilere dijital içerikler sunmak dijital bir takım araçlarla ders içeriğini desteklemek gerekmektedir.

Değişen yaşam biçimi ve gelişen dünya karşısında Milli Eğitim Bakanlığı' nın da önlemler aldığı, adımlar attığı ifade edilebilir. 2005, 2017, 2018 program değişikliği ve güncellemeleri ile 2023 vizyonunun içerikleri incelendiğinde bunu destekler nitelikte ifadeler yer verildiği görülecektir. Ayrıca MEB 2019- 2023 Stratejik Planı' nda bakanlığın görevleri tanımlanırken konumuzla ilgili olarak şu ifadeler yer verilmiştir;

1. Okul çağındaki öğrencileri *küresel düzeyde rekabet gücüne sahip*, ekonomik sistemin gerektirdiği bilgi ve becerilerle donatarak *geleceğe hazırlayan* eğitim ve öğretim programlarını tasarlamak, uygulamak, güncellemek;



3. Eğitim sistemini *yeniliklere açık, dinamik*, ekonomik ve toplumsal gelişimin gerekleriyle uyumlu biçimde *güncel teknik ve modeller* ışığında tasarlamak ve geliştirmek (MEB 2019- 2023 Stratejik Planı).

Öğrencilerin çağın gereklerini yerine getirecek donanıma sahip olmasını önemseyen bakanlık stratejileri; özellikle yeniliklere açık, küresel rekabete ayak uyduracak bireyler yetiştirmek istenmesi ve güncel eğitim teknik ve modellerinin tasarlanıp uygulanması hedefi de öğrencilere dijital içerikler sunmanın önemini ortaya koymaktadır.

MEB 2019–2023 Stratejik Planı’ nda Bakanlığın faaliyet alanları ve hizmetlerinin belirlenmesine yönelik yapılan çalışmalarda;

- Elektronik ders içeriklerinin geliştirilmesi,
- Değişen çağın insanlarında olması gereken becerilerle donanmış ve değişimin bir parçası olmak üzere sorumluluk alacak bireyler yetiştirmeyi hedeflenmesi,
- Eğitim- öğretim etkinliklerinde bilişim teknolojileri ile bilişim ürünlerinin kullanılmasına yönelik çalışmalar yürütülmesi,
- Yaygın eğitim- öğretime yönelik bilgi ve iletişim teknolojilerine dayalı program, film vb yayınların hazırlanması ve yaygınlaştırılması,
- Eğitim- öğretimde teknolojik imkânların ülke genelinde etkin ve yaygın biçimde kullanılmasının ve bunun her öğrenciye ulaşmasının sağlanması,
- Eğitim- öğretim teknolojilerinin etkin kullanılabilmesi için gerekli altyapı çalışmalarının yapılması,
- Hazırlanan dijital içerikler ile ülkemizdeki tüm öğrenci ve öğretmenlerimizin eşit öğrenme ve öğretim fırsatı yakalamasını ve öğrenmenin sınıf duvarlarını aşmasının sağlanması (MEB 2019–2023 Stratejik Planı) gibi maddelere yer verilmiştir. Bakanlığın bu ifadeleri de günümüz dünyasında eğitim- öğretim etkinliklerinin dijitalleşme hareketinden ve bilişim teknolojilerinden bağımsız düşünülmeceğini ortaya koymaktadır.

Öğrencilerin her birinin farklı ihtiyaçları, ilgileri, gelişimleri, sosyo- kültürel düzeyleri, yetiştirilme şartları, seviyeleri, öğrenme haritaları olmakla birlikte (Tomlinson, 2014) teknoloji gibi bir ortak ilgileri de olduğu gözlenmektedir.

Dolayısıyla eğitimciler tarafından farklı biçimlerde, farklı hızlarda öğrenen öğrencilere sunulabilecek en etkili araçlardan biri de yine artırılmış gerçeklikle tasarlanmış araçlardır. Zira bu araçlarla tasarlanan eğitim içerikleri öğrenciler tarafından teknolojiye ulaşabildikleri her an tekrar tekrar ulaşılabilir olması bakımından ilgi çekici bir avantaj durumu ortaya koymaktadır.

Covid-19 salgınının Türkiye’de ve dünyada eğitim sürecine etkileri (Eken, vd. 2020), Covid-19 salgını öncesinde ve sonrasında dijital dünyada ve öğrenme ortamlarında meydana gelen değişimler (Kırmızıgül, 2020) eğitim- öğretim faaliyetlerini ve içeriklerini planlarken bilişim teknolojilerinden ve dijital araçlardan yararlanmanın önemi üzerine düşünmeyi gerektirmiştir. Dijital öğretmenlerin sürece daha kolay uyum sağladığı ve bu öğretmenlerin derslerinde öğrencilerin daha aktif öğrendiği de süreç içinde gözlemlenmiştir. 2009’ dan itibaren sistemli bir biçimde yürütülen Khan Academy ile içeriğe odaklanılan, gösterişsiz videolarla (Salman, 2016), herkesin kendi öğrenme hızında ilerleyebildiği ilk dijital öğrenme platformlarından biri hazırlanmıştır. Sonrasında buna benzer pek çok dijital eğitim kanalı ya da sitesi öğrenmek isteyenlerin kullanımına sunulmuştur. Aslında Covid-19 salgını uzaktan eğitime tüm öğrenci ve öğretmenlerin dâhil olması bakımından yeni bir durumu doğursa da öncesinde dünyada ve ülkemizde dijital eğitimler hazırlayan, kullanan eğitimciler ve öğrenciler de vardı. Ancak yaşadığımız süreç içerikleri oluştururken dijital araçlar kullanmanın önemine dikkat çekti.

Yapılan bir araştırmada ortaokul öğrencilerinin Sosyal Bilgiler dersi ile ilgili olumsuz motivasyon kaynakları araştırılmış ve sonuç olarak öğrencilerin dersi sıkıcı bulduğu, Sosyal Bilgiler dersini ve konularını sevmediği, sözel dersleri sevmediği, Sosyal Bilgiler dersinin ezbere dayalı olmasından hoşlanmadıkları, Sosyal Bilgiler dersini karmaşık buldukları, dersi anlamadıkları (Tünkler, 2019) sonuçlarına ulaşılmıştır. Buradan hareketle dersi daha çekici hale getirmek için artırılmış gerçeklik teknolojisinin bir alternatif olacağı düşünülmüş, bu nedenle öğrencilerin artırılmış gerçekliğe yönelik tutumları ve Sosyal bilgiler dersinde artırılmış gerçeklik uygulamalarına yönelik görüşleri belirlenmek istenmiştir.

Tüm bunlar düşünüldüğünde Sosyal Bilgiler dersinin işlenişinde de dijital araçlarla desteklenmiş içerikler geliştirmenin önemi fark edilecektir. Artırılmış gerçeklik teknolojisi de bu araçlardan biri olup öğrencilerin bu teknolojiye yönelik tutumlarını ölçmek ve bu teknolojiye yönelik görüşlerini alarak alanyazına katkı

sağlamak, sonrasında geliştirilecek dijital destekli eğitim materyalleri ve içerikler için ilgililere katkı sağlayacaktır.

Ayrıca araştırmanın çalışma grubunu özel yetenekli öğrenciler oluşturmaktadır. Toplumların yaklaşık % 2'sini oluşturan özel yetenekli bireylerin eğitimi; onları üreten ve toplumsal faydayı düşünen bireyler olarak yetiştirilmesi toplumun refahı, geleceği ve dünya ülkeleri karşısındaki konumunu belirleme açısından önem taşımaktadır (Ünal ve Er, 2015). Bu öğrencilerin çağa ayak uyduracak biçimde teknolojik anlamda donanımlı yetiştirilmesi önemsenmelidir. Bu bağlamda artırılmış gerçekliğin eğitim sürecine dahil edilmesi ve içeriklerin bu teknolojiyle geliştirilmiş materyallerle sunulmasının bu öğrenciler için merak uyandırıcı olacağı ve kalıcı öğrenmeyi gerçekleştirme konusunda diğer yöntemlere nazaran daha avantajlı olacağı öngörülmektedir.

#### Problem Cümlesi

Özel yetenekli öğrencilerin artırılmış gerçekliğe yönelik tutumları ve Sosyal Bilgiler derslerinde artırılmış gerçeklik uygulamalarına ilişkin görüşleri nelerdir?

#### Alt Problemler

1. Özel yetenekli öğrencilerin artırılmış gerçeklik tutumları ne düzeydedir?
2. Özel yetenekli öğrencilerin artırılmış gerçeklik tutum puanları alan/ basamak, cinsiyet, anne- baba eğitim düzeyi, sahip olduğu teknolojik aletler, internet paketine sahip olup olmama durumu, aile gelir düzeyi, kullandıkları artırılmış gerçeklik uygulamasını kendilerinin tasarlamış olup olmamalarına göre farklılaşmakta mıdır?
3. Özel yetenekli öğrencilerin Sosyal bilgiler dersinde artırılmış gerçeklik uygulamalarına ilişkin görüşleri nelerdir?

#### Sayıtlar

1. Araştırmaya katılan öğrencilerin özel yetenekli öğrenciler olması bakımından birbirine yakın özellikler taşıdığı varsayılmıştır.
2. Araştırmaya katılan öğrencilerin sorulan sorulara içtenlikle yanıt verdiği varsayılmıştır.

#### Sınırlılıklar

1. Bu araştırmanın çalışma grubunu Afyonkarahisar ili Dumlupınar Bilim ve Sanat Merkezi'nde öğrenim görmekte olan özel yetenekli öğrenci oluşturmaktadır.

2. Araştırmanın çalışma grubunu oluşturan öğrenciler; devam ettikleri örgün eğitim kurumlarında aktif olarak Sosyal Bilgiler dersi alan ve BİLSEM’ de Genel Yetenek alanında destek 2, destek 3, özel yetenekleri fark ettirici program 1/ 2 (ÖYG), Bireysel Yetenekleri Fark Ettirici Program (BYFP) 1/ 2; Müzik ve Resim alanlarında ise özel yetenekleri fark ettirici program ve proje basamaklarındadır.

3. Araştırma 2020- 2021 eğitim- öğretim yılında gerçekleştirilmiştir.

4. Araştırma artırılmış gerçeklik uygulamalarıyla sınırlı tutulmuştur.

#### Tanımlar

Artırılmış Gerçeklik: Gerçek dünyaya genellikle görsel ya da işitsel temelli sanal içeriklerin eklenmesiyle oluşturulan (Altınpulluk, 2015), gerçek yaşamdaki duyularla nesnelere zenginleştirildiği (Aydın, 2022) gerçek zamanlı ve etkileşimli bir ortam olup karekod/ barkod, mobil uygulama ya da sanal gözlüklerle kullanılabilen teknolojik uygulamalardır.

Eğitim Teknolojisi: Eğitime ve öğrenmeye hâkim olabilmek için kazandırılması hedeflenen bilgi ve becerilerin işe koşulmasıyla eğitim- öğretim süreçlerinin tasarlanması, uygulanması, değerlendirilmesi ve geliştirilmesi işidir (Alkan, 1998).

Öğretim Teknolojisi: Herhangi bir çeşit bilgiyi bireylere kazandırabilmek amacıyla estetik ve yaratıcı değerlere sahip bir biçimde tasarlanmış, akılcı bir şekilde kurgulanmış ve işlevsel olan sistematik yaklaşımdır (Hancı Karademirci, 2010).

Öğretme Materyali: Eğitimci tarafından öğrenilecek konuya uygun ve konuyla ilişkili olarak tasarlanmış öğrenme sürecinde öğrencilere verilen basılı materyal, fotoğraf, sanat eseri, video, teknolojik ürün, yazılım gibi her türlü araçtır (Demirel, vd. 2005).

Tutum: Bireylerin kendine karşı ya da çevresinde gerçekleşen toplumsal konu, obje ya da olaylardan hareketle deneyim, güdülenme veya bilgilerine dayanarak ortaya koyduğu öneğilimlerdir (İnceoğlu, 1993).

Destek Eğitim Programı (DEP): BİLSEM’ lerde uyum programını tamamlayan ve genel yetenek alanından kazanmış öğrencilerin tüm alan ya da disiplinleri keşfettiği (ORGM, 2022), aynı zamanda öğrencilerin de yetenek ve ilgilerinin keşfedilmeye başlandığı eğitim programıdır.

Bireysel Yetenekleri Fark Ettirme Programı (BYF): Genel zihinsel yetenek alanında tanılanan ve DEP' i başarıyla tamamlayan öğrencilerin bireysel yeteneklerini fark etmelerini sağlamak amacıyla yürütülen eğitim programıdır (ORGM, 2016).

Özel Yetenekleri Geliştirme Program (ÖYG): Bİlsem' lerde 4. Aşamada yer alan (ORGM, 2022) müzik ve görsel sanatlar yetenek alanından uyum programını tamamlayan, genel zihinsel yetenek alanından ise BYF programını tamamlayan öğrencilerin özel yeteneklerini geliştirmek amacıyla yürütülen programdır (ORGM, 2016).

Proje Üretimi ve Yönetimi Programı: BİLSEM' lerde son aşamada yer alan, ÖYG programını tamamlayan öğrencilerin dâhil olduğu; öğrencilerin bireysel ilgi, yetenek, istek ve merakından hareketle şekillenen programdır (ORGM, 2022).

## BİRİNCİ BÖLÜM

### KURAMSAL ÇERÇEVE

#### 1. SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİMİ

İlkokul 4. sınıf ve ortaokul 5, 6 ve 7. sınıflarda yer verilen Sosyal Bilgiler dersinin tanımlanabilmesi için öncelikle etimolojik anlamda ele alınması gerekir. “Sosyal” kavramı; toplumla ilgili, topluma ilişkin anlamına gelir. Toplumu ilgilendiren pek çok durum, olay, olgu bu kavram altında incelenebilir. Bilgi ise, araştırma, inceleme, öğrenme ve düşünme sonucunda elde edilen gerçeklik ve/ veya ürün olarak tanımlanabilir. Ülkemizde Sosyal Bilgiler’ in en eski tanımlarından biri şüphesiz ki Erden’ e (Tarihsiz) aittir. Erden Sosyal Bilgiler’ i tanımlarken iyi ve sorumlu vatandaş yetiştirme boyutunun altını çizmiş, bu ders ile toplumsal yaşam bağlamında öğrencilere kazandırılan temel bilgi, beceri, tutum ve değerlerden söz etmiştir. Ayrıca Sosyal Bilgiler için; Sosyal bilimlerin, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerine göre düzenlenmiş ve basitleştirilmiş hali (Kabapınar, 2016); öğrencilerin sosyal yaşama uyum becerilerini destekleyen ve toplumsal sorunlara çözüm üretme noktasında onlara deneyimler kazandıran bir program (Öztürk, vd. 2014); coğrafya, tarih, hukuk, ekonomi, antropoloji, sosyoloji, psikoloji, siyaset bilimi gibi disiplinlerden hareket ederek öğrencilerin yaş ve eğitim düzeylerine göre harmanlanmış bilgiler bütünü (Turan vd. 2014) gibi çeşitli tanımlamalar da mevcuttur. UNESCO’ ya göre sosyal bilimlere bunların yanı sıra suç bilim (kriminoloji) ve istatistik de dâhildir (Bilgili, 2019).

2005 tarihli İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzunda bir hayli geniş bir tanım yapılmıştır. Sosyal Bilgiler, bireyin toplumsal varoluşunu gerçekleştirebilmesine yardımcı olması amacıyla; tarih, coğrafya, sosyoloji, psikoloji, ekonomi, antropoloji, felsefe, siyaset bilimi ve hukuk gibi sosyal bilimleri ve vatandaşlık bilgileri konularını yansıtan; öğrenme alanlarının bir ünite ya da tema altında birleşmesini içeren; insanın sosyal ve fiziki çevresiyle etkileşiminin geçmiş, bugün ve gelecek bağlamında incelendiği; toplu öğretim anlayışından hareketle oluşturulmuş bir ilköğretim dersi şeklinde tanımlanmıştır. (MEB, 2005) 2015 tarihli Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı’nda ise Sosyal Bilgiler; etkin ve üretken bireyler yetiştirmek, öğrencilerin insani ilişkilerini ve vatandaşlık yeterliklerini geliştirmek amacıyla sosyal bilimleri kaynaştıran bir ilköğretim dersi olarak tanımlanmıştır (MEB, 2015).

Şüphesiz ki Sosyal Bilgileri daha geniş bir biçimde tanımlamak gerekse az önce değinilen kavramlar dışında mutlaka değinilmesi gereken bazı kavramlar da olacaktır. Bunlardan bazıları; vatandaşlık, hak, sorumluluk, kültür, milli bilinç, çevre, insan, toplum, demokrasi gibi kavramlardır.

Ayrıca Sosyal Bilgiler' in tanımı zaman içinde gelişme ve değişmeler göstermiş, milletlerin ve devletlerin içinde bulunduğu hal ve şartlar Sosyal Bilgiler' in tanımında vurgu yapılan kavramların değişmesine ya da bazı kavramların zaman zaman daha çok öne çıkmasına neden olmuştur. Çağ koşullarının isteklerine uygun ve geleceğe dönük yeni değerler üretildikçe Sosyal Bilgiler' in tanımı da dönüşecektir (Varış, bt).

İçinde bulunduğumuz yüzyıl bilgiyi bilen ve kullananın ziyade üretenin öne çıktığı bir yüzyıldır. Bilgiyi üreten, ürettiği bilgiyle inovasyon gerçekleştiren, ulaştığı bir bilgiyi bir sonraki için bir adım olarak kullanan bireylerin ve toplumların diğerlerine nazaran daha güçlü olduğu ifade edilebilir. Ayrıca ulaşılan ve üretilen tüm bilgiler toplumların yaşamını hızla etki altına almakta ve bir o kadar da çabuk tüketilmektedir. Bunda çağa özgü bazı yaşantıların, yaşamımızın bir parçası halini almış bazı alışkanlıkların ve elbette en çok da teknolojinin sosyal yaşamımıza yansımalarının etkisi vardır. Buna göre; toplumlar açısından bilgi kazandırmak değil nitelikli değer üretmek ve öngörü kabiliyetine yatırım yapmak büyük önem kazanmıştır. Tüm bunlara ulaşmada etkili olacak gerçekliklerden biri de yine Sosyal Bilgiler dersinin ta kendisidir.

## **2. SOSYAL BİLGİLER EĞİTİMİNDE TEKNOLOJİ**

Her çağın kendine özgü gelişim ve değişim seyri vardır. Bu değişimler insan ve toplum bilinci oluşmaya başladığından itibaren gerçekleşmiş, yaşama yansımış ve bazı sonuçlar doğmasına sebep olmuştur. Özellikle teknoloji alanında yaşanan değişim ve gelişimler insanlık tarihini neredeyse her alanda etkilemiş ve bazı kazanımlar elde edilmesini sağlamıştır. Bu etki alanlarından biri de sosyal yaşamın olmazsa olmazı olan eğitimidir. Öncelikle radyonun gördüğü ilgiyi fazlasıyla aşan televizyondan sonra teknolojiden bir eğitim aracı olarak yararlanılabileceği görülmüş ve teknolojinin okul çağındaki bireyler üzerindeki etkisi üzerine çalışılmıştır. Çünkü 15 yaşına gelmiş bir öğrencinin büyük bir motivasyonla, televizyon karşısında geçirdiği vakit, öğretmenin karşısında geçirdiği vakitten çok daha fazla zaman geçirdiği (Kaya, 2008) gözlenmiştir. Elbette bu ilgiyi avantaja çevirmek ve eğitim sürecinde bundan yararlanmak üzere adımlar atılmıştır. Bu süreçte MEB tarafından kitle iletişim teknolojilerinin aktif bir

biçimde kullanılmasının gerekliliğinden hareketle, bugünkü adı “Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü” olan YEĞİTEK kurulmuştur. Hem görsel hem de işitsel olarak öğrencilere hitap eden eğitim ve öğretim araçları hazırlayıp eğitimcilerin ve öğrencilerin kullanıma sunma amacı ile 1952 yılında *Öğretici Filmler Merkezi* adıyla çalışmaya başlayan bu kurumun ilk ürünü illerimiz ve bölgelerimizin tanıtımını amaçlayan bir diya (Slayt) seridir (YEĞİTEK, 2021).

1989 yılında hazırlanan Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı (Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı, 1990) ile, 1996 yılında hazırlanan Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda (Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, 1996) bilim ve teknolojiye gerçekleşen değişme ve gelişmelerden hareketle eğitimin yeniden yapılandırılması ve öğretim süreçlerinin de güncellenmesi gerektiğine değinilmiştir.

2010 yılına gelindiğinde teknolojiden eğitim ve öğretimde fırsat eşitliği sağlama konusunda da yararlanılabileceği düşünülerek yine teknolojiyle desteklenen bir proje olan Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) Projesi başlatılmıştır. Proje, okullarımızdaki teknolojik altyapıyı iyileştirmek, daha fazla duyu organına hitap edilecek ve daha aktif kullanılacak biçimde bilişim teknolojileri araçlarını öğrenme-öğretme sürecine dahil etmek üzerine oluşturulmuştur. Bunun başarılması için kullanılması düşünülen e-içeriğe ulaşmak gerekliliği 2012 yılında Eğitim Bilişim Ağı’ nın (EBA) kurulmasını beraberinde getirmiştir. Bu platform içeriğin sürekli bir biçimde geliştirildiği bir yapıdadır ve bu etkinliklerin verimli bir biçimde gerçekleştirilebilmesi hedeflenerek derslikler teknolojik altyapıyla güçlendirilmiştir.

Genel hatlarıyla ülkemizde eğitim ve teknoloji buluşması böyleyken küresel covid salgını sürecinde alınan tam kapanma kararıyla birlikte okullardaki eğitimin ekranlar üzerinden yapılması eğitimde teknoloji kullanımını başka bir boyuta taşımıştır. Uzaktan Eğitim diye adlandırdığımız bu süreçte 112 branşta 812 öğretmen ile 13 stüdyoda 527 ders videosu çekilmiş, 212 ders dışı etkinlik yapılmış, EBA platformu 1.8 milyar kez tıklanmış, EBA mobil uygulaması 21.43 milyon kez indirilmiştir (YEĞİTEK, 2021).

Yaşanan tüm bu gelişmeler ışığında eğitim- öğretim sürecinin teknolojiden bağımsız olamayacağı ve hatta zorunlu hallerde eğitim- öğretimin aksamadan yürütülmesi için de teknolojinin adeta bir anahtar olduğu ifade edilebilir. Ancak uzaktan



eğitim s¼recinde teknolojinin, eğitimin yerini tamamen almasının m¼mk¼n olmadığının da ayırđına varılmıştır. O halde teknolojinin eğitimde amaç değil araç olarak kullanılmasının daha doğru bir adım olacağı d¼ř¼n¼lebilir. Yine uzaktan eğitim s¼recinde tamamen teknoloji ¼zerinden y¼r¼t¼len eğitim s¼reci y¼zy¼ze eğitimin ne denli değerli olduğunun da hissedildiği bir d¼nem olmuştur. Bunlarla beraber eğitimi y¼r¼ten anahtar kişinin (Ayas ve Alipaşa, 2009) ve ana unsurun oğretmen olduğu da ayırđına varılan bir diğer gerçektir. T¼m bunlar d¼ř¼n¼ld¼đ¼nde g¼z ardı edilmemesi gereken bir şey de akademik olarak doğru bir biçimde oluşturulmuş içerikle ve bu içeriği aktarmaya en uygun teknolojik ¼r¼nle bir araya getiren ve bunu bir amaç değil de bir araç olarak kullanan oğretmenlerin yeni eğitim anlayışının vazgeçilmez değerleri olacağı g¼z ardı edilmemelidir. Bu bağlamda hedef kitlesi yeni nesil oğrenciler olan g¼n¼m¼z oğretmenleri bilimsel anlayışa sahip, çağa ve değişen koşullara ayak uydurabilen, ¼retken, eğitim teknolojilerini uygun şekilde kullanabilen ve kendini yenileyebilen (Ayas, 2009) kişiler olarak yetişmeli, yetiştirilmelidir.

Gerçekleşen teknolojik gelişmelerin g¼nl¼k yaşama yansımaları değerlendirildiğinde, eğitim- oğretim s¼recinin hedef kitlesi olan oğrencilerin dijital yerliler olduğundan da s¼z etmek gerekir. Dijital yerli kavramı; yaşamına g¼n¼m¼z teknolojileri ile başlamış; çevrim-içi ortamların, yeni nesil teknolojilerin içine doğmuş, g¼nl¼k yaşama dair t¼m iş ve işlemleri de teknoloji ile y¼r¼ten (Bilgiç, Duman ve Seferoğlu 2011) çocuk ve gençleri için kullanılan kavramdır. Bu nedenlerle dijital yerliler önceki kuşaklardan farklıdır ve dolayısıyla bu oğrencilerin yaşama bakışları ve eğitimcilerden ve eğitim s¼recinden de beklentileri farklıdır. Bununla birlikte teknolojiyle yirmili yaşlarından sonra tanışmış, başka bir değişle milenyumdan önce doğmuş olan; bug¼n¼n kıdemli oğretmenleri ise dijital g¼çmen kavramıyla ifade edilir (Arabacı, 2013). Dijital g¼çmen olmakla beraber çağa ayak uydurmuş ve derslerinde teknolojik araçları başarıyla kullanan oğretmenler eğitim sistemimizde önemli ölç¼de etkilidir. Bu oğretmenlerin yararlandığı teknolojilerden biri de artırılmış gerçektir.

Multidisipliner bir ders olan Sosyal Bilgiler dersinde çok sayıda kavramın bulunması ve bu kavramların birçoğunun soyut kavramlar olması (Memişoğlu ve Tarhan, 2016) bu ders içeriği oğrencilere aktarılırken soyut kavramları somutlaştırabileceğimiz araçlara ihtiyaç duyacağımız da önc¼l¼d¼r. Bunun en iyi biçimde başarıldığı teknolojilerden biri de artırılmış gerçektir. Zira daha önce soyut kavramları somutlaştırılmasına dair sonuç elde edilen ve artırılmış gerçektir.

yararlanılan çalışmalar yapılmıştır (İbili ve Şahin, 2013; Özarslan, 2015; Kurtlu, 2021; Azı, 2020; Omurtak, 2019). Artırılmış gerçekliğin eğitim sürecinde en çok buna hizmet ettiği ve bunun önemli bir avantaj sağladığı ifade edilebilir. Özellikle 4, 5, 6. sınıflardaki öğrenciler için somut öğrenme daha verimli, kalıcı ve net bir biçimde gerçekleşirken soyut öğrenmelerin gerçekleşmesi daha karmaşık ve zorlayıcı olabilmektedir. Dolayısıyla teknolojik araçlardan destek alınarak soyut olan kavram ve olayların geliştirilen teknolojik materyal ile somutlaştırılması istendik davranış değişikliğinin gerçekleşmesi bakımından yarar sağlamaktadır. Bu bağlamda Sosyal Bilgiler dersinde de diğer tüm derslerde olduğu gibi teknolojiden yararlanılması gerektiği ve bunun olumlu sonuçlar doğuracağı ifade edilebilir. 1952 yılında geliştirilen Öğretici Filmler Merkezi' nin ilk ürünün (YEĞİTEK, 2021) da yine Sosyal Bilgiler alanındaki bir konu alanı temel alınarak üretilmiş olması da bu anlamda dikkat çekicidir (illerimiz ve bölgelerimizin tanıtımını amaçlayan diyalog) ve bir ihtiyaca dayanarak bu tercihin yapıldığı düşünülebilir.

Bireylerin, günlük yaşama ve toplumsal yaşamın doğru bir biçimde işlemesine dönük teorik bilgileri kazanabileceği Sosyal Bilgiler dersi için atılacak adımların, eğitim sistemimiz içinde önemsendiği ve bu derse dair bilgilerin davranışa dönüştürülmesi için yaşamın içinden örneklerle etkinliklerin zenginleştirilmesi gerektiği ifade edilebilir. İşte bu etkinliklerin zenginleştirilmesi eylemi, başlangıç olarak z kuşağı çocuklarına eğitim verileceği bilgisinden hareket edilerek mutlaka teknolojiyle desteklenmelidir. Çünkü z kuşağı bireyler daha önce de yer verildiği gibi dijital yerli kavramıyla da tanımladığımız bireylerdir.

Sosyal Bilgiler dersinin temel amaçlarını yerine getirmek, bireylerin bazı cevaplara ulaşması ve araştırma yapabilmesiyle yakından ilgilidir. Özellikle son 15 yıldır merak edilen, ulaşılmak istenen ya da öğrenme hedefine giren bilgilerle ilgili kişiler birbirlerine internette aramayı ya da arama motorlarına sormayı önermekte, mutlaka söz konusu bilgiye internet üzerinden ulaşılabileceğine dair de büyük bir güven duyulmaktadır (Braun, 1999: 346). İçinde bulunduğumuz teknoloji çağının çocukları da neredeyse ulaşmak istediği her bilgi için teknolojiyi işe koşturmaktadır. Çeşitli arama motorlarını kullanarak aradığımız herhangi bir bilgiye ulaşmak da bir hayli kolaylaşmıştır. Bu arama motorlarında ortalama 30- 60 dakika arası bir zaman dilimi geçirmek, bizim bu kaynağı kullanmayı öğrenmemiz için yeterli olacaktır (Braun, 1999:

346). Bu noktada doğru soru sormuş olmak ya da ulaşılan yanıtın doğruluk düzeyinin test edilmesi büyük önem taşımaktadır.

Öğrencilere teknolojiyi eğitsel amaçlara yönelik kullanabilmeleri için eğitim verilmeli, kendilerine bazı yazılım ve bilgisayar programları öğretilmeli; teknolojinin derste kullanılması öğretmen kontrolünde gerçekleşmeli, öğretmenler branşlar bazında hangi aramayı nasıl ve nereden yapabilecekleri konusunda öğrencilere rehberlik etmelidir. Aynı zamanda internet etiği, sosyal medya kullanımı, güvenli internet kullanımı ve hatta teknoloji bağımlılığı eğitimleri de tüm öğrencilere kazandırılması gereken içeriklerden bazılarıdır. Tüm bunlar multidisipliner bir alan olan Sosyal Bilgiler' in konu alanıyla, kazanımlarıyla ve becerilerle ilişkilendirilebilir (bkz. 2.3. sosyal bilgiler dersinin özel amaçları ve artırılmış gerçeklik, 2.4. sosyal bilgiler dersi kazanımları ve artırılmış gerçeklik, 2.5. sosyal bilgiler dersi becerileri ve artırılmış gerçeklik).

4. sınıftan 7. sınıfa kadar hazırlanmış olan Sosyal Bilgiler öğretim programının dokuz öğrenme alanından biri de Bilim, Teknoloji ve Toplum öğrenme alanıdır. Sosyal Bilgiler öğretiminde bu öğrenme alanının yeri ve önemi üzerinde de durmak gerekir. Bilim, teknoloji ve toplumun birbirinden ayrı düşünülmemeyeceği ve etkileşim halinde oldukları düşünülürse bu bilgi aktarımının öğrenciler için önemi anlaşılacaktır. İçerik olarak da öğrencilerin teknolojik gelişmelerin ve teknolojik varlıkların geçirdiği dönüşüm ve evrim üzerinde durulmaktadır. Bu kapsamda insanlık tarihinde ve Türk-İslam tarihinde yeni teknolojiler ortaya koyan mucitlerin yaşamları da incelenmektedir. Bu da içinde buldukları evreni daha iyi anlamaları, teknolojik çağa dair daha sağlıklı akıl yürütmeleri ve yeni teknolojiler üreten yenilikçi bireyler olarak yetişmeleri için de teknoloji ve toplum temalı bilgileri kazanmaları öğrenciler için bir gerekliliktir (Turan, vd. 2011). Mesleki Yeterlikler Kurumu tarafından çalışılmış olan Türkiye Yeterlikler Çerçevesi' ne de bakıldığında bu özellikleri taşıyan bireyler yetiştirmenin ülke hedeflerimiz arasında olduğu görülecektir. Bu bağlamda sözü geçen dijital yeterlilik, bilgi toplumu teknolojisinin kendine güvenle ve kritik biçimde kullanan bireyler yetiştirmek hedeflenmektedir (TYÇ, 2022). Nihai olarak varılmak istenen, evrensel çalışmaları bilen ve kullanabilen ancak bunlarla yetinmeyen ve teknolojiyi tüketen kişiler olmaktan çıkıp milli ve yerli teknolojiler ve üretimler için adım atan vatandaşlar yetiştirmektir. Bunun için de Sosyal Bilgiler dersi kanalıyla Bilim, Teknoloji ve Toplum öğrenme alanı eğitimciye de öğretmene de bir kapı açmaktadır. Bu hedef ülkemizde

stratejik olarak o kadar önemsenmektedir ki bunu sağlamak üzere ulusal çapta yeni çalışmalar, yarışmalar, projeler planlanmakta ve yürütülmektedir. TEKNOFEST, TÜBİTAK proje yarışmaları gibi etkinlikler bunlardan bazılarıdır. Bu yollarla yetişen öğrencilerin çağa uygun, yeniliklere açık, kendine güvenen, iletişimi güçlü bireyler olmaları istenmektedir.

Durum böyleyken örneğin dijital okur yazarlık gibi 21. yy becerilerinden de söz etmek gerekir, ki bu yüzyılda yaşanan toplumsal, ekonomik, siyasi ve teknolojik gelişmelerin sonucunda bireylerden beklenen niteliklerinin değiştiği (Cansoy, 2018) dolayısıyla bunun öğrenci yetiştirmeye de etkisi olduğu ifade edilmelidir. Bu yüzyılda bireyden beklenenler sadece okul yaşamıyla sınırlı kalmamış, çok geniş bir yelpazede çeşitli yeterlilikler taşımayı/ yetkinliklere sahip olmayı gerektirmiş ve sosyal, ekonomik, siyasi ve teknolojik yaşantılarda da bunun yansımalarını görmeye dair yeni beklentiler de oluşmuştur. Örneğin teknolojiyi sadece tüketen değil üreten bireyler/ toplumlar olma boyutunda olmak bunlardan sadece biridir. OECD raporlarından birinde “Gelecek bizi şaşırtabilir ve şaşırtacak!” sloganına yer verilmiş ve dijitalleşme, iklim değişikliği ve pandemi gibi sürprizlere hazır olmanın eğitim süreciyle ilgili olduğu ve öğrencileri bu anlamda donanımlı yetiştirmek gerektiği üzerinde durulmuştur. (OECD, 2022) Bu ve benzeri sebepler de 21. yy’ da kişilerden beklenen becerilerin tanımlanmasıyla netlik kazanmıştır. Bu bağlamda "Partnership for 21st Century Learning / Program ve Öğretimde 21. Yüzyıl Beceri Çerçevesi" oluşumu, kısaca P21 tarafından oluşturulan becerilere göz atmak fayda sağlayacaktır. Bu Amerika’da farklı şirket ve derneklerin bir araya gelerek oluşturduğu bir beceriler çerçevesidir (Cansoy, 2018). Bu kapsamda anaokulundan lise son sınıfa kadar öğrencilerin sahip olması gereken temel yeterliklere vurgu yapılmaktadır. Buna göre bireyin sahip olması gereken beceriler ve yeterlikler dört başlıkta ele alınmıştır. Bunlar arasında konumuzla ilgili olarak, teknolojilere adil erişim izni; yüz yüze, sanal ve harmanlanmış iletişim çeşitlerini kullanarak, uygulayıcı toplulukları arasındaki bilgi paylaşımını cesaretlendirme; öğretim teknolojilerini birlikte kullanarak, yüksek düzey düşünme becerilerini edindirme; dijital teknolojileri ve sosyal ağları, bilgiye erişmek, bilgiyi yönetmek, ilişkilendirmek, değerlendirmek ve oluşturmak için etkili bir biçimde kullanma; yaratıcı düşünme ve yeniliği uygulama gibi ifadelerle yer verilmiştir.

Türkiye Cumhuriyeti Devleti’ nin yenilenen öğretim programlarında; öğrenci yeterlilikleri, Türkiye Yeterlilikler Çerçevesinde tanımlanmış sekiz anahtar yeterlilik,

"Milli Eğitim Kalite Çerçevesi", "2015-2019 MEB Stratejik Plan", "2023 TÜBİTAK Vizyon Belgesi", "21. Yüzyıl Becerileri", "Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı", "Değerler Eğitimi", "Hayat Becerileri" gibi kaynaklar (Gelen, 2017) üzerinde çalışmalar yapılarak ülkemizde kazandırılması hedeflenen beceriler belirlenmiştir. Bu becerilerden de yine konumuzla doğrudan ilgili olanı Bilgi ve İletişim Teknolojileri Okuryazarlığıdır.

Tüm bunlara ulaşan adımları atabilmek için Sosyal Bilgiler dersinin içeriği de teknolojik bazı araçlar kullanılarak işlenmelidir ve dersin konu alanı içinde derinleşirken teknolojiden çok farklı biçimlerde yararlanılmalıdır. Bu yolla içeriğin daha dikkat çekici olacağı ya da öğrenmenin daha kalıcı olacağı yordanabilir. Ayrıca öğrencilerin teknoloji ile öğrenme sürecinde sahip oldukları öğrenme motivasyonunun arttığını kanıtlayan pek çok çalışma (Gabrielle, 2003; Ekici, 2018; Batıbay ve Mete, 2019; Kumlu, 2021) da yapılmıştır.

Aynı zamanda teknolojinin öğrenciler ve öğretmenler tarafından salt tüketim amaçlı kullanılmamasını da sağlamak gerekir. Eğitim alanında teknoloji üretmek için pek çok program, yazılım ve uygulama olduğu bilinmektedir. Bunlar web 2.0 araçları, sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik, scratch gibi uygulamalardır. "Daha önce de ifade edildiği üzere bu araştırma artırılmış gerçeklik uygulamalarının Sosyal Bilgiler dersinde kullanılması ile ilgili özel yetenekli öğrencilerin tutum ve görüşleri üzerine olup "artırılmış gerçeklik" teknolojisinin ve Sosyal Bilgiler ile ilgisinin anlaşılması önem taşımaktadır. Hem ülkemizde hem de dünya genelinde yapılan artırılmış gerçeklik uygulamaları incelendiğinde Sosyal Bilgiler alanında çok az uygulama yapıldığı görülmekte (Sever vd. 2018) bu anlamda yapılan çalışmaların alanyazına katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

## 2.1. SOSYAL BİLGİLER PROGRAMININ VİZYONU VE ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK

Program içeriği oluşturma konusu, ilgili derse özgü olup Milli Eğitim stratejilerinden de bağımsız düşünülmemesi gereken bir konudur. Burada programın vizyonu, başka bir deyişle de felsefi temeli ortaya konur. Bu anlamda da programla yetiştirilen öğrencilerin kazanması istenen insani özellikler, milli ve manevi değerler ve küresel bağlamda bireyin taşınması gereken bazı özellikler ve kavramlar belirtilir.

Sosyal Bilgiler dersi öğretim programları incelendiğinde 2005 programında "Programın Vizyonu" başlığına yer verildiği görülür (MEB, 2005). Bu programda

belirtilen temel vizyonda 21. yüzyılın çağdaş değerlerini benimsemiş, Atatürk ilkeleri ve inkılaplarını özümsemiş, Türk tarihinin ve kültürünün değişkenlerini, gelişim ve değişim sürecini kavramış, temel demokratik değerlerle donanmış ve insan haklarına saygılı, içinde bulunduğu çevreye duyarlı, bilgi ve deneyimlerini harmanlayıp yeni sonuçlara ulaşabilen, sosyal ve kültürel bağlamı kaçırmayan, kullanan ve düzenleyen (eleştirel ve yaratıcı düşünebilen, doğru karar verebilen) bireyler/ vatandaşlar yetiştirilmesi hedeflenmiştir. Bunların yanında sosyal katılım becerileri gelişmiş, sosyal bilimcilerin bilimsel bilgiyi üretirken kullandıkları yöntemleri kazanmış, sosyal yaşamda etkin, üretken, haklarını ve sorumluluklarını bilen, Türkiye Cumhuriyeti vatandaşlarını yetiştirmek vurgusu yapılmıştır.

2005 programındaki “Programın Vizyonu” bölümü, 2017 programında “Öğretim Programının Temel Felsefesi” başlığıyla ele alınmıştır (MEB, 2017). Bu başlık altında, kendisiyle ve toplumla uyum içinde olan, milli ve evrensel değerleri içselleştirmiş, özgüven sahibi, fikirlerini, beğenilerini sunabilen, eğlenerek ve ilgi alanlarını geliştirerek öğrenen, estetik bakış açısına ve yüksek motivasyona sahip, mutlu, hayal gücünü ortaya koyabilen, hayatın tek yönlü işleyişini kendi tasarımları ile zenginleştiren insanlar oluşturmak amaçlanmıştır. Ayrıca kültürel varlıklarla ilgili bilgili ve yaşadığı döneme ait belirli bir tarih bilincine sahip, öğrenmenin sadece okul mekânları ve sınıflarla sınırlı olmadığı, bütün hayatı kapsadığı fikrini temele alan, insan haklarına, kişi hak ve hürriyetine saygılı, uzlaşmacı, yaşadığı çevreye duyarlı, doğa bilinciyle desteklenen bir çevre anlayışına sahip vatandaşlar yetiştirmek hedeflenmiştir.

“Programın Vizyonu” ya da “Öğretim Programının Temel Felsefesi” bölümlerine 2018 yılı programında yer verilmemiştir (MEB, 2018). Sosyal Bilgiler alanında dönüşümün hızlı, aktif ve güçlü bir biçimde yaşandığı 2005, 2017 ve 2018 programlarında da durum belirtildiği gibiyken Milli Eğitim Bakanlığı’nca geleceğe yönelik büyük bir yenileme planlanmış “Mutlu Çocuklar Güçlü Türkiye” sloganıyla da 2023 Eğitim Vizyonu kamuoyuyla paylaşılmıştır.

2023 Eğitim Vizyonu’nda adil, insan merkezli, öğretmen temelli, kavramda evrensel, uygulamada yerli; esnek, beceri ve görgü odaklı; hesap verebilir, sürdürülebilir, demokrasi ve ekonomiyle bütünleşmiş, insanı merkeze konumlandıran bir varlık ve bilgi anlayışı ile yola çıkılan bir eğitim felsefesi belirlendiği vurgulanmıştır. Bununla birlikte 2023 Eğitim Vizyonu’ nun temel amacının, çağa ve geleceğe özgü becerilerle donanmış ve bu donanımı insanlık yararı için kullanabilen,

bilime değer ve önem veren, kültüre ilgi ve merak duyan, duyarlı, nitelikli, ahlaklı bireyler yetiştirmek olduğu ifade edilmiştir. Kullanılan “çağa ve geleceğe özgü becerilerle donanmış” birey ifadesi mutlaka yeni nesil teknolojileri de içermekte, bunlarla yaşamımıza giren yenilikçi ürün ve ortamlar ile bunların kullanılıp geliştirilmesiyle yaşanan değişim ve gelişimler de bu kapsama dâhil olmaktadır. Bu değişim ve gelişimlerin toplumsal yaşam, insanlık tarihi ve daha pek çok alanda etkisi olduğu gerçekliğinden hareket edildiğinde ise öğrencilerin çağa ve geleceğe ayak uydurabilmesi hedefini gerçekleştirmek üzere eğitim uygulamalarına yeni nesil teknolojilerin eklenmesi bir zorunluluktur. Bu anlamda Sosyal Bilgiler eğitim programının artırılmış gerçeklik kullanılarak zenginleştirilmesi ve öğrencilere artırılmış gerçeklik kullanma, kendi artırılmış gerçeklik destekli içeriklerini üretme gibi becerilerin kazandırılması söz konusu amaca ulaşabilmek adına önemsenmelidir.

## 2.2. TÜRK MİLLİ EĞİTİMİ’ NİN GENEL AMACI, SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİMİNİN AMAÇLARI VE ARTIRILMIŞ GERÇEKLIK

Bir ders ile ilgili herhangi bir şeyi öğrenme/ öğretme hedefi taşıyan bir eğitimci o dersi amaçlarını bilmek durumundadır. Böylelikle ders içeriğiyle, kazanımlarıyla karşılaştığında hangi etkinliği hangi amaca ulaşmak üzere uyguladığına ilişkin bir bilinç ve öğrenmenin daha verimli gerçekleşmesi için de güçlü bir olasılık oluşur. Eğitimcilerin sadece bir derse ait amaçları bilmesi yeterli olmayacağından Milli Eğitim’ in genel ve özel amaçlarını da bilmeleri mesleki anlamda kendilerine katkı sağlayacaktır.

Sosyal Bilgiler dersinin amacı da genel bir ifadeyle “etkin/ nitelikli vatandaş yetiştirmek” olarak ifade edilebilir. Sosyal Bilgiler dersinin ilköğretim dersleri içinde Milli Eğitim’ in genel amacıyla, içerik olarak birebir örtüştüğü, içerik itibarıyla bu amaçlara ulaşmak üzere en büyük sorumluluğun da yine Sosyal Bilgiler dersine ait olduğu görülür.

Sosyal Bilgiler dersinde bir araç olarak kullanılmasından hareketle düşünüldüğünde artırılmış gerçekliğin Türk Milli Eğitimi’ nin 2. genel amacında ifade edildiği üzere öğrencilerimizin “*Geniş bir dünya görüşüne sahip*” ve “*Yaratıcı ve verimli kişiler*” olması amacına hizmet edeceği düşünülmüştür. Çünkü artırılmış gerçeklik teknolojisini kullanan öğrenciler yetiştirmek çağın gereklerini yerine getirmek, gelişmiş ülkelerin kullandığı teknolojilere hâkim olmak gibi sebeplerle

öğrencilerin dünya görüşünü genişletirken; kendi artırılmış gerçeklik içeriğini üretebilen öğrenciler yetiştirmek ise onların yaratıcı ve verimli bireyler olmaları sonucuna ulaşmayı sağlayacaktır.

Türk Milli Eğitimi' nin 3. genel amacında ifade edilen; öğrencilerimizin “*İlgi, istidat ve kabiliyetlerini geliştirerek gerekli bilgi, beceri, davranışlar ve birlikte iş görme alışkanlığı kazandırmak suretiyle hayata hazırlamak*” ifadesinde yer verildiği üzere artırılmış gerçeklik teknolojisini kullanmak yeni neslin teknoloji kullanma ve teknoloji/ teknolojik ürün üretme ilgi alanına girmektedir. Bu anlamda bilgi ve becerilerini geliştirmek için de bir başlık, bir olanak sunmaktadır. Aynı zamanda bu tarz teknoloji çalışmaları ekip çalışması yapmaya müsait olduğundan birlikte çalışma becerilerini geliştirmek hususunda da imkân sunmaktadır. Wu, vd. (2013) tarafından artırılmış gerçeklikle yapılan çalışmalar incelenmiş ve “Artırılmış gerçeklik teknolojisi grup çalışmasına uygundur” sonucuna ulaşılmıştır.

Türk Milli Eğitimi' nin 3. genel amacında yer verilmiş olan “*Türk Milletini çağdaş uygarlığın yapıcı, yaratıcı, seçkin bir ortağı yapmak*” ifadesi de yine öğrencilerimizin gelişen bilim ve teknolojiyle doğru orantılı olarak (Yılmaz, 2007) sürekli ve istikrarlı bir biçimde kendini yenileyen bir eğitim ortamında yetiştirilmesi gerektiğine dikkat çekmektedir. Dünya örnekleri incelendiğinde teknoloji eğitim programlarının analitik düşünme, yaratıcılık, problem çözme, takım çalışması yapabilme, kişisel sorumluluk, inisiyatif ve merak etme gibi kabiliyetlerin geliştirilmesini (Şenel ve Gençoğlu, 2003) kapsadığı görülmektedir. Nihai olarak dünya sahnesinde söz hakkı olan, güçlü, üreten bir ülke olmak adına içinde bulunduğumuz çağın değişikliklerine seyirci kalan ya da sadece tüketen değil üreten olma boyutunda da aktif vatandaşlar yetiştirmek için artırılmış gerçeklik teknolojisi bir eğitim aracı olarak kullanılabilir ve öğrencilerin dünya standartlarında teknoloji eğitimi alması olasılığı bu yolla sağlanabilir. Bu da sonuç olarak küresel teknoloji eğitimi anlayışında yeri olan analitik düşünme, yaratıcılık, problem çözme, takım çalışması yapabilme, kişisel sorumluluk, inisiyatif ve merak etme gibi özelliklere ulaşmak için bir kapı açacaktır.



### 2.3. SOSYAL BİLGİLER DERSİNİN ÖZEL AMAÇLARI VE ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK

Sosyal Bilgiler dersinin özel amaçları incelendiğinde ise; millî bilince sahip, laik, millî ve çağdaş değerleri yaşatmaya istekli, tüm kişi ve kuruluşların yasalar önünde eşit olduğunu gerekçeleriyle bilen, kültürel mirasın korunması ve geliştirilmesi gerektiğini kabul eden, yaşadığı çevre ile dünyanın genel coğrafi özelliklerini tanıyan, doğal çevrenin ve kaynakların sınırlılığının farkında olan, eleştirel düşünme becerisine sahip, bilimsel düşünmeyi temel alan, kişisel ve toplumsal sorunların çözümü için görüş bildiren, yaşamını demokratik kurallara göre düzenleyebilen, millî, manevi, evrensel değerleri özümseyerek erdemli insan olmanın önemini bilen, erdemli insan olma haline nasıl ulaşacağı ile ilgili fikir yürütebilen, ulusal ve uluslararası konulara duyarlılık gösteren, özgür birer birey olarak fiziksel, duygusal özelliklerinin; ilgi, istek ve yeteneklerinin farkında olması gibi etkin vatandaş nitelikleri karşımıza çıkmaktadır. Sosyal Bilgiler dersinin toplumsal ve bireysel gelişim için çok büyük önem arz ettiği ulaşılmak istenen bu özel amaçlardan da yordlanabilir.

Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı ile öğrencilerin ulaşması hedeflenen özel amaçlar ile artırılmış gerçeklik arasında ilgi kurulduğunda, özel amaçlara ulaşmak üzere yapılacak etkinlikler ve uygulanacak eğitim planlamalarında artırılmış gerçekliğin bir araç olarak verimli bir biçimde kullanılabileceği dikkat çekmektedir.

Sosyal Bilgiler dersi özel amaçları artırılmış gerçeklik boyutunda tek tek ele alındığında ise çıkarılan sonuçlar şöyle ifade edilebilir;

-Özel amaçlarda öğrencilerimizi “*Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı olarak sorumluluklarını yerine getiren*” bireyler olarak yetiştirme hedefi ortaya konmuştur. Öğrencilerimiz için çağı yakalamak, dünyada yaşanan yeni nesil teknolojileri ve dijital temelli gelişmeleri takip etmek, gelişmiş ülkeler arasında güçlü bir biçimde var olabilmek ve ülkesinin gelişim sürecini de doğru adımlarla desteklemek, bilişim teknolojileri/ dijital araçlar temelli ürünleri kullanabilmek ve bunları kullanarak yeni ürünler geliştirebilmek her Türk gencinin sorumluluğu dâhilindedir. Çünkü dünya çapında ekonomik etkinliklerde de yeni teknolojilerden büyük ölçüde yararlandığı düşünülürse ülkemizi her alanda geliştirmenin bir yolu da mutlaka bu teknolojilerin sadece tüketilmesinin sağlanması değil bunlarla üretebilen bireyleri yetiştirmekle de ilgilidir. Çok farklı alanlarda kullanılan artırılmış gerçekliğin öğrencilerimiz tarafından

kullanılması da çağdaşlarını yakalamaları anlamında önem taşımakta, dolayısıyla dünya sahnesinde yerimizin sağlamlığına katkı sağlayacağından sorumluluklar dâhilinde ele alınmaktadır.

-Özel amaçlarda “*Türkiye Cumhuriyeti’nin sosyal, kültürel ve ekonomik kalkınmasındaki yerini kavrayıp çağdaş değerleri yaşatmaya istekli olma*” boyutunda da yine çağın en etkili araçlarından biri olarak ifade edebileceğimiz teknolojinin ve bunun bir uzantısı olan artırılmış gerçekliğin kullanılması önemli sonuçlar doğuracaktır.

-Özel amaçlarda “*kalkınmada ve uluslararası ekonomik ilişkilerde millî ekonominin yerini kavramaları*” ifadesine yer verilmiştir. Özellikle ekonomik ekseninde inovasyonun milli ekonomik koşulları oluşturabilme hususunda olumlu etkileri düşünülürse yeni ve kabul görmüş teknolojileri kullanıcısı olmak, aynı zamanda içerik de üretebilecek kadar bu alanlara hâkim olmak öğrencilerimize ve ülkemize katkı sağlayacağı düşünülebilir.

- Özel amaçlarda “*Bilim ve teknolojinin gelişim sürecini ve toplumsal yaşam üzerindeki etkilerini kavrayarak bilgi ve iletişim teknolojilerini bilinçli kullanmaları*” ifadesine yer verilmiştir. Bu bağlamda artırılmış gerçeklik başlığıyla değerlendirildiğinde bunun bilim ve teknolojinin bir sonucu olduğu, aynı zamanda kullanım amaç ve biçimlerine göre toplumsal ve ekonomik yaşamda etkili olduğu görülecektir. Bilinçli kullanımın bir parçasının üretim boyutunda olduğunun altı çizilmelidir. Artırılmış gerçekliğin bu anlamda pratik ve işlevsel olması da bir avantaj sağlamaktadır.

- Özel amaçlarda “*Bilimsel düşünmeyi temel alarak bilgiye ulaşma, bilgiyi kullanma ve üretimde bilimsel ahlakı gözetmeleri*” ifadesine yer verilmiştir. Bu ifadeden anlaşılacağı üzere Sosyal Bilgiler dersi kapsamında öğrencilere teknolojiyi kullanabilmeyi öğretmenin hedeflendiği (Bayram, 2020) anlaşılacaktır. Artırılmış gerçeklikten hareketle ele alındığında ise bu özel amaç için en çok önemsenmesi gerekenin daha önce de ifade edildiği gibi sadece kullanıcı olmak değil içerik geliştirebilecek düzeyde, üretime de odaklı bakılmasıdır. Gelişmek isteyen tüm toplumların yolu üretimden geçmek zorunda olup, bunu yaparken bilimsel etiğe dair hassasiyet taşımak da ilkeli bir duruşa sahip olmak adına önem arz eder. Artırılmış gerçeklik de hem eğitimci hem de öğrencilerimiz tarafından mutlaka kendi içeriklerini üreterek kullanılması gereken bu anlamda da kullanışlı bir ortam sunmaktadır.

## 2.4. SOSYAL BİLGİLER DERSİ KAZANIMLARI VE ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK

4. sınıftan 7. sınıfa kadarki Sosyal Bilgiler dersi kazanımları incelenmiş ve artırılmış gerçeklik ile doğrudan ilişki kurulabilecek kazanımlara ulaşılmıştır. Bunlara Tablo 1’de yer verilmiştir.

*Tablo 1. Artırılmış Gerçeklik İle Doğrudan İlgili Olduğu Düşünülen Kazanımlar*

Sınıf	Kazanım No	Kazanım
4. SINIF	SB.4.4.1.	Çevresindeki teknolojik ürünleri, kullanım alanlarına göre sınıflandırır.
	SB.4.4.2.	Teknolojik ürünlerin geçmişteki ve bugünkü kullanımını karşılaştırır.
	SB.4.4.3.	Kullandığı teknolojik ürünlerin mucitlerini ve bu ürünlerin zaman içerisindeki gelişimini araştırır.
	SB.4.4.4.	Çevresindeki ihtiyaçlardan yola çıkarak kendine özgü ürünler tasarlamaya yönelik fikirler geliştirir.
5. SINIF	SB.5.4.1.	Teknoloji kullanımının sosyalleşme ve toplumsal ilişkiler üzerindeki etkisini tartışır.
	SB.5.4.5.	Yaptığı çalışmalarda bilimsel etiğe uygun davranır.
	SB.5.5.4.	Temel ihtiyaçları karşılamaya yönelik ürünlerin üretim, dağıtım ve tüketim ağını analiz eder.
	SB.5.5.5.	İş birliği yaparak üretim, dağıtım ve tüketime dayalı yeni fikirler geliştirir.
SB.5.7.2.	Ülkeler arasındaki ekonomik ilişkilerde iletişim ve ulaşım teknolojisinin etkisini tartışır.	
6. SINIF	SB.6.4.2.	Bilimsel ve teknolojik gelişmelerin gelecekteki yaşam üzerine etkilerine ilişkin fikirler ileri sürer.
	SB.6.5.3.	Türkiye’nin coğrafi özelliklerini dikkate alarak yatırım ve pazarlama proje önerileri hazırlar.
7. SINIF	SB.7.4.1.	Bilginin korunması, yaygınlaştırılması ve aktarılmasında değişim ve sürekliliği inceler.
	SB.7.5.6.	Dijital teknolojilerin üretim, dağıtım ve tüketim alanında meydana getirdiği değişimleri analiz eder.

4. sınıf kazanımları incelendiğinde ulaşılanlar şöyledir; teknolojik ürünlerin kullanım alanlarına göre sınıflandırılması (SB.4.4.1.), geçmişteki ve günümüzdeki karşılaştırılmaları (SB.4.4.2.), teknolojik ürünlerin zaman içindeki gelişiminin incelenmesi (SB.4.4.3.) kazanımlarından hareketle bilişim teknolojileri temelli pek çok teknolojik aletin tarihsel gelişiminin ele alınabileceği gibi, sadece artırılmış gerçekliğin tarihsel gelişimi üzerinden de ders içeriği oluşturulabilir. Örneğin, Oz Büyücüsü kitabının yazarı L. Frank Baum tarafından kaleme alınan Ana Anahtar eserinde sözü geçen “Karakter Belirleyici” gözlük (Baum, 1901) artırılmış gerçekliğin üretimine dair

ilk düşüncelerden kabul edilir. Kişilerin alınına denk gelecek biçimde, iyi, kötü, zeki gibi tanımlamalarla karakter yapılarının ilk harfini gösteren bu gözlük fikrinden günümüzde bazı iş çevrelerinde 2015' ten bu yana kullanılan Hololens' e kadarki gelişim baş döndürücüdür. Hololens herhangi bir arayüze ihtiyaç duymadan çalışan ve yüksek kalitede görüntü sağlayan (Microsoft Hololens, 2022) bu ürün şu ana kadar artırılmış gerçeklik başlığı altında incelenebilecek en üst düzey üründür. Hem öğrencilerin kendine özgü ürünler tasarlaması (SB.4.4.4.) söz konusu olduğunda hem de öğrencilerin kendine özgü fikirlerini destekleme konusunda artırılmış gerçekliğin tarihi alt yapısı ve kullanım kolaylığı eğitimciler tarafından etkinlikler üretmek üzere tercih edilebilir.

5. sınıf kazanımları incelendiğinde ulaşılanlar şöyledir; artırılmış gerçeklik ve teknoloji kullanımının sosyalleşme ve toplumsal ilişkiler etkisi (SB.5.4.1.) üzerine konuşulduğunda akla gelebilecek en etkili örneklerden biri konum tabanlı bir artırılmış gerçeklik örneği olan PokemonGo oyunudur. Kurgusal olarak fiziksel aktivite ile sosyal etkileşimin bir tür birleşimi olan bu oyundan hareketle yapılan bir araştırma sonucunda bir oyuncu bunun farklı insanları eğlenceli bir şekilde bir araya getirdiğini, kendini zinde ve toplumuyla sosyal olarak meşgul hissettiğini ifade etmiştir (Shiau ve Huang, 2022). Bunun yanında artırılmış gerçeklik üretim, dağıtım ve tüketimin her aşamasında kullanılabilir, çünkü içerik istenilen biçimde geliştirilmeye müsaittir. Ülkeler arasındaki ekonomik ilişkilerde de yeni nesil teknolojilerin ekonomik işlerde kullanılması olumlu sonuçlar doğuracaktır. Dijital dönüşümün ekonomiye etkileri üzerine yapılan bir çalışmada gençlerin iş hayatına hazırlanması amacıyla yürütülen eğitim öğretim sürecinde, dijital dönüşüme uyumlarını kolaylaştırmanın (Kurt, 2020) avantaj sağlayacağı ifade edilmiştir. Türkiye ekonomisi açısından da değerlendirilme yapılan çalışmada dijital dönüşüm sürecinin dışında kalmanın olanaksız olduğu, ekonomik anlamda dijitalleşmenin başarılabilmesi durumunun ise ekonomik tehditler içeren bir geleceğe gidileceği (Kurt, 2020) ifade edilmiştir. Bu dijital süreçte artırılmış gerçeklik de önemli başlıklardandır.

6. sınıf kazanımları incelendiğinde; “Bilimsel ve teknolojik gelişmelerin gelecekteki yaşam üzerine etkilerine ilişkin fikirler ileri sürer.” (SB.6.4.2.) ve “Türkiye'nin coğrafi özelliklerini dikkate alarak yatırım ve pazarlama proje önerileri hazırlar.” (SB.6.5.3.) kazanımları artırılmış gerçeklikle ilgisi kurulabilecek olan kazanımlar olarak değerlendirilmiştir. Artırılmış gerçeklik ile geliştirilen pazarlamaya yönelik içerikler, tüketicilerin ürünleri görselleştirmelerine ve ürünü satın almadan önce

ürüne sahip olmanın veya hizmeti deneyimlemenin nasıl bir his olabileceğini hayal etmelerine olanak sağlayabilir (İnova, 2021).

7. sınıf kazanımları incelendiğinde “Bilginin korunması, yaygınlaştırılması ve aktarılmasında değişim ve sürekliliği inceler.” (SB.7.4.1.) kazanımı ile artırılmış gerçeklik arasında ilgi kurulmuş, bilginin farklı biçimlerde depolanması, yaygınlaştırılması ve aktarılması üzerinde durulmaktadır. Bilgiye dair bu süreçlerde artırılmış gerçeklik verimli bir biçimde kullanılabilir. İlgi kurulan bir diğer kazanım da “Dijital teknolojilerin üretim, dağıtım ve tüketim ağında meydana getirdiği değişimleri analiz eder.” (SB.7.5.6.) kazanımı olup bunun, e-ticaret merkezli bir altyapısı vardır. Yapılan bir araştırmada artırılmış gerçekliğin pazarlama etkisini artıracığı, satın alma kararını olumlu yönde etkileyeceği (Yüksel, 2017) gibi sonuçlara ulaşılmıştır. Bu da geleceğe hazırladığımız öğrencilerimize eğitim sürecimizde; artırılmış gerçeklik kullanımını öğretmemizin, içerik geliştirme konusunda onlara vizyon katmamızın önemini ortaya koymaktadır.

Doğrudan ilgili olduğu düşünülen bu kazanımların yanında neredeyse diğer tüm kazanımlar da artırılmış gerçeklik kullanılarak uygulama örnekleri geliştirilebilir; ödevler ve tekrar niteliğinde etkinlikler de artırılmış gerçeklik kullanılarak hazırlanabilir.

## 2.5. SOSYAL BİLGİLER DERSİ BECERİLERİ VE ARTIRILMIŞ GERÇEKLIK

Eğitimle ilgili yeni bakış açıları öğretmen ya da öğrenci merkezli olmak yerine, öğrencide oluşması istenen nitelikleri, belirlenen standartlar düzeyine erdirmeyi hedef almaktadır (Alpar, vd. 2007). Belirlenen bu standartlar da kazandırılması beklenen becerilerin belirlenmesinden ve tanımlanmasından geçer. Sosyal Bilgiler dersi öğretim programında yer verilen ve bu ders kapsamında öğrenilmesi beklenen beceriler Tablo 2’deki gibidir.

**Tablo 2.** Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programında Yer Alan Beceriler

1. Araştırma	15. Kanıt kullanma
2. Çevre okuryazarlığı	16. Karar verme
3. Değişim ve sürekliliği algılama	17. Konum analizi
4. Dijital okuryazarlık	18. Medya okuryazarlığı
5. Eleştirel düşünme	19. Mekânı algılama
6. Empati	20. Öz denetim
7. Finansal okuryazarlık	21. Politik okuryazarlık
8. Girişimcilik	22. Problem çözme

**Tablo 2 (Devam).** Sosval Bilgiler Dersi Kapsamında Öğretilmesi Beklenen Beceriler

9. Gözlem	23. Sosyal katılım
10. Harita okuryazarlığı	24. Tablo, grafik ve diyagram çizme ve yorumlama
11. Hukuk okuryazarlığı	25. Türkçeyi doğru, güzel ve etkili kullanma
12. İletişim	26. Yenilikçi düşünme
13. İş birliği	27. Zaman ve kronolojiyi algılama
14. Kalıp yargı ve önyargıyı fark etme	

Bu becerilerden araştırma, değişim ve sürekliliği algılama, dijital okuryazarlık ve yenilikçi düşünme ile artırılmış gerçeklik teknolojisinin eğitim- öğretim sürecinde kullanılması ile doğrudan ilişki kurulabilir.

Kendi artırılmış gerçeklik materyalini tasarlamak isteyen öğrenciler için mutlaka bir *araştırma* sürecinden geçmek gerekecektir. Bu durumda doğru soruları sorarak durumu fark etme, araştırma sonucunda da çözüme gidecek olan yolu belirleme hususunda araştırma becerisinin gelişmesi yarar sağlayacaktır. Bu araştırma hem hangi programla artırılmış gerçeklik tasarlanabileceği, hem de içeriği oluştururken nasıl çizim, fotoğraf ya da videolar kullanılabileceğiyle ilgili olabilir. Ayrıca artırılmış gerçeklik teknolojisini kullanmak eğitim ve teknolojide gerçekleşen *değişimi ve sürekliliği algılamayı* da gerektirir. Artırılmış gerçeklik yeni nesil bir teknolojidir ve bu bir değişim ve gelişimde sürekliliğin sonucudur. Artırılmış gerçeklik teknolojisini kullanan öğretmen ve öğrenciler, özellikle kendi tasarladıkları artırılmış gerçeklik kullanılan ürünlerin hazırlığını yaparken bu vb. teknolojilerin tarihsel süreçteki değişimini ve gelişimini görecektir, çünkü bilişim teknolojileri kapsamında kullanılan programlar, yazılımlar değişim ve sürekliliği güncellemeler yolu ile işlevsel kılmaktadır. Bu anlamda artırılmış gerçeklik teknolojisini kullanmak bir farkındalık oluşturacaktır.

Artırılmış gerçeklik ile desteklenmiş bir ürün kullanmak için mutlaka dijital okuryazarlık becerisi de işe koşulacaktır. Bu beceri Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi' nde belirlenen anahtar yetkinliklerden biri olarak programda yer almıştır. Dijital okuryazarlık; bireylerin dijital araçları ve dijital kaynakları fark etmesi, bunlara erişmesi; bunları yönetmesi, değerlendirmesi, analiz etmesi ve sentezlemesi; bunları kullanarak yeni bilgileri yapılandırması; kitle iletişim ve medya boyutunda ifadeler oluşturması, başkalarıyla iletişim kurma, sosyal eylemlerde bulunma anlamında da bireylerin farkındalığı, tutumu ve yeteneği (Martin, 2005) olarak tanımlanabilir. Doğduğu andan itibaren teknolojik bir dünyaya gözlerini açan yeni nesil çocuklar için eğitim ve günlük yaşamları bağlamında dijitalden uzak kalmaları mümkün

olmayacaktır. Bu bağlamda öğrencilerin, öğretmenlerin artırılmış gerçeklik teknolojisini kullanması bu beceriyi geliştirecek bir araç olacaktır. Ayrıca ucu açık bir teknoloji kullanımı, teknoloji bağımlılığını tetikleyecektir (Durmuş vd. 2021). Öğrencilerin teknolojiyi artırılmış gerçeklik içeren bir ürün geliştirmek üzere bir amaç için kullanmaları teknoloji bağımlılığından da uzak kalmalarına yardımcı olacaktır.

Öğretmen ya da öğrenci tarafından kullanılacak, geliştirilecek bir artırılmış gerçeklik materyali için Sosyal Bilgiler dersi için kullanılması durumunda, seçilecek konu ve içeriğe göre çevre okuryazarlığı, girişimcilik, gözlem, harita okuryazarlığı, kanıt kullanma, karar verme, konum analizi, medya okuryazarlığı, mekânı algılama, problem çözme, sosyal katılım, tablo, grafik ve diyagram çizme ve ile zaman ve kronolojiyi algılama becerilerinin de geliştirilebileceği çalışmalar yapılabilir.

### **3. EĞİTİMDE TUTUM**

Türk Dil Kurum' unun (2022) sözlüğünde tanımlandığı üzere tutum; tutulan yol, tavır olarak ifade edilmiştir. Demirel ve Ün (1973) Eğitim Terimleri kitabında tutumu, bir bireyi belli insanlar, nesnelere ve durumlar karşısında davranışlar göstermeye iten öğrenilmiş eğilimler olarak tanımlamıştır. İnceoğlu' nun tanımında (2010) ise bireyin bir durum, olay ya da olgu karşısında ortaya koyması beklenen olası davranış biçimi olarak ifade edilir. Yeni bir teknoloji insanların kullanımına sunulduğunda bu insanların bu teknolojiye yönelik tutumunun ne olacağı merak konusudur. Çünkü bu teknoloji özellikle eğitim amaçlı kullanılacaksa, mevcut eğitim- öğretim ortamlarının bundan nasıl etkileneceği; bu teknoloji kullanılırken nelere dikkat etmek gerektiği, etkinliğin nasıl kurgulanacağı gibi ayrımlarda işte bu tutumlar değerlendirilecek ve en iyi olasılığı üretmeye odaklanılır. Dolayısıyla eğitim içeriğinin ve geliştirilecek yeni ve kendine özgü etkinliklerin hazırlanması boyutunda bu tutumların incelenmesi önem kazanmaktadır. Farklı öğrenci gruplarının tutumlarının ölçülmesi de çalışılacak yeni' liğe dönük daha çok ön bilgi elde etmeyi sağlar. Öğrencilerin ve öğretmenlerin kullanılacak yeni teknolojiye karşı olumlu tutum geliştirmiş olması öğrenmeyi kolaylaştırırken (Erdem, 2005), olumsuz tutum geliştirilmesi ise öğrenme sürecini zora sokacaktır. Bu bağlamda bu araştırmada özel yetenekli öğrencilerin tutumlarının ölçülmüş olması, bu öğrenci grubunun söz konusu teknoloji olan artırılmış gerçekliğe yönelik tutumlarını görmemizi sağlayacaktır.

Öğrencilerin dijital teknolojiye yönelik tutumlarının olumlu olması ve bu teknolojiler konusunda bilinçlendirilmeleri; eğitimin hedeflerine ulaşılması, öğrenci başarısının artması ve dijital çağa uyum sağlamış bireyler yetiştirmek bakımından önem taşımaktadır (Cabı, 2016).

İçinde bulunduğumuz dijital teknoloji çağında hem ülkelerinin hem de dünyanın değişen yapısına uyum sağlayacak şekilde dijital okuryazarlık niteliklerine sahip olan bireyler olarak yetişmeleri için dijital teknolojilere yönelik tutumlarının bilinmesi ve buna uygun alt yapıların geliştirilmesi (Erten, 2019) yarar sağlayacağından bu ve benzeri araştırmalar önemli bir ihtiyaca yanıt olacak birer içeriğe sahiptirler.

#### 4. ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK

Artırılmış gerçeğin tanımı, ilk defa Caudell tarafından 1990'lı yıllarda kullanılmıştır (Yılmaz, 2014). Artırılmış gerçeklik bir teknoloji sistemi olup, gerçek ve sanal birleştirir ve gerçek zamanlı etkileşim ile üç boyutlu görüntüleme imkânı sağlar (Azuma, 1997) Başka bir tanımla, bilgisayar tarafında üretilen ses, görüntü, animasyon, hologram gibi dijital öğeleri akıllı telefon, tablet ya da sanal gerçeklik gözlükleri ile bulunduğumuz ortamın üzerine gerçek zamanlı olarak yerleştirerek ortamı zenginleştiren ve bu yeni ortam sayesinde, gerçek hayata fiziksel olarak yerleştirilme olasılığı olmayan nesne ve olguları, artırılmış gerçeklikte sanal olarak algılanabilir bir hale getiren teknolojidir (Bingöl, 2018). Milgram ve Kishino (1994) ise artırılmış gerçeği “Gerçek dünya nesnelere yerine dijital ortam ürünlerinin kullanıldığı gerçeklik ortamıdır.” şeklinde tanımlar.

*Şekil 2. Milgram ve Kishino' nun Gerçeklik- Sanallık Sürekliliği*



Hızla yaşamımıza giren yeni teknolojik uygulamalar, yaşamımızı kolaylaştırmak için nasıl daha verimli ve çok yönlü kullanılacağıyla ilgili ele alınmakta, dolayısıyla gelişmenin sürekliliğinin sağlanması amacıyla bilimsel olarak araştırılmaktadır. Bu araştırmalar sonucunda elde edilen dönütler mevcut teknolojilerin geliştirilmesi için bir kaynak oluşturmakta, bu iyileştirmeler de sonuç olarak bilimin ilerlemesi hususunda



yarar sağlamakta, çeşitli ihtiyaçlar giderilmekte ve bazı sorunların çözümüne ulaşılmaktadır.

Geleneksel öğrenme yöntemleri ve ortamlarının, dijital bir çağda doğmuş ve büyümüş olan z kuşağının farklılaşan beklentilerine cevap vermede yetersiz kaldığı düşünülmektedir (Somyürek, 2014). Bu nedenle eğitim çevrelerinde son yıllarda sıkça kullanılan endüstri 4.0, yapay zekâ, yüz tanıma, robotik gibi teknolojik uygulamalar dikkat çekmektedir. Artırılmış Gerçeklik de bunlardan biridir.

Artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik kavramları birbiriyle karıştırılabilmektedir. Sanal gerçekliğin amacı, gerçek dünyanın modellendiği üç boyutlu ve etkileşimli sanal ortamlar oluşturmaktır. Artırılmış gerçeklik ise gerçek zamanlı ve etkileşimli olarak gerçek dünyayı, bilgisayar ortamında geliştirilen sanal verilerle zenginleştirmeyi amaçlamaktadır. Diğer bir ifadeyle, ilk kavram gerçekliği olduğu gibi sanal dünyaya taşımayı amaçlarken, ikinci kavram gerçekliği sanal bilgilerle zenginleştirmeye odaklanmaktadır (Somyürek, 2014).

Azuma (1997) artırılmış gerçekliği sanal ve gerçek nesnelerin aynı anda var olduğu; kullanıcının, sanal nesnelere üst üste bindirerek gerçek dünyayı göreceği biçimde oluşturulabilen etkileşimli bir teknoloji ortamı olarak tanımlar.

Sırakaya ve Seferoğlu'na (2016) göre ise artırılmış gerçeklik gerçek dünya görüntüsü üzerine eş zamanlı olarak sanal verilerin eklenmesiyle oluşturulan karma gerçeklik ortamı olarak tanımlanabilir. Artırılmış gerçekliğin ilgi çekici, etkin bir uygulama olması birçok farklı alanda kullanılmasını sağlamaktadır.

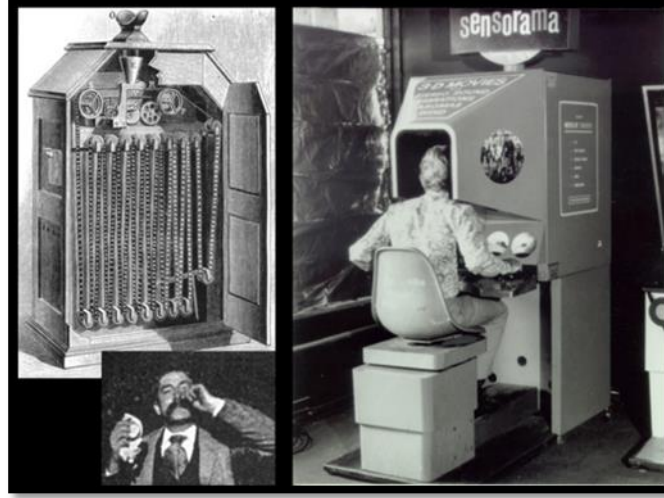
Askeri alanda, eğitim ve sağlık hizmetlerinde, reklam, tanıtım ve müzecilik faaliyetlerinde, güvenlik, mühendislik, inşaat, spor, tıp, alışveriş ve gezi sektöründe, turizm faaliyetlerinde ve gastronomide artırılmış gerçeklik uygulamalardan yararlanılmaktadır.

Söz konusu teknolojinin daha doğru anlatılabilmesi için ortaya çıkışı ve gelişim süreçlerine de değinmek gerekmektedir. Artırılmış gerçeklik hikâyesinin başlangıcı 1952'de görüntü yönetmeni Morton Heilig tarafından dünyanın ilk sanal gerçeklik makinası sensoramanın geliştirilmesiyle başlar (Rheingold, 1991). Sensorama, bir film izlerken koku alma ve dokunma duyularını da harekete geçiren bir makine olarak tasarlanmıştır (Jerald, 2015). 1962 yılında Heilig, Sensorama simülatörü geliştirerek

kendi başlangıcını ileri taşır ve bu ürün, gerçeklik teknolojilerine yönelik ilk çalışma olarak kabul edilir.

Artırılmış gerçeklik teknolojisini daha da geliştiren bir çalışma 60' lı yıllarda Ivan Sutherland ve öğrencilerinin Harvard ve Utah üniversitelerinde bilgisayar grafikleriyle yaptıkları çalışmalardır ve bu yapı 70' li yıllarda geliştirilmeye devam edilir. Resmi olarak ilk kullanım olanağı ABD Hava Kuvvetleri Komutanlığı ve NASA' da doğarken, bu teknoloji 90' lardan sonra yaygınlaşarak daha geniş kitlelere ulaşmıştır (Feiner, 2002).

*Şekil 3. Heilig Tarafından Geliştirilen Sensorama*



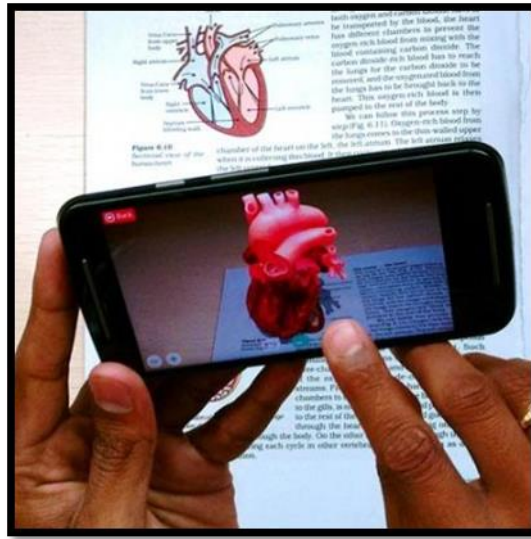
Kaynak: <http://www.medienkunstnetz.de/works/sensorama>

Prof. Caudell başa monte edilen bir dijital görüntüleme sistemi kullanımı ile uçaklara elektrik kablolarının düzgün bir şekilde yerleştirilmesi sürecinde artırılmış gerçekliği kullanmıştır, Private Eye ismini verdikleri ve başa geçirilen dijital bir alet ile deneysel artırılmış gerçeklik uygulamasını icat etmişlerdir. Sonrasında artırılmış gerçekliğin sanal gerçeklikten farklı bir yapıya sahip olduğu vurgulanmaya başlanmıştır (Thomas, 1992).

1993' te L.B Rosenberg Sanal Aparatlar (Virtual Fixture) adı verilen artırılmış gerçeklik sistemi geliştirmiştir. Bu çalışmada sistemin ürün kullanımındaki etkinliği ve kullanıcıya olan faydaları açıklanmıştır (Rosenberg, 1993). Aynı yıl içinde Feiner, Macintyre ve Seligann tarafından KHARMA (Knowledge-based Augmented Reality for Maintenance Assistance) adı verilen bir artırılmış gerçeklik sistem prototipi tanıtımı yapılmıştır (Feiner, 1993). 1997 yılında ise Azuma artırılmış gerçeklik üzerine yazılım çalışmaları yapmıştır (Azuma, 1997). Bir sene sonra Ramesh Raskar, Greg Welch ve Henry Funchs tarafından “uzamsal artırılmış gerçeklik” yapısı oluşturulmuştur. 1999'da

Dr. Hirokazu Kato tarafından ARToolKit (Augmented Reality Tool Kit) adı verilen artırılmış gerçeklik temelli bir yazılım kütüphanesi (ARToolKit, 2022) geliştirilmiştir. 2000’de ise Bruce Thomas tarafından ilk mobil artırılmış gerçeklik oyunu “ARQuake” geliştirilmiştir (Thomas, 2000). 2012 yılına gelindiğinde ise Google firması X Laboratuvarında geliştirmiş olduğu ilk artırılmış gerçeklik gözlüğü “Project Glass” cihazını üretmiştir (Stamer, 2013). Microsoft, 2015 yılında HoloLens projesi olan akıllı giyilebilir artırılmış gerçeklik gözlüğünü tanıtmış, 2016 yılında ise geliştirme sürümünü piyasaya çıkarmıştır (Avila, 2016). Yıldan yıla çok farklı alanlarda ve farklı biçimlerde artırılmış gerçeklik teknolojilerinin kullanıldığı görülmektedir (Bkz. Şekil 4- Şekil 5).

**Şekil 4.** Artırılmış Gerçeklik Teknolojisinin Kullanımı



Kaynak: <https://b4mind.com/dijital-pazarlama/sanal-gerceklik-ile-artirilmis-gerceklik-arasindaki-5-kritik-fark-2/>

**Şekil 5.** Artırılmış Gerçeklik Teknolojisinin Kullanımı



Kaynak: <https://egitiminyeniuzuweb20araclari.wordpress.com/anatomy-4d/>

#### 4.1. ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK VE EĞİTİM

Günümüz toplumlarının gelişmişlik düzeyleri meydana getirdikleri bilim ve teknoloji ile doğru orantılı olarak ilerlemektedir (Karasar, 2004). Eğitim ortamları bilim ve teknolojiden bağımsız düşünülemez.

Teknolojide yaşanan gelişmeler de mutlaka eğitim ortamlarına yansımaktadır. Milli Eğitim Bakanlığı Öğretim Programlarında' da belirtildiği üzere, bilim ve teknolojide yaşanan hızlı değişim, bireyin ve toplumun değişen ihtiyaçları, öğrenme öğretme teori ve yaklaşımlarındaki yenilik ve gelişmeler bireylerden beklenen rolleri de doğrudan etkilemiştir. Bu değişim bilgiyi üreten, hayatta işlevsel olarak kullanabilen, problem çözebilen, eleştirel düşünen, girişimci, kararlı, iletişim becerilerine sahip, empati yapabilen, topluma ve kültüre katkı sağlayan vb. niteliklerdeki bir bireyi tanımlamaktadır. İşte tüm bu süreçlerin planlandığı biçimde gerçekleşmesi için teknolojik gelişmelerin eğitim ortamlarına yansıtılması gerekmektedir.

Eğitim sistemimiz yetkinliklerde bütünleşmiş bilgi, beceri ve davranışlara sahip karakterde bireyler yetiştirmeyi amaçlar. Öğrencilerin hem ulusal hem de uluslararası düzeyde; kişisel, sosyal, akademik ve iş hayatlarında ihtiyaç duyacakları beceri yelpazeleri olan yetkinlikler Türkiye Yeterlilikler Çerçevesinde (TYÇ) belirlenmiştir. TYÇ sekiz anahtar yetkinlik belirlemektedir ve bunlardan biri de dijital yetkinliktir (Demirbaş ve Demir, 2018). SBDÖP 2018 yılında güncellenmiş ve yeni beceriler dâhil edilmiştir. SBDÖP' ün, bu anahtar yetkinliklerin birbiriyle uyumlu olduğu ve birbirini desteklediği, bu 8 anahtar yetkinlik alanlarıyla genel olarak ilişkili olduğu belirtilmektedir (Otuz, vd. 2018).

Bilgi iletişim teknolojilerinin güvenli ve eleştirel şekilde kullanılması dijital yetkinlik kavramıyla ifade edilmektedir. Bilgiye erişim, bilginin değerlendirilmesi, saklanması, üretimi, sunulması ve alışverişi için bilgisayarların kullanılması ayrıca internet aracılığıyla ortak ağlara katılım gösterilmesi ve iletişim kurulması gibi temel beceriler yoluyla desteklenmektedir.

Bunlarla beraber, P21 becerilerinden yaratıcı düşünme ve yeniliği uygulama becerileri ile bilgi, medya ve teknoloji becerileri (Cansoy, 2018) ile artırılmış gerçeklik arasında ilgi kurulabilir. Çünkü artırılmış gerçeklik teknolojisinin eğitim sürecinde kullanılmasının yapı itibarıyla ifade edilen bu becerileri geliştireceği öngörülmektedir.

Bu yetkinliğin eğitim- öğretim faaliyetlerimizin hedef kitlesi olan öğrencilerde oluşturulması için artırılmış gerçeklik uygulamaları iyi bir araç olabilir. Bilindiği üzere öğrencilerde kalıcı davranış değişikliği gerçekleşmesi, onların hazır bulunuşluk düzeyleri ve iletinin ilgi çekicilik düzeyi ile ilgilidir. Artırılmış gerçeklik uygulamalarının hazırlama ve uygulanma süreçleri öğrencilerin yüksek düzeyde güdülenme ile içinde bulunduğu zaman dilimlerine karşılık gelmektedir.

Artırılmış gerçeklik teknolojisinin eğitim amacıyla kullanıldığı uygulama alanlarından bazıları aşağıda listelenmektedir:

- Müzecilik faaliyetleri (Bkz Şekil 6)

*Şekil 6. Artırılmış Gerçeklik ve Müze*



Kaynak: <https://teknotower.com/artirilmis-gerceklik/>

- İki boyutlu kitaplara üçüncü bir boyut kazandırma
- Bilişsel ve psikomotor bakım/onarım görevleri hakkında eğitim verme
- Uçak bakım işlemleri (Bkz Şekil 7)

*Şekil 7. Artırılmış Gerçeklik Teknolojisinin Kullanımı*



Kaynak: <https://www.endustri40.com/artirilmis-gerceklik-augmented-reality/>

- Lazer yazıcı tamiri
- Fizik, kimya, biyoloji gibi alanlarda kavramların üç boyutlu gösterimi ya da deneylerin gerçekleştirilmesi
- Fizik alanında manyetizma kavramını öğretme
- Kimya alanında moleküler yapıları gösterme
- Biyoloji alanında üç boyutlu olarak hücreleri gösterme
- Bilim müzelerinde çeşitli konulardaki olguları, videolar ve görsellerden takip etme ve deney yapma
- Matematik ve geometri dersinde kavramları ve uzamsal ilişkileri görselleştirme
- Coğrafya eğitiminde kavramları görselleştirme (Bkz Şekil 8/ Şekil 9)

**Şekil 8.** Artırılmış Gerçeklik Teknolojisinin Kullanımı



Kaynak: [https://www.youtube.com/watch?v=Mz62zrE3\\_KE](https://www.youtube.com/watch?v=Mz62zrE3_KE)

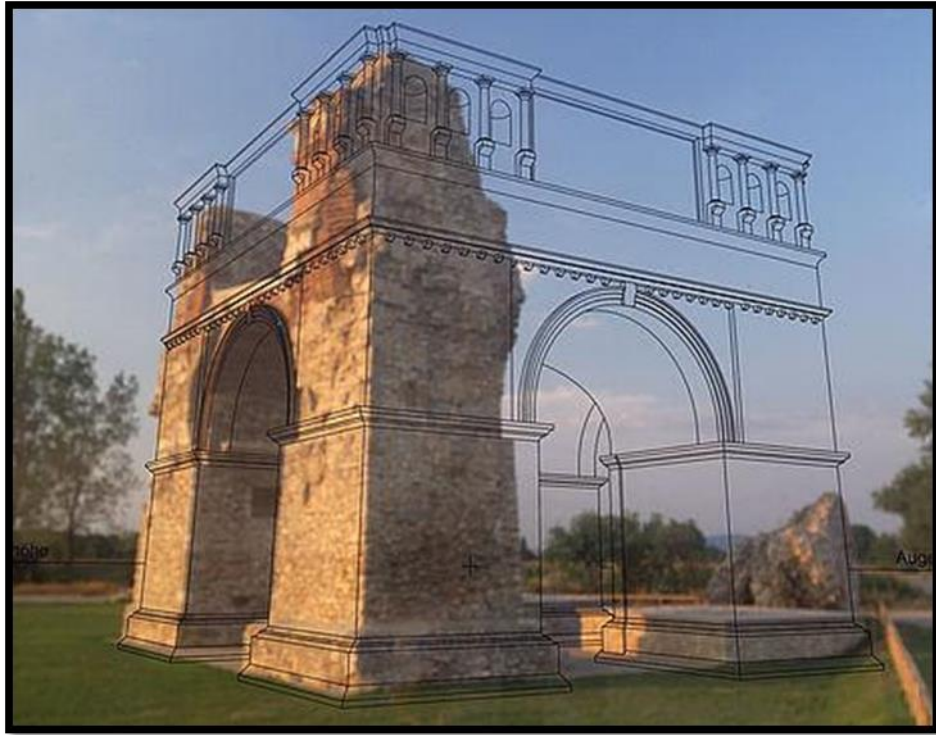
**Şekil 9.** Artırılmış Gerçeklik ve Coğrafya Eğitimi



Kaynak: <https://www.gunesintamicinde.com/artirilmis-gerceklik-ve-kum-havuzu-yeryuzu-sekillerini-topografyayi-ogretmek-icin-birebir-augmented-reality-sandbox/>

- Sağlık eğitimi alanında çeşitli bilgi ve becerileri kazandırma, müdahaleleri kılavuzlama
- Askeri personel eğitiminde anlamlı ve otantik görevler aracılığıyla deneyim kazandırma
- Öğretmen eğitiminde sınıf yönetimi deneyimi kazanma
- Mühendislik eğitiminde araçlar ve malzemeler hakkında eğitim verme
- Tarih ve mimarinin ortak çalışma alanlarında (Bkz. Şekil 10).

*Şekil 10. Artırılmış Gerçeklik ve Tarih Eğitimi*



Kaynak: <https://teknotower.com/artirilmis-gerceklik/>

İlgili literatür incelendiğinde artırılmış gerçeklik ile ilgili üç ortak özellik dikkat çekmektedir:

- Sanal ve gerçek nesnelerin gerçek dünyada bütünleştirilmesi,
- Bunların birbiriyle gerçek zamanlı etkileşimi,
- Etkileşim halindeki gerçek ve sanal nesnelerin birbirlerine uygun şekilde harmanlanması (Azuma vd. 2001). Bu harmanlanma süreci farklı boyutların sürece dâhil olmasını da sağlar; ses, video, dokunma gibi... Aslında artırılmış gerçeklik gerçekte mümkün olmayan durumları gerçek yaşama aktarmaya yarar.

Sürekli gelişim gösteren bu teknolojinin çok geniş bir yelpazede kullanım olanağı sunduğu söylenebilir. Bu bağlamda bazı artırılmış gerçeklik uygulamalarına bakacak olursak;

1. Mondly, kendi sanal dil asistanınızla konuşma yeteneklerinizi test etmenizi ve geliştirmenizi sağlayan; chatbot ve konuşma tanıma özelliklerine sahip, yani yapay zekâ desteği ile çalışan ilk artırılmış gerçeklik uygulamasıdır. 11 farklı dilde hizmet sunan program 4 farklı uygulama seçeneği sunmaktadır (Mondly, 2022).

2. Star Chart AR, Dünya çapında 30 milyon kullanıcısı olan bir uygulama olup astronomi ve uzay meraklılarına hitap etmektedir. Android cihazın gökyüzüne yönlendirilmesi gibi son derece pratik bir kullanım deneyimi sunmaktadır (Star Chart AR, 2022).

3. BBC Civilisations AR, Unity yazılımı kullanılarak geliştirilmiş olup BBC tarafından oluşturulan sanal sanat koleksiyonu içeriğine sahiptir. İngiltere’ de bulunan 30’ dan fazla müze ile işbirliği kurularak, gerçek sanat eserleri AR teknolojisine uygun fotoğraflanmış ve bu uygulama tasarlanmıştır (BBC Civilisations AR, 2022).

4. “Gördüğünüzü arayın” sloganıyla yola çıkmış olan Google Lens, bir metni tarayıp çevirisini yapma, internet ortamında fotoğrafını çektiğinize benzer ürünleri bulma, metni kopyalayıp bilgisayarınıza yapıştırma, bitki ve hayvan türlerini tespit etme, çözemediğin bir sorunun yanıtıyla ilgili arama yapma gibi seçeneklerle çok geniş bir yelpazede hizmet sunmaktadır (Google Lens, 2022). Bunları yaparken Google Translate ve Google Maps ile ortak bir çalışma mantığı izlemektedir.

5. MEBAR, İstanbul Milli Eğitim Müdürlüğü bünyesindeki İstanbul Öğretmen Akademileri içinde yer alan Teknoloji Akademisi tarafından geliştirilmiştir (MEBAR, 2022). Programda farklı yaş gruplarına ve farklı ders içeriklerine hitap eden tasarımlara yer verilmiştir, geliştirilmeye devam eden bir platformdur.

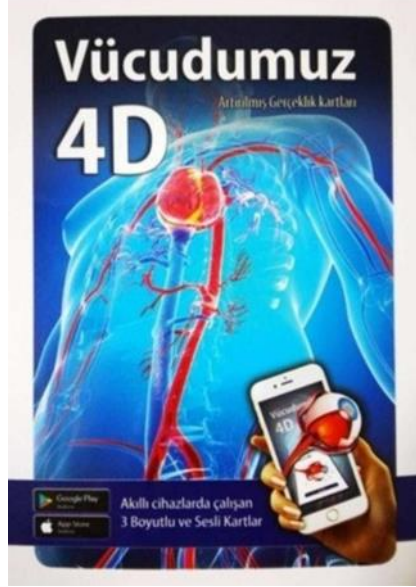
6. Just a Line, artırılmış gerçeklikte basit çizimler yapmayı ve bu çizimleri küçük videolarla paylaşmayı sağlayan (Just a Line, 2022) ve kullanım kolaylığı üst düzey olan bir artırılmış gerçeklik uygulamasıdır.

Burada az sayıda örneğe yer verilmiş olmakla beraber artırılmış gerçeklik teknolojisiyle ilgili olup kullanılabilecek yüzlerce farklı seçenek olduğunu belirtmek gerekir. Bu seçeneklerden biri de satışa sunulmuş olan artırılmış gerçeklik kartlarıdır (Bkz. Şekil 11, 12, 13, 14). Piyasadaki seçenekler incelendiğinde dinazorlar, meslekler,



nesneler, uzay, vücudumuz, renkler, alfabe, İngilizce kelimeler, hücre, hayvanlar ve tarihi mekânlar başlıklarıyla hazırlanmış çeşitli seçenekler olduğu görülecektir. Bunlardan “Atatürk 4D” ve “Tarihi Yerler” kartları doğrudan Sosyal Bilgiler dersi konu alanıyla ilgilidir.

*Şekil 11. Artırılmış Gerçeklik Kartları- Vücutumuz 4D*



Kaynak: [https://www.bkmkitap.com/vucudumuz-4d-artirilmis-gerceklik-kartlari?gclid=CjwKCAjw7cGUBhA9EiwArBAvomcIsMikRxUMGfzjp7UvbwI1JJh7qcFLKO SxO7UxHIs2MVnwahUDbRoCws0QAvD\\_BwE](https://www.bkmkitap.com/vucudumuz-4d-artirilmis-gerceklik-kartlari?gclid=CjwKCAjw7cGUBhA9EiwArBAvomcIsMikRxUMGfzjp7UvbwI1JJh7qcFLKO SxO7UxHIs2MVnwahUDbRoCws0QAvD_BwE)

*Şekil 12. Artırılmış Gerçeklik Kartları- Uzay 4D*



Kaynak: [https://www.hepsiburada.com/uzay-4d-artirilmis-gerceklik-kartlari-p-HBV00000BZWS9?magaza=T%C3%96RE%20KIRTAS%C4%B0YE&gclid=CjwKCAjw7cGUBhA9EiwArBAvolwotPANXa38jzVXXzwwsMdEjvHoKq8rlCQyw8dt7Y\\_hAmUYf2jmxoCQXoQAvD\\_BwE&gclid=aw.ds](https://www.hepsiburada.com/uzay-4d-artirilmis-gerceklik-kartlari-p-HBV00000BZWS9?magaza=T%C3%96RE%20KIRTAS%C4%B0YE&gclid=CjwKCAjw7cGUBhA9EiwArBAvolwotPANXa38jzVXXzwwsMdEjvHoKq8rlCQyw8dt7Y_hAmUYf2jmxoCQXoQAvD_BwE&gclid=aw.ds)

**Şekil 13.** Artırılmış Gerçeklik Kartları- Atatürk 4D



Kaynak: <https://www.google.com/shopping/product/10626428290397408113?prds=epd:14207359719479244849&q=Atat%C3%BCrk%204d%20Kartlar%C4%B1%20-%20Artge>

**Şekil 14.** Artırılmış Gerçeklik Kartları- Dinozorlar 4D



Kaynak: [https://www.kitapsepeti.com/dinozorlar-4d-canlaniyor?gclid=CjwKCAjw7cGUBhA9EiwArBAvooZYIFzVgY\\_QBGMQsbbCAKowWd5ZgDWJpD7W86Yxq0EvHfN-7BeLuxoC1T8QAvD\\_BwE](https://www.kitapsepeti.com/dinozorlar-4d-canlaniyor?gclid=CjwKCAjw7cGUBhA9EiwArBAvooZYIFzVgY_QBGMQsbbCAKowWd5ZgDWJpD7W86Yxq0EvHfN-7BeLuxoC1T8QAvD_BwE)

**Şekil 15.** Artırılmış Gerçeklik Kartları- Tarihi Yerler



Kaynak: [https://www.kitantik.com/product/EGLENCELI-BILIM-KARTLARI-TARIHI-YERLER-2-EL\\_0z8kgtjrcvekh415mx](https://www.kitantik.com/product/EGLENCELI-BILIM-KARTLARI-TARIHI-YERLER-2-EL_0z8kgtjrcvekh415mx)

Bunların yanı sıra hazır uygulamalar ihtiyaca cevap vermediğinde çeşitli programlar kullanılarak barkod, grafik, resim ya da fotoğraf üzerine kendi hazırladığı ya da seçtiği videoyu eklemek suretiyle de artırılmış gerçeklik uygulaması hazırlanabilir. Konu alanı olarak oldukça kapsamlı, multidisipliner bir yapıya sahip ve sürekli yeni bilgilerin eklendiği ya da bilgilerin güncellendiği kapsamlı bir ders (Yıldız, 2018) olan Sosyal Bilgiler dersinde de kullanılacak uygulamalar ya da eğitimciler tarafından hazırlanabilecek çok fazla artırılmış gerçeklik teknolojisi fikri vardır. Örneğin küçük bir yerde yaşayan öğrenciler için İstanbul nüfusunun kalabalığını algılamak çok kolay değildir. Kuvvetle muhtemel öğrencilerle İstanbul' a gezi yapma olanağı da doğmayacağından bir artırılmış gerçeklik etkinliği tasarlanabilir. İstanbul-İstiklal Caddesi' nin en kalabalık saatlerinden birinde çekilmiş bir video ders kitabındaki ilgili görselle bütünleştirilerek öğrencilere gösterilir ve öğrencilerin nüfusa dair rakamları zihninde somutlaştırması sağlanabilir. Ülkemizde yetiştirilen tarım ürünleri anlatılırken ilgili harita üzerine bu meyve sebzelerin yolculuğunu anlatan kısa videolar gömülebilir ya da madenlerimiz konusu işlenirken madenlerin hangi ülkelere satıldığını gösterecek hareketli bir uçak çizimiyle daha ilgi çekici, akılda kalıcı ve ezberden uzaklaştıracak içerikler üretilebilir.

Görüldüğü gibi eğitime uyarlanabilecek ya da doğrudan eğitim sürecinde kullanılmak üzere tasarlanmış pek çok uygulama bulunmaktadır. Bu ve benzeri uygulamaları kullanarak verimli bir eğitim gerçekleştirmek için; etkinlikler sınıf ortamına taşınmadan önce mutlaka eğitimci tarafından kullanılmalı, hangi amaç için yararlanılacağı net bir biçimde ortaya konmalı, kullanım süresi ve içeriği belirlenmelidir.

#### 4.2. ARTIRILMIŞ GERÇEKLIK TEKNOLOJİSİ KULLANMANIN YARARLARI

Artırılmış gerçeklik teknolojisi eğitim sektöründe kullanımı açısından incelendiğinde, bunun 2000'li yıllardan itibaren gerçekleştiği bilgisine rastlamaktadır (Erbaş ve Demirer, 2014). O tarihlerden bu yana bu başlık altında pek çok çalışma yapılmış ve eğitim sürecine yararları bu çalışmalar yoluyla ortaya konmuştur. Eğitimde, bu teknolojinin kullanımını önemli hale getiren en önemli etmen, bu teknolojinin öğrenme üzerindeki olumlu etkileridir (Singhal, vd. 2012'den Akt: Durak ve Karaoğlan-Yılmaz, 2019: 476). Bu olumlu etkilerden bazılarını değinecek olursak; Özarslan'a (2011) göre artırılmış gerçeklik ile zenginleştirilmiş etkinlikler öğretim uygulaması süresince öğrencileri gerçek dünya ortamından soyutlamadan, anlık etkileşimlerle

öğrenmenin sağlanmasına odaklanmakta ve bu süreci daha eğlenceli ve anlamlı kılabilir. Artırılmış gerçeklik kullanılan etkinlikler, sözel (basılı ve sesli) ve görsel-işitsel (durağan, hareketli) içeriklerin birden fazla duyu organına hitap edecek biçimde zenginleştirilerek aktarılabilmesine olanak sağlar (Taşkiran vd. 2015). Bu da öğrenciler için hem daha kalıcı hem de daha keyifli bir öğrenme ortamı sunacak, bunun sonucu olarak da öğrenme motivasyonuna olumlu etki oluşturacaktır. Zira Önal' ın çalışmasında ortaya koyduğu üzere, artırılmış gerçeklik teknolojisini sınıf ortamında kullanmak; derse katılım oranını artırmakta ve grup çalışmasını desteklemekte, öğrenmeyi eğlenceli hale getirmekte, motivasyonunu artırmakta ve etkili ve kalıcı öğrenmeyi sağlamaktadır (Önal, 2017). Soyut kavramların somutlaştırılmasında kullanılabilir; konuların 2b modellerle, 3b modellerle, animasyonlarla, videolarla zenginleşmesini sağlamaktadır (Protopars, 2022).

Bunlardan ayrı olarak, gidilemeyecek yerlere gitme, görülemeyecek şeyleri görme gibi zamandan, mekândan ve paradan tasarrufu da sağlayacak boyutları da mevcuttur. Örneğin; çeşitli sebeplerle her bir öğrenci Çanakkale gezisine götürülemeyebilir ya da yine uygun olmayan şartlardan dolayı gökyüzü gözlem etkinliği için öğrencilerle bir araya gelinemeyebilir. Bu durumda artırılmış gerçeklik teknolojisiyle hazırlanmış Çanakkale artırılmış gerçeklik etkinliği ya da astronomi çalışması gerçek dünya ile sanalı entegre ederek gerçekleştireceğimiz bir kullanım sonucunda farklı, akılda kalıcı, ilgi çekici bir etkinliğe dönüşebilir. İfade edilenlerin eğitim sürecine yansması düşünüldüğünde gerek dünyada ve gerekse ülkemizde artırılmış gerçeklik teknolojisinin eğitimde kullanımının gittikçe yaygınlaşmış (Aslan, 2021) olmasının bir sürpriz olmadığı görülecektir; daha verimli bir eğitim- öğretim süreci için eğitim ve teknolojinin birbirinden bağımsız düşünülmemeyeceği de bu yolla ortaya konmaktadır.

#### 4.3. ARTIRILMIŞ GERÇEKLIK TEKNOLOJİSİ KULLANMANIN SINIRLILIKLARI

Her teknolojiye olduğu gibi artırılmış gerçeklik teknolojisinde de bazı dezavantajlar ve sınırlılıklar söz konusudur. Bunlarda şöyle ifade edilebilir; internet bağlantı kalitesi, içeriği alacak uygun boşluğa sahip bellek, işlemci ve görüntü kalitesinin iyi olduğu cihazlar kullanılmalıdır (Delbig, 2022). Aksi takdirde etkinlik gerçekleştirilemeyebilir ya da zaman kaybı yaşanabilir. artırılmış gerçeklik teknolojisinin kullanıldığı ortamda fazla ışık ya da ses olması durumunda etkinlik

olumsuz yönde ilerleyebilir (Delbig, 2022). Fazla ışık görüntü netliğini düşürürken, fazla ses etkinliğe ait sesin duyulması önünde engel teşkil edecektir. artırılmış gerçeklik yazılımlarında özellikle pozlama sırasında oluşan parlaklık nedeniyle kameranın algılaması zayıflamaktadır ve bunun önüne geçmek için kameranın manuel ayarlanması gerekmektedir (İbili ve Şahin, 2013). Uygulama anında cihazın tepkileri geç algılaması (Protopars, 2022) sınırlı eğitim süresi göz önüne alındığında zamanın verimli kullanılmasını engelleyebilir. Hololens, Google Glass gibi teknolojik ürünler kullanarak artırılmış gerçeklik uygulaması yapılmak istenirse, hem maliyet açısından, hem de öğretmenin bu ürünleri kullanmaya dönük bilgi altyapısı bakımından sıkıntı yaşanabilir. Ayrıca nitelikli artırılmış gerçeklik öğretim yazılımlarının geliştirilmesi (İbili ve Şahin, 2013) gerekmektedir çünkü artırılmış gerçeklik için kullanılan programların teknolojik üründen kaynaklı yazılım hataları olabilir (Protopars, 2022). Sınıf ortamında artırılmış gerçeklik teknolojisi kullanılmadan önce, özellikle ilk kez kullanılacaksa, öğrencilere konuyla ve artırılmış gerçeklikle ilgili bilgi vermek, sınıfın dinamiğine göre bazı sınıf kurallarını hatırlatmak bu süreçte sınıf yönetimi bakımından da yarar sağlayacaktır. Bazı okullarda, bazı öğrencilerin internetinin, akıllı cihazının bulunmaması da önemli bir sınırlılık olarak karşımıza çıkmaktadır. Artırılmış gerçeklik içerikli bir etkinlik yapılmak üzere sınıf ortamına getirilen mobil cihazların öğrenciler tarafından amaç dışı kullanılması da özellikle dikkat dağıtması sebebiyle göz ardı edilemeyecek bir olumsuzluk olarak değerlendirilmelidir. Ayrıca artırılmış gerçeklik ile ilgili içeriklerin az olması, artırılmış gerçeklik tabanlı eğitim-öğretim sistemi geliştirmenin zor olması, uygulamaların her zaman başarıya ulaşmaması, teknik sıkıntılarının derse yönelik motivasyonu olumsuz etkilemesi (Durak ve Karaoğlan Yılmaz, 2019) de göz önünde bulundurulması gereken risk unsurlarıdır.

## **5. ARTIRILMIŞ GERÇEKLİĞE YÖNELİK ARAŞTIRMALAR**

Yapılan alanyazın taraması sonucunda artırılmış gerçeklik teknolojisi ile ilgili akademik araştırmaların son zamanlarda daha çok çalışıldığı ve eğitim alanında artırılmış gerçeklik teknolojisi ile ilgili birçok araştırma yapıldığı görülmüştür. Ancak Sosyal Bilgiler dersi kapsamında beklenen düzeyde çalışmaya rastlanmamıştır. Bu sebeple ilgili literatür başlığı sadece Sosyal Bilgiler dersi ile sınırlandırılmamış “Artırılmış Gerçeklik ve Eğitim” kapsamındaki çalışmalar incelenmiştir. Bu çalışmalar yurt içi ve yurt dışında yapılmasına göre iki başlık altında ele alınmıştır.

## 5.1. ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK HAKKINDA YURT İÇİ ÇALIŞMALAR

İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin artırılmış gerçeklik uygulamalarına yönelik tutumlarına ve fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarına etkisini incelemek amacıyla 2018 yılında Onbaşılı tarafından gerçekleştirilen araştırma ile 24 öğrenci ile çalışılmıştır. Araştırmada Küçük, Yılmaz, Baydaş ve Göktaş (2014) tarafından geliştirilen “Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları Tutum Ölçeği” (AGUTÖ), Dede ve Yaman (2008) tarafından geliştirilen “Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği” ve öğrencilerin artırılmış gerçeklik uygulamalarına yönelik görüşlerini almak amacıyla da görüşme formu kullanılmıştır. Araştırma sonucunda sınıfta artırılmış gerçeklik uygulamalarıyla ders işlemenin eğlenceli olduğu, öğrencilerin derse karşı ilgilerini arttırdığı, öğrenmelerini kolaylaştırdığı, özellikle Fen Bilimleri dersi başta olmak üzere Matematik, Türkçe ve Sosyal Bilgiler derslerinde de artırılmış gerçeklik uygulamalarının kullanılmasını istedikleri belirlenmiştir.

Fen eğitiminde artırılmış gerçeklik kullanımının öğrencilerin tutum ve motivasyonlarına etkisini belirlemek amacıyla 2018 yılında Sırakaya ve Alsancak Sırakaya tarafından yapılan araştırma kapsamında 7. sınıfa devam etmekte olan 87 öğrenci ile çalışılmış ve artırılmış gerçeklik kullanımının öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarını artırdığı ve artırılmış gerçeklik kullanmanın öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik tutumlarını olumlu şekilde değiştirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Durak ve Karaoğlan Yılmaz tarafından 2019 yılında yapılan araştırma ile 7. ve 8. sınıftaki 43 öğrenci ile çalışılmıştır. Araştırmada öğrencilerin artırılmış gerçeklik içeren eğitim süreçleriyle ilgili en çok eğlenceli öğrenme ortamı sunma ve öğrenme sürecini dikkat çekici ve etkili yapma ifadelerine yer verdiği görülmüştür. Ayrıca öğrenciler artırılmış gerçeklik uygulamalarının kullanılmasının ders başarısına olumlu katkı yapacağını düşünmektedir. Bununla beraber artırılmış gerçekliğin eğitim süreçlerine katkısının olmayacağını belirten öğrenciler olduğu da görülmüştür. artırılmış gerçekliğe yönelik olarak en sık ifade edilen sınırlılık ise akıllı telefona sahip olmama durumu olduğu görülmüştür.

Eryılmaz ve Özaydın Aydoğdu'nun 2019 yılında yayınlanan ve artırılmış gerçeklik uygulamalarının eğitim alanındaki araştırmaları derledikleri makalede başarıyı artırması, öğrenmeyi kolaylaştırması, tehlikeli deneylerin güvenli ortamlarda yapılmasını sağlaması, motivasyonu artırması, uzamsal yeteneklerin gelişmesini

sağlaması, kavram yanılgılarının giderilmesi, öğrenmede kalıcılığı sağlaması, derse olan ilgiyi artırması, öğrenci katılımını sağlaması, mekânsal becerileri geliştirmesi, iş birlikçi öğrenmeyi sağlaması, eğlenirken öğrenmeyi sağlaması ve bilişsel yükü azaltması gibi pozitif etkilerin ortaya konduğu görülmektedir. Bunların yanı sıra artırılmış gerçeklik destekli uygulamanın kullanımı sırasında yaşanan teknik aksaklıkların bir dezavantaj oluşturduğu, dolayısıyla artırılmış gerçeklik uygulamalarının kullanıldığı derslerin, diğer derslere kıyasla daha fazla zaman gerektirdiği sonuçlarına ulaşmıştır.

Gümbür tarafından 2019 yılında gerçekleştirilen araştırma ile sosyal bilgiler dersi öğretim programında yer alan 'Kültür ve Miras' öğrenme alanı, 'Tarihe Yolculuk' ve 'Güzel Ülkem' konu başlıkları kazanımları için artırılmış gerçeklik etkinlikleri hazırlanmıştır. 5. sınıfta öğrenim gören 70 öğrenci ile gerçekleştirilen araştırma sonucunda artırılmış gerçeklik uygulamasını kullanan öğrencilerin uygulamadan memnun kaldıkları, uygulamayı kullanmaya istekli oldukları ve uygulamayı kullanırken endişe yaşamadıkları belirlenmiş, artırılmış gerçeklik uygulamaları kullanımının öğrencilerin başarılarına, derse yönelik tutumlarına ve motivasyonlarına olumlu yönde etkisi tespit edilmiştir. Araştırmacı tarafından eğitim-öğretim sürecinde artırılmış gerçeklik uygulamalarına yönelik etkinliklerin yaygınlaşmasının eğitim için yararlı olacağı yorumu ortaya konmuştur.

Aslan ve Çakmak tarafından 2021 yılında yapılan araştırma ile artırılmış gerçeklik uygulamalarının sosyal bilgiler öğretimine yansımalarına bakılmış ve çıkış noktası olarak da Covid-19 pandemisiyle birlikte eğitimde teknolojinin işlevi ve etkililiği işaret edilmiştir. Araştırma sonucunda artırılmış gerçeklik uygulamalarının eğitime yansımalarının çağın bir gereği olduğu; artırılmış gerçeklik içeren etkinliklerin Sosyal Bilgiler öğretiminde akademik başarı, duyuşsal gelişim ve okulun etkililiğini desteklediği anlaşılmış bununla beraber artırılmış gerçekliğin Sosyal Bilgiler öğretimine dahil olması noktasında öğretim programı ve öğretim süreci bağlamında atılacak çok adım olduğu tespit edilmiştir.

Gürel tarafından 2021 yılında gerçekleştirilen araştırma kapsamında; Covid-19 salgını sebebi ile sanal öğrenim yöntemlerinin kullanımının daha ön plana çıktığı tespitinden hareketle, bilgisayar yeni tanıyan kişilerin bilgisayar öğrenmesine yönelik artırılmış gerçeklik ile kullanılan bir mobil eğitim uygulaması tasarlanmıştır. Çalışmanın sonucunda herhangi bir mobil cihazda çalışabilecek bir yazılım elde edilmiş

ve bilgisayar ile yeni tanışan kullanıcıların eğitimi için artırılmış gerçeklik uygulamalarının kullanılabilceği gösterilmiştir.

Ekici ve Yeşibursa tarafından 2021' de artırılmış gerçekliğin Sosyal Bilgiler dersinde kullanımı hakkında ortaokul öğrencilerinin görüşlerini içeren bir araştırma gerçekleştirilmiş bu kapsamda 2 farklı okulda öğrenim görmekte olan 18 öğrenci ile çalışılmıştır. Öğrencilerle odak grup görüşmeleri yapılmış ve artırılmış gerçekliğin, 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 artırılmış gerçeklik, sosyal bilgiler dersi bağlamında aktif bir şekilde kullanılabilir yorumuna ulaşılmıştır.

Küçük ve Seyhan tarafından 2021' de gerçekleştirilen araştırma ile Sosyal Bilgiler öğretmeni ve öğretmen adaylarının artırılmış gerçeklik uygulaması geliştirme deneyimlerini ve bu teknolojinin Sosyal Bilgiler öğretiminde kullanımına yönelik görüşlerini ortaya çıkarmak hedeflenmiştir. Ülkemizin farklı illerinde görev yapan 30 Sosyal Bilgiler öğretmeni ve 10 farklı üniversitede okuyan 30 Sosyal Bilgiler öğretmen adayı çalışmaya dâhil olmuş, toplam 60 kişi ile araştırma tamamlanmıştır. Araştırmanın sonucunda Sosyal Bilgiler öğretiminde artırılmış gerçeklik kullanılmasını yenilikçi, esnek, etkili, eğlenceli ve ilgi çekici olarak nitelendirmiş; bunun etkili bir öğrenme ortamı ve çoklu ortam öğretimi oluşturacağını belirtmişlerdir. Bununla beraber artırılmış gerçeklik uygulamalarının sınıfta kullanılmasında internete erişim, bağlantı hızı ve sınıf disiplinini sağlama konularında sınırlılıklar doğurabileceğini de ifade etmişlerdir.

Bir diğer araştırma Dikkartın Övez ve Sezginsoy Şeker tarafından disiplinler arası bakış açısı esas alınarak artırılmış gerçeklik destekli materyallerin uygulamasına yönelik etkinlikler tasarlanmış ve gerçekleştirilen eğitimin öğrencilerin başarı, materyal motivasyonları, tutumları ve görüşlerine etkisini incelemek amacıyla 2022 yılında gerçekleştirilmiştir. Bu araştırma ile ilköğretim Sosyal Bilgiler ve matematik dersi öğretim programları temel alınarak bazı öğrenme kazanımları belirlenmiş bu kazanımlarla artırılmış gerçeklik destekli materyaller bütünleştirilmiş ve etkinlikler yapılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen veriler incelendiğinde öğrencilerin Sosyal Bilgiler ve matematik derslerinde başarılarını anlamlı şekilde arttırdığı, ayrıca öğrencilerin artırılmış gerçeklik teknolojisi ile hazırlanmış materyallere yönelik olarak



motivasyonlarının ve artırılmış gerçeklik uygulamalarının kullanılmasına yönelik tutumlarının yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir.

## 5.2. ARTIRILMIŞ GERÇEKLIK HAKKINDA YURT DIŞI ÇALIŞMALAR

Kaufmann ve Schmalstieg tarafından 2002’ de yapılan bir araştırmada araştırmacılar matematik ve geometri eğitimi için kullanılmak üzere özel olarak tasarladıkları 3 boyutlu bir geometrik yapı aracı olan Construct3D’ yi tasarlamışlardır. Söz konusu artırılmış gerçeklik uygulaması mobil olup öğrencilere geometrik bilgilerini transfer etme olanağı sunarken görsel uzamsal yeteneklerini de geliştirmelerini sağlamaktadır. Araştırma sonucunda bir artırılmış gerçeklik uygulaması olan Construct3D’ nin öğrenmeyi kolaylaştırdığı, öğrencileri geometri temelli deneyler yapmaya güdülediği ve uzamsal becerileri geliştirdiği sonucuna ulaşarak savlarını desteklemişlerdir.

Başarı için önkoşulun yüksek motivasyon olduğunu ve artırılmış gerçeklik teknolojisinin öğrencilerde yüksek motivasyonu sağlayacağı savından hareketle Balog ve Pribeanu tarafından 2010 yılında Romanya’ da gerçekleştirilmiş olan bir araştırmadır. Öğrencilerin öğrenme sürecine ilgi ve da katılımlarını artırmak üzere artırılmış gerçeklik teknolojisinden yararlanılabileceğini ifade eden araştırmacılar, konu ile ilgili bulguları yapısal eşitlik modellemesi kullanarak test etmiştir. Kullanılan artırılmış gerçeklik destekli platformun; kullanışlılık ve öğrenmeyi eğlenceli hale getirme bakımından anlamlı bir etki bıraktığı asıl kullanma nedenininse eğlenme faktörü olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Wojciechowski ve Cellary’ nin 2013 yılında yapmış olduğu araştırma kimya dersinde kullanılmak üzere ve ortaokul 2. Sınıf öğrencilerinin kullanımından hareketle gerçekleştirilmiştir. 3B görüntüleme dayalı olarak ARIES adlı bir artırılmış gerçeklik öğrenme ortamı tasarlanmıştır. Yapılan araştırma ile artırılmış gerçeklik kullanmanın öğrenme sürecinde faydalı olduğu, öğrencilerin bu süreçten keyif aldığı ve etkinliklerde artırılmış gerçeklik kullanılmasının öğrencilerin olumlu tutumlar ortaya koymasını sağladığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Cai ve arkadaşlarının 2013 yılında geliştirdikleri “Bir fizik dersinde dışbükey görüntüleme deneyi için artırılmış gerçeklik 3D tekniğini kullanma” araştırmasıyla 8. Sınıf öğrencilerinden kontrol ve deney grubu oluşturularak gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda pek çok öğrencinin artırılmış gerçeklik

kullanımına yönelik olumlu tutumlara sahip olduğu, artırılmış gerçeklik ile zenginleştirilmiş eğitim ortamlarının ilgi ve dikkat çekici olduğu ve öğrencilerin öğrenme motivasyonunu da artırdığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Hwang ve arkadaşları tarafından 2016 yılında Çin’ de gerçekleştirilen bu araştırmada gerçek dünya bağlamında yürütülen artırılmış gerçeklik ile aktifleştirilen öğrenme etkinliklerini desteklemek amacıyla bir ilkokul çevrebilim kursu üzerine geliştirilmiş rekabetçi bir oyun yaklaşımı ortaya konmuştur. Bu araştırma ile artırılmış gerçeklik tabanlı oyun yaklaşımının sadece öğrencilerin öğrenme tutumlarını değil, aynı zamanda okul gezisindeki öğrenme performanslarını da iyileştirebileceği sonucuna ulaşılmış, öğrencilerin söz konusu olan çevrebilim dersindeki tutumunun anlamlı derecede artmasında da artırılmış gerçekliğin etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Syawaludin ve Rintayati’ in 2019 yılında Endonezya’ da gerçekleştirdiği araştırma öğrencilerin toprak yapısı ve balıkçılık malzeme bilimi öğrenmelerinde eleştirel düşünme becerilerini geliştirmek amacıyla etkileşimli ve artırılmış gerçeklik kullanılarak hazırlanan multimedya işe koşularak gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre; artırılmış gerçeklik tabanlı etkileşimli multimedyaı kullanan öğrenciler öncekinden daha iyi eleştirel düşünce üretmişlerdir.

Sun ve arkadaşları tarafından 2019 yılında Çin’ de gerçekleştirilen araştırma için artırılmış gerçeklik ile desteklenmiş canlı ve esnek yapıda bir eğitim tasarımı yapılmıştır. Artırılmış gerçeklik kullanılan bu tasarımın canlı ve esnek oluşu geleneksel yöntemler karşısında başarılı bir fark olarak belirtilmiş ve araştırma sonucunda öğrencilerin sanal nesnelere kolay ve doğal bir şekilde etkileşime girebildiği tespit edilmiştir. Araştırmacılar, bu yolla öğrenmenin daha derinlemesine gerçekleşeceği ve eğitim kalitesinin yükseleceği bilgisini ortaya koymuşlardır.

Osuna ve arkadaşları tarafından 2019 yılında gerçekleştirilen araştırmada artırılmış gerçeklik, gerçek zamanlı olarak çalışan ve kullanıcı işbirliğine dayalı bir teknoloji olarak tanımlanmış; farklı teknolojik destekler aracılığıyla dijital bilgileri fiziksel bilgilerle uyumlu hale getirmesinin altı çizilmiştir. Artırılmış gerçekliğin eğitim sürecine dâhil edilmesinin teknik, eğitim programıyla ilgili ve organizasyon anlamında zorluklar da içerebileceğinin altı çizilmiş bunun tespitini yapmak amacıyla 264 öğretmene artırılmış gerçeklik Engelleri Anketi uygulanmıştır. Sonuç olarak öğretmenlerin artırılmış gerçeklik teknolojisiyle ilgili kavramsal temel anlamında bilgi

eksikliği yaşadığı, eğitim araştırması anlamında sınırlı oldukları ve deneyim eksikliği yaşadıkları ortaya konmuştur. Bunun yanında artırılmış gerçeklik kullanılan eğitim ortamlarında öğrencilerin yüksek memnuniyet oranına sahip olduğu, eğitim ortamlarında artırılmış gerçeklik kullanılmasına yönelik olumlu tutum taşıdığı tespitlerinde bulunulmuştur.

Drlejić ve arkadaşlarının Hırvatistan’ da 2022 yılında yaptığı araştırma ilkokulda artırılmış gerçeklik kullanımı sırasındaki öğrenci katılımına yöneliktir. Araştırmada artırılmış gerçeklik tabanlı dijital dersler ile multimedya tabanlı dersler karşılaştırılmış ve yenilikçi bir dijital ders platformuyla deneysel bir yaklaşım benimsenmiştir. Elde edilen sonuçlar şöyledir; artırılmış gerçeklik ile gerçekleşen öğrenme multimedya ile gerçekleşen öğrenmeye göre daha bilişsel ve ilgi çekicidir. Buna karşılık multimedya tabanlı içerik daha az dikkat çekici ve daha az öğrenci katılımı sağlayan bir yapıdadır.

Lu ve arkadaşları 2022 yılında Tayvan’ da ilköğretimde afet önleme üzerine bir çalışma yapmış ve bunu işbirlikçi öğrenme yoluyla artırılmış gerçeklik destekli bir oyun içeriği oluşturarak çalışmışlardır. “Afete Dayanıklı Savaşçı” adını verdikleri artırılmış gerçeklik destekli oyun ile gerçekleştirdikleri etkinlikler sonucunda; artırılmış gerçeklik gömülü öğrenme aracının afet eğitiminde etkili olduğu, öğrenme motivasyonunu ve öğrenme başarısını artırdığı, işbirlikçi ekip algısını desteklediği görülmüştür. Bununla birlikte, oyunu diğer ekiplerden daha kısa sürede bitirmek için bazı öğrencilerin metni okuyup cevap verme aşamasında acele ettiği, takım üyelerinin devam eden öğrenci olup olmadığını anlayamadığı anların yaşandığı bunun da öğrenci üzerinde baskı kurabileceği yorumları yapılmıştır.

Raja ve Priya 2022 yılında gerçekleştirdiği araştırmayla akademik ortamların kalitesini iyileştirmek için sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik kullanımının önemini belirlemek için Hindistan’ ın farklı bölgelerinde görev alan 140 öğretim uzmanından oluşan bir örneklem üzerinde çalışmıştır. Bu çalışma öğretmenlerin eğitim kalitesini artırmak için sanal gerçeklik ve artırılmış gerçekliğin eğitim süreçlerine entegrasyonunu kabul ettiğini ve memnuniyetle karşıladığını göstermektedir. Aynı zamanda cinsiyete dayalı anlamlı bir fark çıkmamış, ancak kırsal kesimdeki öğrencilerin kentli öğrencilere oranla teknoloji kullanımında zorlandığı sonucuna ulaşılmıştır.

## İKİNCİ BÖLÜM

### YÖNTEM

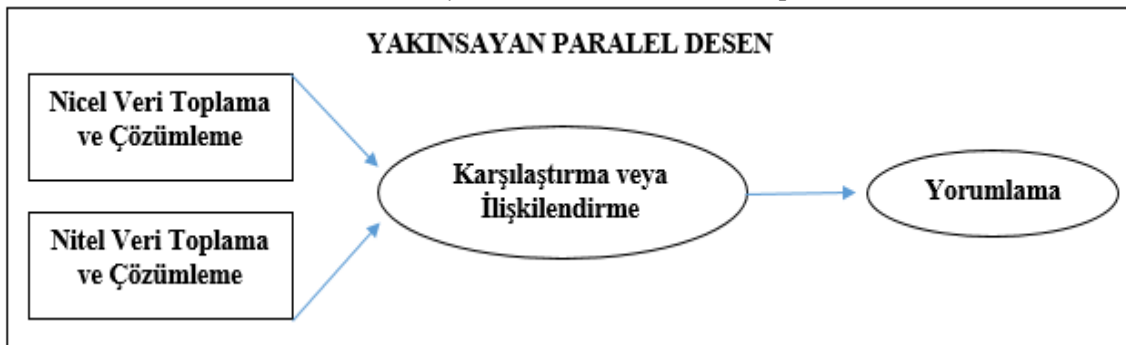
Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, veri toplama araçlarının uygulanması ve verilerin analizlerinde izlenen yöntem açıklanmaktadır.

#### 1. ARAŞTIRMANIN MODELİ

Sosyal Bilgiler dersinde özel yetenekli öğrencilerin artırılmış gerçeklik uygulamalarına yönelik tutum ve görüşlerinin incelendiği bu çalışmada karma araştırma yöntemi tercih edilmiştir. Ulaşılmak istenen yanıtlarla ilgili olarak tek bir modelin yetersiz kalma olasılığı olduğunda; nitel ve nicel yöntemlerin tek başına vereceği bulgulardan daha fazlasına ulaşmak hedeflendiğinde karma yöntemin kullanılmasının en sağlıklı sonucu vereceği öngörülmektedir. Creswell ve Garrett (2008), nicel verilerin daha kapalı uçlu olma eğilimindeyken nitel verilerin daha açık uçlu olma eğiliminde olduğunu ifade etmiştir. Bu bilgiden hareketle karma yöntem araştırması yapılarak nitel ve nicel araştırma yöntemlerinin dezavantajlarının en aza indiği ve araştırmalarda daha derin ve ayrıntılı bilgiye ulaşabilme olanağı doğduğu düşünülebilir.

Karma yöntem desenleri dört temel desen etrafında toplanmıştır. Bunlar yakınsayan paralel desen, açımlayıcı sıralı desen, keşfedici sıralı desen ve iç içe karma desendir. Ayrıca çoklu desen bileşenlerini bir araya getiren dönüştürücü ve çok aşamalı desenden de söz etmek gerekir (Creswell, vd. 2015). Bu çalışmada karma yöntem desenlerinden yakınsayan paralel desen kullanılmıştır. Şekil 11’ de de görüldüğü gibi araştırma sürecinde nitel ve nicel aşamalar eşzamanlı uygulanmış, araştırmacı tarafından her ikisine de eşit öncelik verilmiştir (Creswell, vd. 2015).

*Şekil 16. Yakınsayan Paralel Desenin Prototip Modeli*



Kaynak: Creswell & Plano Clark, 2015.

Araştırmada yakınsayan paralel desen kullanılmış olup, toplanan verilerin analizi safhasında (Aslan, 2018) veri toplama ve analiz eş zamanlı yapılmıştır. Nicel verilerle geniş örneklem üzerinde çalışılarak genellenebilir sonuçlara ulaşılırken, nitel verilerin toplanmasıyla da daha küçük örneklem üzerinde çalışılarak araştırmanın daha sağlam temellendirilmesi hedeflenmiştir.

Nicel yöntemde 167 öğrenciye artırılmış gerçeklik uygulamalarına yönelik tutumlarının ölçülebilmesi amacıyla Küçük vd. (2014) tarafından geliştirilmiş olan Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları Tutum Ölçeği- AGUTÖ uygulanmıştır. Araştırmanın nitel kısmında 29 öğrenci ile çalışılmıştır ve nitel veriler öğrenci görüşme formu kullanılarak toplanmıştır.

## 2. ARAŞTIRMANIN ÇALIŞMA GRUBU

Yakınsayan paralel desene göre tasarlanıp uygulanan bu araştırmada nitel ve nicel veri toplamaya uygun olarak iki grupta çalışılmıştır. Araştırmanın çalışma evrenini Afyonkarahisar il merkezinde yer alan Dumlupınar Bilim ve Sanat Merkezi' nde eğitimine devam eden özel yetenekli öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmanın çalışma grubunda yer alan öğrencilerin bilim ve sanat merkezindeki alanlardaki dağılımı Tablo 3' teki gibidir;

**Tablo 3.** Araştırmanın Çalışma Grubunda Yer Alan Öğrencilerin BİLSEM Alanlarına Dağılımı

Alan	N
Genel Yetenek	136
Resim	18
Müzik	13

Araştırmanın örneklemini ise 2020-2021 eğitim- öğretim yılında BİLSEM' e devam etmekte olan öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmacının Afyonkarahisar Dumlupınar Bilim ve Sanat Merkezi' nde çalışıyor olmasından dolayı kolay ulaşılabilir durum örnekleme seçilmiştir. Kolay ulaşılabilir durum örnekleme seçilmesinde araştırmacı yakın (Yıldırım ve Şimşek, 2016) ve daha kolay erişilebilir (Ekiz, 2013) olan bir durum seçer böylelikle zaman kaybını önlemek (Büyüktürk ve Diğ., 2013) hedeflenir. Araştırmacı tarafından gerçekleştirilen nitel ve nicel uygulamaların pandemi döneminde eğitime ara verilip devam edilen ve eğitim sürecinin takvim olarak belirsizlik taşıdığı bir dönemde gerçekleşmiş olması da kolay ulaşılabilir durum örnekleme seçilmesinde önemli bir etkidir.

Araştırmaya katılan öğrenci sayısı nicel kısım için 167 iken, nitel kısım için 29'dur. Dumlupınar Bilim ve Sanat Merkezi kurum idaresinden 2020-2021 eğitim- öğretim yılında 412 öğrencinin kayıtlı olduğu öğrenilmiştir. Gürbüz ve Şahin' e göre farklı evrenler için kabul edilebilir asgari örneklem büyüklükleri incelenmiş ve buna göre 167' in yeter sayı olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Gürbüz ve Şahin, 2018). Araştırmanın nitel kısmı için ise 29 öğrenci ile birebir görüşme gerçekleştirilmiş, bu öğrenciler seçilirken en az iki yıldır Sosyal Bilgiler dersine katılan Genel Yetenek alanındaki öğrenciler tercih edilmiştir.

Teknoloji, özel eğitime ihtiyaç duyan özel yetenekli bireylerin farklılıklarını göz önünde bulunduracak zenginleştirilmiş öğrenme ortamlarını sağlamak amacıyla kullanılmaktadır (Çubukçu ve Tosuntaş, 2018). Ayrıca Periathiruvadi ve Rinn (2012)'e göre özel yetenekli bireylerin öğrenme süreçlerinde teknoloji kullanımıyla ilgili algıları olumludur. Ayrıca araştırmacının görüşü de özel yetenekli öğrencilerin yeni nesil teknolojilere ilgi düzeylerinin yüksek olduğu yönündedir. Bu sebeplerle artırılmış gerçeklik teknolojisi ve özel yetenekli öğrenciler minvalinde bir araştırma yapılmıştır.

## 2.1. BİLİM VE SANAT MERKEZİ

Araştırmanın çalışma grubunun doğru anlaşılabilmesi için özel yetenekli çocukların tanımını yapmak gerekir. Yabancı literatür incelendiğinde bu çocuklardan "gifted" olarak söz edildiği, ülkemizde ise önce "üstün zekalı" kavramıyla ifade edilen bu çocukları son yıllarda "özel yetenekli" diye ifade edildiği görülür. Bunun yanında yerli ve yabancı literatür incelendiğinde pek çok tanım yapıldığı da görülecektir. Üstün zekalı ifadesinin ilk tanımına 1972 yılında yayınlanan Marland Raporu' nda yer verilmiştir. Genel zihinsel yetenek, özel akademik yetenek, yaratıcı düşünme yeteneği, liderlik yeteneği, sanat yeteneği, psikomotor yetenek gibi yetenek alanlarından biri ya da birkaçında yüksek bir performans ortaya koyabilen kişiler olarak tanımlanmışlardır (Marland, 1972). Renzulli' ye göre üstün zekâ, insan zekâsının genel gelişimde ortalamanın üstünde olması, problemlere yaratıcı çözümler üretmesi/ farklı bakış açıları ortaya koyması, ele aldığı konuyla ilgili yüksek düzey güdülenmeye sahip olması ve sorumluluk alması öğelerinin birbiriyle etkileşiminden ortaya çıkmaktadır (Renzulli, Reis 1991). Bir başka tanımda ise özel yetenekli öğrenciler genel zihinsel yeteneği, özel akademik yeteneği, yaratıcı ve üretken düşünme yeteneği, liderlik yeteneği, görsel ve sanat yapma yeteneği ve psiko- devinimsel yeteneği gelişmiş bireyler olarak tanımlanmıştır (Büyüksezer ve Eriş, 2003). Cutts ve Moseley' in tanımında özel

yetenekli öğrenciler için fiziksel, ruhsal ve sosyal uyum sağlama düzeyinin yüksek olmasından, özel yetenekli çocukların soyut düşünebilme, problem çözme, içgörü ve öngörü sahibi olma, hızlı öğrenme, güçlü hafıza, inisiyatif alma ve yaratıcılık gibi bazı yetiler konusunda parlaklık göstermesinden söz edilmiştir (Cutts ve Moseley, 2004). Bilim Sanat Merkezleri Yönergesi' nde de bu çocuklar “Özel yetenekli birey” olarak ifade edilmiş ve yaşitlarına göre daha hızlı öğrenen; yaratıcılık, sanat, liderliğe ilişkin kapasitede önde olan, özel akademik yeteneğe sahip, soyut fikirleri anlayabilen, ilgi alanlarında bağımsız hareket etmeyi seven ve yüksek düzeyde performans gösteren bireyler olarak tanımlanmıştır (ORGM, 2016). Görüldüğü gibi tanımlarda özel yetenekli öğrencilerin bazı ortak özelliklerine yer verilmiştir.

Yapılan araştırmalara göre dünya nüfusunun %10' luk dilimi üstün zekâlılardan oluşmaktadır. Dünya popülasyonunda üstün zekâlı çocukların oranının % 2,5- 3 oranında olduğu ve genellikle devlet liderleri ve bilim insanlarının üstün zekâlı ve özel yetenekli bireylerden çıktığı görülmektedir (Uzunboylu vd. 2015). Bu sebeple bu çocukların eğitimi devletlere, milletlere ve insanlık tarihine büyük katkılar sağlayacak pozitif sonuçları; daha hızlı, daha yaratıcı, daha farklı bakış açılarıyla ortaya koyabilir.

Bilim Sanat Merkezlerine devam etmekte olan özel yetenekli öğrenciler ilkokul, ortaokul ve lise düzeyinde olup, örgün eğitim kurumlarındaki eğitimlerini aksatmayacak biçimde bireysel yeteneklerinin farkında olmaları ve kapasitelerini geliştirerek en üst düzeyde kullanmalarını sağlamak amacıyla valiliklerin teklifi üzerine MEB tarafından açılır (ORGM, 2016). Sınıf öğretmeni tarafından 1., 2, ve 3. sınıftayken aday gösterilen öğrenciler çeşitli değerlendirme aşamalarından geçerek BİLSEM' e girmeye hak kazandıklarında 12. sınıftan mezun olana dek devam edecekleri bir programa dahil olmuş olurlar. Bu öğrenciler BİLSEM' lerde Fen bilimleri, Matematik, Sosyal Bilgiler, Türkçe, resim, müzik alanlarından ayrı ayrı etkinlikleri tamamlayarak eğitim sürecine dâhil olurlar.

Bilim ve Sanat Merkezlerinde öğrenciler genel zihinsel yetenek, resim ve müzik alanlarında çalışırlar. Öğrencilerin hangi alanlarda olacağı sınıf öğretmenleri tarafından önerildikleri alan itibarıyla belirlenir, örneğin bir sınıf öğretmeni bir öğrenci için resim alanından öneride bulduysa o öğrenci o alanın yetenek sınavına girer ve kazanması durumunda resim alanında eğitim alır. BİLSEM' i kazanıp kayıt yaptıran öğrenciler;

- a) Uyum programı
- b) Destek eğitim programı
- i) İletişim becerileri programı
- ii) Bilimsel çalışma yöntemleri programı
- iii) Bilgisayar programı
- iv) Yabancı dil programı
- v) Problem çözme teknikleri programı
- vi) Grupla çalışma programı
- vii) Öğrenme yöntemleri programı
- viii) Sosyal etkinlikler programı
- ix) Araştırma teknikleri programı
- c) Bireysel yetenekleri fark ettirme programı (BYF)
- d) Özel yetenekleri geliştirme programı (ÖYG)
- e) Proje üretim programı gibi alt basamaklarda eğitimlerine devam ederler (Davaslıgil vd. 2004).

Bilim sanat merkezlerinde uygulanan etkinlikler çoklu zekâ kuramı, farklılaştırılmış eğitim kuramı (İşpınar Akçayoğlu ve Bolat, 2012) ve purdue üç evre, okul geneli zenginleştirme, otonom (özerk) öğrenme, maker, üyep, paralel öğrenme, bütünleşik öğretim gibi (Kılıç ve Çitil, 2019) programlar temel alınarak ve öğrencilerin bireysel farklılıklarını gözetecek biçimde tasarlanır. Her bir branş için farklı etkinlik kitabı ve yardımcı kaynaklar ortaya konmuştur.

Sosyal Bilgiler dersi özel yetenekli öğrencilere yönelik zenginleştirme uygulamaları bakımından önem arz eden bir derstir; çünkü içerik ve konu alanı itibariyle okulları topluluk, öğrencileri ise birey (Uzunboylu vd. 2015) olarak ele alıp geliştirmeyi hedefler.

Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü Bilim ve Sanat Merkezleri Sosyal Bilgiler alanı yardımcı ders materyali, öğrencilerde çok yönlü beceriler ve değerler kazandırma amacı güdülerek, öğrenci merkezli etkinliklere dayalı, çağdaş araç-gereç, teknoloji ve yöntemlerle desteklenmiş (Bayburt vd. 2022) bir



biçimde hazırlanmıştır. Bilim sanat merkezlerinde Sosyal Bilgiler ders içeriğinin öğrencilere kazandırılmasıyla hedeflenen; öğrencilere çok yönlü bakış açısı kazandırmak, güncel ve çağdaş yaşama dair bilgileri doğru okumalarını sağlamak; güncel olaylarla, konular arasındaki bağlantıyı ve neden ve sonuç ilişkisini kurma becerilerini geliştirmek; değerleri özümseyerek evrensel değerler çerçevesinde insan haklarına saygılı, demokratik bireyler yetiştirmektir. Bu bağlamda söz konusu etkinlikler uygulanırken öğretmenler çeşitli materyaller, araç- gereçler ve teknolojilerden yararlanmaktadır, artırılmış gerçeklik teknolojisi de bunlardan biridir.

Araştırmanın gerçekleştirildiği Afyonkarahisar Dumlupınar Bilim ve Sanat Merkezi de MEB Özel Eğitim ve Rehberlik Daire Başkanlığı' nca açılan ve BİLSEM tanılama sürecinde özel yetenekli olarak tanılanmış öğrencilerin devam ettiği bu merkezlerden biridir. Araştırmacı da bu kurumda sosyal bilgiler öğretmeni olarak görev yapmaktadır.

### **3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI**

Araştırma için gerekli olan veriler “Kişisel Bilgi Formu”, “Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları Tutum Ölçeği” ve “Öğrenci Görüşme Formu” kullanılarak toplanmıştır.

#### **3.1. KİŞİSEL BİLGİ FORMU**

Kişisel bilgi formu ile araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyet, anne- baba eğitim düzeyi, BİLSEM' deki seviyesi, BİLSEM' deki alanı, internet paketi olup olmaması durumu, aile ekonomik durumu, daha önce artırılmış gerçeklik kullanıp kullanmama durumu, kullandıysa AR teknolojisini kendisinin tasarlayıp tasarlamama durumu gibi soruların yanıtlarına ulaşılmıştır. (EK 2)

#### **3.2. ARTIRILMIŞ GERÇEKLIK UYGULAMALARI TUTUM ÖLÇEĞİ**

Öğrencilerin artırılmış gerçeklik uygulamalarına yönelik tutumlarının ölçülebilmesi amacıyla Küçük, Yılmaz, Baydaş ve Göktaş (2014) tarafından geliştirilmiş olan Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları Tutum Ölçeği- AGUTÖ kullanılmıştır. AGUTÖ' nün geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları Erzurum ilindeki 7 farklı ortaokulun 5.sınıfında öğrenim görmekte olan 167 öğrenci (84 erkek, 83 kız) ile gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin yapı geçerliğini sağlamak üzere yapılan açımlayıcı faktör analizi sonucunda 15 maddeden oluşan 3 faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Bu yapının örneklem verisine iyi uyum gösterip göstermediğini anlamak amacıyla yürütülen doğrulayıcı faktör analizi sonuçları ise ölçeğin uygulandığı örnekleme uyumunun kabul

edilebilir düzeyde olduğunu göstermiştir. AGUTÖ' nün iç tutarlılık güvenilirlik katsayısı ölçeğin tamamı için .83 olarak bulunmuştur. Elde edilen faktörlere ve ölçeğin tümüne yönelik uygulanan iç tutarlılık (Cronbach alpha) analizi de ölçeğin güvenilir olduğunu göstermiştir (Ölçeğin tümü  $\alpha=.835$ ; 1. faktör  $\alpha=.862$ ; 2.faktör  $\alpha=.828$ ; 3.faktör  $\alpha=.644$ ) (EK 3) Bu sonuçlar ile AGUTÖ' nün geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu görülmüştür. Bu araştırmada da ölçek genelinin iç tutarlılık katsayısı .89 olarak hesaplanmıştır. Kalaycı (2009) yüksek güvenilirlik sınırını .80' in üzeri olarak önermektedir. Bu öneriye göre ölçeğin yüksek güvenilirliğe sahip olduğu söylenebilir.

Birinci faktör “kullanma memnuniyeti” , ikinci faktör “kullanma kaygısı”, üçüncü faktörde “kullanma isteği” olarak isimlendirilmiştir. Birinci faktörde öğrencilerin artırılmış gerçeklik uygulamalarına yönelik memnuniyet düzeylerini ortaya çıkaracak 7 olumlu ifade yer almaktadır. İkinci faktörde öğrencilerin artırılmış gerçeklik uygulamalarının kullanılmasına yönelik kaygılarını ortaya çıkaracak 6 olumsuz ifade bulunmaktadır. Üçüncü faktörde ise öğrencilerin artırılmış gerçeklik uygulamalarını gelecekte kullanma isteklerini ortaya çıkaracak 2 olumlu ifade yer almaktadır. 5' li likert tipinde geliştirilmiş ölçek 1: Kesinlikle Katılmıyorum; 2: Katılmıyorum; 3: Kararsızım; 4: Katılıyorum; 5: Kesinlikle Katılıyorum dereceleri arasında yanıtlanmak üzere hazırlanmıştır.

### 3.3 ÖĞRENCİ GÖRÜŞME FORMU

Araştırmanın nitel boyutuna kaynaklık edecek olan nitel verilerin toplanmasında araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Sorular araştırmacı tarafından önceden hazırlanmış olup soruların sıralaması dahi görüşme öncesinde belirlenmiştir (Merriam, 2013).

Görüşme formunun hazırlanması için öncelikli olarak alanyazında tarama yapılarak, örnekler incelenmiştir (Kunduz, 2013; Altınışik, 2021; Kalyoncu, 2021; Gürcan, 2021, Ekiçi, 2021). Araştırmacı alanyazını taramanın ardından soru havuzu oluşturmuştur. Tasarlanan sorulara son hali verilmeden önce Eğitim Bilimleri, Bilgisayar Öğretim Teknolojileri Eğitimi ve Türkçe Eğitimi alanlarından 3 uzmanın görüşüne başvurulmuştur. Sorular “Artırılmış gerçeklik”, “Artırılmış gerçeklik ile ilgili öğrencilerin önerileri” ve “Sosyal Bilgiler dersi ve artırılmış gerçeklik” ekseninde oluşturulmuştur. Formda toplam 10 soruya yer verilmiştir (EK 1).

#### **4. VERİLERİN TOPLANMASI**

Araştırmada kullanılan veri toplama araçlarının Afyonkarahisar Dumlupınar Bilim ve Sanat Merkezi öğrencileri' ne uygulanması amacıyla Küçük, Yılmaz, Baydaş ve Göktaş (2014) tarafından geliştirilmiş olan Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları Tutum Ölçeği- AGUTÖ' yu kullanmak üzere Küçük' ten kullanım izni (EK 4) ve Afyon Kocatepe Üniversitesi' nden etik kurul izni alınmıştır (EK 5). Bunun yanında Afyonkarahisar Dumlupınar Bilim ve Sanat Merkezi' nde uygulama yapılacağından ve kullanılacak ölçeklerin incelenip onaylanması amacıyla Afyonkarahisar İl Milli Eğitim Müdürlüğü' nden de gerekli izinler alınmıştır (EK 6), Ölçeklerin uygulanması öncesinde yönergeler BİLSEM öğrencileriyle paylaşılmış, araştırmacı tarafından uygulamaya dair gerekli açıklamalar yapılmıştır. Dumlupınar BİLSEM' deki Genel Zihinsel Yetenek, Resim ve Müzik alanlarında eğitimini sürdüren ve devam ettikleri örgün eğitim kurumlarında aktif olarak Sosyal Bilgiler dersi alan 167 öğrenciye Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları Tutum Ölçeği- AGUTÖ uygulanmıştır. Bu öğrenciler içerisindeki 29 öğrenciyle de bireysel görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bu 29 öğrenci BİLSEM' de en az iki yıldır aktif olarak Sosyal Bilgiler dersine katılan ve bu alanda yapılan etkinlikleri tamamlayan öğrenciler arasından seçilmiştir. Görüşmeler Dumlupınar Bilim ve Sanat Merkezi Sosyal Bilgiler atölyesinde; 2020- 2021 Eğitim- Öğretim yılında 15 Şubat- 15 Nisan 2021 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Beklenenden daha uzun süren bu sürecin uzamasındaki etken covid- 19 sebebiyle yaşanan tam kapanma- kısmi kapanma kararlarıyla uzaktan eğitim- yüzyüze eğitim arasında geçişler yaşanmasıdır.

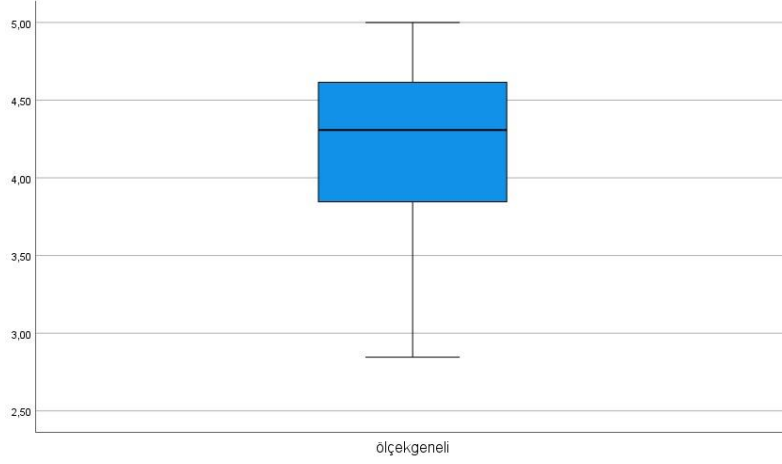
#### **5. VERİLERİN ANALİZİ**

##### **5.1. NİCEL VERİ ANALİZİ**

Bu araştırmada elde edilen veriler istatistik paket programı ile analiz edilmiştir. Veriler programa girilmiş ve ölçekte ters madde olarak yer alan maddeler farklı puanlandırılmıştır. Ölçek 5'li likert tipindedir. Ölçekteki maddeler “Kesinlikle katılıyorum (4.20-5)”, “Katılıyorum (3.40-4.19)”, “Kararsızım (2.60-3.39), “Katılmıyorum (1.80-2.59)” ve Kesinlikle katılmıyorum (1-1.79)” şeklinde puanlanmıştır. Araştırma sonucu ulaşılan verilere normallik testi uygulanmıştır. George ve Mallery (2010)'e göre çarpıklık ve basıklık katsayılarının  $\mp 2.00$  değerleri arasında kalması normalliğin sağlandığını göstermektedir. Verilerin analizi sonucunda

örnekleme de yer alan tüm öğrencilerin verdikleri cevapların çarpıklık  $-.60$  ve  $.18$  arasında, basıklık  $-.38$  ve  $-.37$  arasında yer aldığı tespit edilmiştir. İlkokul grubunda yer alan öğrencilerin ölçeğe verdikleri cevaplar incelendiğinde çarpıklık  $1.33$  ve  $.27$  arasında, basıklık  $.68$  ve  $.53$  arasında yer aldığı tespit edilmiştir. Bu da göstermektedir ki araştırmadan elde edilen veriler normal dağılıma sahiptir. Histogram Kutusu şekil 17’deki gibidir.

**Şekil 17. Histogram Kutusu**



**Tablo 4. Normallik Testi Analiz Sonuçları**

Ölçek	Kolmogorov-Smirnov	Shapiro-Wilk	Skewness	Kurtosis
	p	p		
Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları Ölçeği	.00	.00	.188	.374

Örneklemin ölçeklerin her birine verdikleri cevapların cinsiyet, internet paketi sahip olma durumu, daha önce artırılmış gerçeklik kullanma durumu ve artırılmış gerçekliği kendi tasarlama durumları değişkenleri için t testi uygulanmıştır. Aynı şekilde her bir ölçek için öğrenim görülen alan, öğrenim görülen basamak, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve aile gelir durumu değişkenleri için tek yönlü varyans analizi uygulanmıştır. Tek yönlü varyans analizi sonucunda anlamlı farklılık tespit edildiğinde, farkın kaynağını tespit etmek amacıyla Tukey testi kullanılmıştır.

## 5.2. NİTEL VERİ ANALİZİ

Çalışma grubunda yer alan öğrencilerin artırılmış gerçekliğe yönelik görüşlerini toplamak amacıyla öğrencilerle bireysel görüşmeler yapılmıştır. Araştırmacı tarafından gerçekleştirilen görüşmelerin transkripsiyonu yapılarak ifadeler kâğıda aktarılmıştır.

Görüşmelerin analizinde betimsel analiz tercih edilmiştir. Betimsel analizde amaç, görüşme ve gözlem sonucu elde edilen verilerin düzenlenmiş ve yorumlanmış bir şekilde okuyucuya sunulmasıdır. Veriler daha önceden belirlenmiş temalara göre sınıflandırılır, özetlenir ve yorumlanır. Bulgular arasında neden-sonuç ilişkisi kurulur ve gerekirse olgular arasında karşılaştırmalar yapılır (Yıldırım ve Şimşek, 2016).

Öğrencilerin verdikleri cevaplar akıllı telefonun ses kayıt programı ile kaydedilmiş, ses kayıt programı kullanılması verilerin eksik ya da yanlış olma riskini büyük ölçüde azaltmıştır. Görüşme esnasında, öğrencilerin soruları yanıtlarken araştırmacıdan etkilenmemesine çalışılmış; hali hazırda önceden tanıdıkları ve dersine katıldıkları bir öğretmenin soruları yöneltiyor olmasının öğrencilerin rahat hissetmesini sağladığı da gözlenmiştir. Verilerin yorumlanması aşamasında araştırmacı ve danışmanın görüş birliği içinde olmasına dikkat edilmiş ve öğrencilerin ifadelerinden yola çıkarak elde edilen ana başlıklar frekans ve yüzdelerle birlikte tablolaştırılarak sunulmuştur. Güvenirlilik için Miles ve Huberman' ın (1994) Uzlaşma Yüzdesi (P)= Görüş Birliği/ (Görüş Birliği+ Görüş Ayrılığı)x 100 formülünden yararlanılmıştır. Buna göre güvenirlilik oranı  $P = 154 / (154 + 14) \times 100 = \sim 92\%$  olarak tespit edilmiştir. Nitel araştırmaların güvenirliliği için hesaplanan uzlaşma yüzdesinin %70 (Miles ve Huberman, 1994) ve üzerinde olması gerektiği yönünde görüşler vardır. Buna göre nitel araştırma sonuçlarının güvenilir olduğu ifade edilebilir. Ayrıca görüşmeye katılan öğrencilerin isimlerinin araştırma kapsamında güvende tutulması amacıyla kendilerine kod isimler verilmiştir.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### BULGULAR

Bu bölümde nicel ve nitel veriler analiz edilerek tablolatırılmış ve bu tabloların yorumlamaları yapılmıştır.

#### 1. ARAŞTIRMANIN NİCEL BÖLÜMÜNE İLİŞKİN BULGULAR VE YORUMLAR

Arttırılmış gerçeklik ölçeğine verilen cevapların ortalamalarına ait betimleyici değerler Tablo 5’ de görüldüğü gibidir.

*Tablo 5. Arttırılmış Gerçeklik Ölçeğine Verilen Cevapların Ortalamalarına Ait Betimleyici Değerler*

	n	En az	En çok	$\bar{X}$	ss
AG	167	2.85	5.00	4.18	.57

Katılımcıların arttırılmış gerçeklik uygulamaları tutum ölçeğine verdikleri en düşük cevap  $X=2.85$  ve en yüksek cevap  $X=5.00$ ’dır. Katılımcıların ölçeğe verdikleri cevapların ortalamaları 4.18’dir. Bu da göstermektedir ki örneklemdaki katılımcılar arttırılmış gerçeklik uygulamaları tutum ölçeğine “katılıyorum” düzeyinde cevap vermişlerdir. Buradan hareketle araştırmaya katılanların arttırılmış gerçeklik uygulamaları tutum düzeylerinin yüksek olduğu söylenebilir

*Tablo 6. Katılımcıların BİLSEM’ deki Alanlarına Göre Ortalamaları*

Alan	N	$\bar{X}$	S	Varyans Kaynağı	KT	sd	KO	F	p
Genel Yetenek	136	4.23	.42	Gruplar Arası	2.34	2	1.17	3.71	.02*
Resim	18	4.07	.43	Gruplar İçi	51.78	164	.31		
Müzik	13	3.81	.41	Toplam	54.13	166			

\* $p<0.05$

Tablo 6’da görüldüğü üzere tek yönlü varyans analize ile karşılaştırılmış test sonucunda ölçek geneline; genel yetenek alanında öğrenim görmekte olanların verdikleri cevapların ortalaması  $\bar{X}=4.23$ , resim alanında öğrenim görmekte olanların verdikleri cevapların ortalaması  $\bar{X}=4.07$  ve müzik alanında öğrenim görmekte olanların verdikleri cevapların ortalaması  $\bar{X}=3.81$ ’dir. Değişkenin tüm alt kategorilerine verilen cevapların ortalaması katılıyorum düzeyindedir. Yapılan Tukey çoklu karşılaştırma testi

sonucunda anlamlı bir fark tespit edilmiştir  $F(2-164)=3.71$   $p<.05$ ). Tespit edilen fark genel yetenek alanında öğrenim görmekte olan öğrenciler ile müzik alanında öğrenim görmekte olan öğrenciler arasındadır. Katılımcıların verdikleri cevapların ortalamaları incelendiğinde genel yetenek alanında öğrenim gören öğrencilerin arttırılmış gerçeklik tutum düzeylerinin müzik alanında öğrenim görmekte olan öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Katılımcıların bilim sanattaki düzeylerine göre arttırılmış gerçeklik uygulamaları tutum ölçeğine verdikleri cevapların tek yönlü varyans analizi aşağıda Tablo 7' de gösterilmektedir.

**Tablo 7. Katılımcıların BİLSEM' deki Basamaklarına Göre Ortalamaları**

Basamak	N	$\bar{X}$	S	Varyans Kaynağı	KT	sd	KO	F	p
Destek2	40	4.30	.48	Gruplar Arası	5.02	9	.55	1.78	.07*
Destek3	18	4.32	.64	Gruplar İçi	49.10	17	.31		
BYFP1	34	4.26	.54	Toplam	54.13	166			
BYFP2	16	4.05	.47						
Müzik-ÖYG	6	3.48	.62						
Müzik-Proje	6	4.00	.79						
GenelYetenek-ÖYG	8	4.02	.68						
Genel Yetenek-Proje	20	4.17	.52						
Resim-ÖYG	14	4.12	.58						
Resim-Proje	5	3.96	.62						

\* $p<0.05$

Tablo 7' de görüldüğü üzere tek yönlü varyans analize ile karşılaştırılmış test sonucunda ölçek geneline; destek-2 düzeyinde olanların verdikleri cevapların ortalaması  $\bar{X}=4.30$ , destek-3 düzeyinde olanların verdikleri cevapların ortalaması  $\bar{X}=3.32$ , BYFP-1 düzeyinde olanların verdikleri cevapların ortalaması  $\bar{X}=4.26$ , BYFP-2 düzeyinde olanların verdikleri cevapların ortalaması  $\bar{X}=4.05$ , Müzik-ÖYPG düzeyinde olanların

verdikleri cevapların ortalaması  $\bar{X}=3.48$ , Müzik-Proje düzeyinde olanların verdikleri cevapların ortalaması  $\bar{X}=4.00$ , Genel Yetenek-ÖYG düzeyinde olanların verdikleri cevapların ortalaması  $\bar{X}=4.02$ , Genel Yetenek-Proje düzeyinde olanların verdikleri cevapların ortalaması  $\bar{X}=4.17$ , Resim-ÖYG düzeyinde olanların verdikleri cevapların ortalaması  $\bar{X}=4.12$  ve Resim-Proje düzeyinde olanların verdikleri cevapların ortalaması  $\bar{X}=3.96$ 'dır. Değişkenin tüm alt kategorilerine verilen cevapların ortalaması katılıyorum düzeyindedir. Tukey çoklu karşılaştırma testi sonucunda anlamlı bir fark tespit edilmiştir. ( $F_{(9-17)}=3.71$   $p<.05$ ). Tespit edilen fark Destek-2 ve Müzik-ÖYG arasındadır. Destek-2 düzeyindeki öğrencilerin arttırılmış gerçeklik tutum düzeylerinin Müzik-ÖYG düzeyindeki öğrencilerine göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Cinsiyet değişkeninin arttırılmış gerçekliğe etkisinin gösterildiği Tablo 8' de gösterilmiştir.

**Tablo 8. Cinsiyet Değişkenine Göre Verilen Cevapların Analizi**

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Kadın	98	4.19	.58	165	.30	.76
Erkek	69	4.16	.56			

\* $p<0.05$

Ölçek geneli incelendiğinde kadın öğrencilerin verdikleri cevapların ortalaması  $\bar{X}=4.19$  ve erkek öğrencilerin verdikleri cevapların ortalaması 4.16'dır. Her iki alt değişkenin de verdikleri cevapların ortalaması katılıyorum düzeyinde gerçekleşmiştir. Ortalamalar arasındaki fark yapılan t sınavına göre anlamlı değildir ( $T_{(165)}=.30$ ;  $p>.05$ ). Cinsiyet değişkeninin arttırılmış gerçeklik tutumu üzerinde etkili bir değişken olmadığı söylenebilir.

Anne eğitim düzeyi değişkenine göre verilen cevapların tek yönlü varyans analizi aşağıda Tablo 9' da gösterilmektedir.

**Tablo 9. Anne Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Verilen Cevapların Analizi**

Anne Eğitim	N	$\bar{X}$	S	Varyans Kaynağı	KT	sd	KO	F	p
İlkokul	8	4.41	.66	Gruplar Arası	1.83	4	.45	1.42	.22



**Tablo 9 (Devam).** Anne Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Verilen Cevapların Analizi

Anne Eğitim	N	$\bar{X}$	S	Varyans Kaynağı	KT	sd	KO	F	p
Ortaokul	7	3.96	.58	Gruplar İçi	52.29	162	.32		
Lise	27	4.29	.49	Toplam	54.13	166			
Lisans	93	4.19	.57						
Lisansüstü	32	4.03	.57						

\*p<0.05

Tablo 9’ da görüldüğü üzere tek yönlü varyans analize ile karşılaştırılmış test sonucunda ölçek geneline; anne eğitim düzeyi ilkokul olanların verdikleri cevapların ortalaması  $\bar{X}=4.41$ , ortaokul olanların verdikleri cevapların ortalaması  $\bar{X}=3.96$ , lise olanların verdikleri cevapların ortalaması  $\bar{X}=4.29$ , lisans olanların verdikleri cevapların ortalaması  $\bar{X}=4.19$ , lisansüstü olanların verdikleri cevapların ortalaması  $\bar{X}=4.03$ ’tür. Değişkenin tüm alt kategorilerine verilen cevapların ortalaması katılıyorum düzeyindedir. Yapılan Tukey çoklu karşılaştırma testi sonucunda anlamlı bir fark tespit edilmemiştir  $F(4-162)=1.42$   $p>.22$ ). Anne eğitim düzeyi değişkeninin artırılmış gerçeklik tutumu üzerinde etkili bir değişken olmadığı söylenebilir.

Baba eğitim düzeyi değişkenine göre verilen cevapların tek yönlü varyans analizi aşağıda Tablo 10’ da gösterilmektedir.

**Tablo 10.** Baba Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Verilen Cevapların Analizi

Baba Eğitim	N	$\bar{X}$	S	Varyans Kaynağı	KT	sd	KO	F	p
İlkokul	2	4.46	.00	Gruplar Arası	1.29	4	.32		
Ortaokul	5	3.92	.69	Gruplar İçi	52.83	162	.32	.99	
Lise	24	4.27	.54	Toplam	54.13	166			.41
Lisans	102	4.20	.56						
Lisansüstü	34	4.05	.61						

\*p<0.05

Tablo 10’da görüldüğü üzere tek yönlü varyans analize ile karşılaştırılmış test sonucunda ölçek geneline; baba eğitim düzeyi ilkökul olanların verdikleri cevapların ortalaması  $\bar{X}=4.46$ , ortaokul olanların verdikleri cevapların ortalaması  $\bar{X}=3.92$ , lise olanların verdikleri cevapların ortalaması  $\bar{X}=4.27$ , lisans olanların verdikleri cevapların ortalaması  $\bar{X}=4.20$ , lisansüstü olanların verdikleri cevapların ortalaması  $\bar{X}=4.05$ ’tir. Değişkenin tüm alt kategorilerine verilen cevapların ortalaması katılıyorum düzeyindedir. Yapılan Tukey çoklu karşılaştırma testi sonucunda anlamlı bir fark tespit edilmemiştir  $F(4-162)=.99$   $p>.41$ ). Baba eğitim düzeyi değişkeninin artırılmış gerçeklik tutumu üzerinde etkili bir değişken olmadığı söylenebilir.

İnternet paketi kullanma durumuna göre verilen cevapların tek yönlü varyans analizi aşağıda Tablo 11’ de gösterilmektedir.

**Tablo 11. İnternet Paketi Kullanma Durumunun Analizi**

İnternet Paketi	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Var	162	4.17	.56	165	-.56	.57
Yok	5	4.32	.76			

\* $p<0.05$

Ölçek geneli incelendiğinde internet paketine sahip öğrencilerin verdikleri cevapların ortalaması  $\bar{X}=4.17$  ve internet paketine sahip olmayan öğrencilerin verdikleri cevapların ortalaması 4.32’dir. Her iki alt değişkenin de verdikleri cevapların ortalaması katılıyorum düzeyinde gerçekleşmiştir. Ortalamalar arasındaki fark yapılan t sınamasına göre anlamlı değildir  $T(165)=-.56$   $p>.05$ ). İnternet paketi değişkeninin artırılmış gerçeklik tutumu üzerinde etkili bir değişken olmadığı söylenebilir.

Aile gelir durumu değişkenine göre verilen cevapların tek yönlü varyans analizi aşağıda Tablo 12’ de gösterilmektedir.

**Tablo 12. Aile Gelir Durumunun Analizi**

Aile Gelir Durumu	N	$\bar{X}$	S	Varyans Kaynağı	KT	sd	KO	F	p
0-2000	2	4.15	.00	Gruplar Arası	.25	2	.12	.39	.67
2000-5000	28	4.26	.58	Gruplar İçi	53.87	164	.32		
5000 ve üzeri	137	4.16	.57	Toplam	54.13	166			

\* $p<0.05$

Tablo 12’ de görüldüğü üzere tek yönlü varyans analize ile karşılaştırılmış test sonucunda ölçek geneline; aile geliri 0-2000 olanların verdikleri cevapların ortalaması  $\bar{X}=4.15$ , 2000-5000 olanların verdikleri cevapların ortalaması  $\bar{X}=4.26$  ve 5000 ve üzeri olanların verdikleri cevapların ortalaması  $\bar{X}=4.16$ ’dır. Değişkenin tüm alt kategorilerine verilen cevapların ortalaması katılıyorum düzeyindedir. Yapılan Tukey çoklu karşılaştırma testi sonucunda anlamlı bir fark tespit edilmemiştir  $F(2-164)=.39$   $p>.05$ ). Aile gelir durumu değişkenin arttırılmış gerçeklik tutumu üzerinde etkili bir değişken olmadığı söylenebilir.

Arttırılmış gerçeklik kullanım durumuna göre verilen cevapların t sınamasına göre analizi aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

**Tablo 13. Arttırılmış Gerçeklik Kullanım Durumunun Analizi**

AG Kullanım Durumu	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Evet	131	4.29	.48	165	5.34	.00*
Hayır	36	3.76	.66			

\* $p<0.05$

Ölçek geneli incelendiğinde daha önce arttırılmış gerçeklik kullanan öğrencilerin verdikleri cevapların ortalaması  $\bar{X}=4.29$  ve daha önce arttırılmış gerçeklik kullanmayan öğrencilerin verdikleri cevapların ortalaması  $\bar{X}=3.76$ ’dır. Her iki alt değişkenin de verdikleri cevapların ortalaması katılıyorum düzeyinde gerçekleşmiştir. Ortalamalar arasındaki fark yapılan t sınamasına göre anlamlıdır  $T(165)=5.34$   $p<.05$ ). Daha önce arttırılmış gerçeklik kullanan öğrencilerin daha önce arttırılmış gerçeklik kullanmamış öğrencilere göre daha yüksek düzeyde arttırılmış gerçeklik tutumuna sahip oldukları söylenebilir.

## 2. ARAŞTIRMANIN NİTEL BÖLÜMÜNE İLİŞKİN BULGULAR VE YORUMLAR

*Arttırılmış gerçeklik nedir, bu kavramı nasıl tanımlarsın?* sorusuna ilişkin katılımcı görüşleri analiz edilmiş elde edilen veriler Tablo 14’ te verilmiştir.

**Tablo 14. Artırılmış Gerçekliğin Tanımına İlişkin Bulgular**

Artırılmış gerçekliğin tanımına ilişkin görüşler	f
Dijital ortamdan 3 boyutlu görüntü elde edilmesi	14
Bir görselin gerçek gibi gösterilmesi	7
Dijital ortamda cisimleri canlandırma	5
Somutlaştırma	2
Bir görseli daha yakından/ daha ayrıntılı görebilme olasılığı sunan bir teknoloji	1
Var olan bazı ürünleri görüp daha rahat karar almayı sağlayan bir teknoloji	1

Tablo 14 incelendiğinde artırılmış gerçeklik nedir, bu kavramı nasıl tanımlarsınız sorusuna katılımcıların en çok “dijital ortamdan 3 boyutlu görüntü elde edilmesidir.” şeklinde açıkladıkları görülmektedir. Bunu Ahmet “*Bir ekran üzerinden görüntüleri sanki gerçek gibi 3 boyutlu olarak görebilmek*” şeklinde ifade ederken, Çiğdem ise “*Arttırılmış gerçeklik sanal evrenin fiziksel dünyaya entegre eden teknoloji*” olarak ifade etmiştir. Dijital ortamdan 3 boyutlu görüntü elde edilmesinden sonra görüş olarak en çok bir görselin gerçek gibi gösterilmesi verilmiştir. Bunu Caner “*Sanal ortamdaki görüntünün farklı yöntemlerle gerçek gibi gösterilmesidir*” olarak ifade ederken, Rana “*Artırılmış gerçeklik telefon, tablet vb. aletlerde alacağımız eşya, oyuncak vb. ürünlerin nasıl görüneceğini alıcıya örnek olarak 3 boyutlu olarak gösterir*” şeklinde ifade etmiştir. Katılımcılar tarafından artırılmış gerçeklik kavramının tanımına yönelik en az tercih edilen görüşler somutlaştırma, bazı araçları kullanarak çok boyutlu görsel elde etmeye yarayan bir sistem, bir görseli daha yakından/daha ayrıntılı görebilme olasılığı sunan bir teknoloji, var olan bazı ürünleri görüp daha rahat karar almayı sağlayan bir teknoloji ve orda bulunmayan bir nesneyi ordaymışçasına göstermek şeklindedir.

Sosyal Bilgiler dersinde artırılmış gerçeklik kullanmada beğenilen yönler için görüşler analiz edilmiş, veriler Tablo 15’ te verilmiştir.

**Tablo 15. Sosyal Bilgiler Dersinde Artırılmış Gerçeklik Kullanmada Beğenilen Yönler İlişkin Bulgular**

Artırılmış gerçeklik kullanmada en beğendiğin yönler	f
Akılda kalıcılığın artması	11
Eğlenceli olması	13
Somutlaştırması	8
İlgi çekici olması	7
Tarih konularının anlatımı için önemli bir alternatif olması	4

**Tablo 15 (Devam).** Sosyal Bilgiler Dersinde Artırılmış Gerçeklik Kullanmada Beğenilen Yönlere İlişkin Bulgular

Artırılmış gerçeklik kullanmada en beğendiğin yönler	f
3 boyutlu görme ve inceleme olanağı sunması	3
Daha açık ve anlaşılır hale getirmesi	2
Artırılmış gerçeklik kullanmada en beğendiğin yönler	f
Olağandışı/ alışılmadık bir öğretim süreci sağlaması	2
Gitmenin mümkün olmadığı yerleri ordaymış gibi görme olanağı sunması	1

Tablo 15’ te görüldüğü gibi Sosyal Bilgiler dersinde artırılmış gerçeklik kullanmada beğenilen yönlere dair en çok belirtilen görüş akılda kalıcılığı arttırmasına ve eğlenceli olmasına yöneliktir. Akılda kalıcılığına yönelik Kamil “*Herhangi bir konuyu aklımızda canlandırmaya çalışmak yerine görerek daha kalıcı ve açık bir şekilde anlatması*” olarak ifade ederken, Lila “*Ders daha eğlenceli ve bilgi daha kalıcı olurdu. Şuanda derse kendimi fazla veremiyorum ve bilgiler kalıcı olmuyor*” şeklinde ifade etmiştir. Eğlenceli olmasına yönelik İncila “*Dersi daha eğlenceli hale getirmesi*” olarak ifade ederken, katılımcı “*Bence eğlenceli olurdu*” şeklinde ifade etmiştir.

Katılımcıların artırılmış gerçekliğin en çok beğenilen yönlerine dair en az ifade ettikleri görüşler; Sosyal Bilgiler dersine uyarlanmasının hoşça gitmesi, derse heyecan katması, zihninde canlandırmayı kolaylaştırması, teşvik edici olması, gitmenin mümkün olmadığı yerleri ordaymış gibi görme olanağı sağlaması şeklindedir.

*Sosyal Bilgiler dersinde artırılmış gerçeklik kullanmada beğenmediğin yönler neler oldu, bunları neden beğenmediğini anlatır mısın?* sorusuna ilişkin katılımcı görüşleri analiz edilmiş, veriler Tablo 16’ da verilmiştir.

**Tablo 16.** Sosyal Bilgiler Dersinde Artırılmış Gerçeklik Kullanmada Beğenilmeyen Yönlere İlişkin Bulgular

Beğenilmeyen yönler	f
Beğenilmeyen özelliklerin olmaması	20
Mekânlarla ilgili bir AG kullanılıyorsa o mekânın içine girmeyi de isteme	2
İçeriğin çekici olmaması	1
Radyasyon yayması	1
Çıplak gözle değil tablet/ telefon gibi bir araç yardımıyla kullanmak zorunda olunması	1
En son teknolojiler işe koşularak daha iyi içerikler üretilmemesi	1
Görsellerin aynı olması	1

Tablo 16’ da görüldüğü üzere Sosyal Bilgiler dersinde artırılmış gerçeklik uygulamasına yönelik beğenilmeyen yönler katılımcılar çoğunlukla beğenmediğim yönü yok şeklinde görüş bildirmiştir. İçeriğin ilgi çekici olmamasını, söz konusu teknolojiyi kullanma süresince telefon ya da tableti elinde tutmak zorunda kalma, aynı görsellerin sık tekrar edilerek kullanılmış olması gibi durumları beğenmedikleri ifadelerine ulaşılmıştır. Katılımcılardan Ahmet “*Aslında pek de beğenmediğim bir yönü yok. Ama daha yenilerde kullanmaya başlanması biraz kötü keşke daha eskiden de kullanılsaydı*” şeklinde ifade ederken Mete “*Mekânlar için sadece dış yüzeyin görülmesi, mimari alanlarda içine girebileceğimiz bir teknolojinin geliştirilmesi daha iyi olurdu*” şekilde ifade etmiştir.

*Sosyal Bilgiler dersinde artırılmış gerçeklik kullanırken ne tür zorluklarla karşılaştın, “Bu sorunları nasıl çözdün?”* sorusuna yönelik görüşler analiz edilmiş, veriler Tablo 17’ de gösterilmiştir.

**Tablo 17.** *Sosyal Bilgiler Dersinde Artırılmış Gerçeklik Kullanırken Karşılaşılan Zorluklara İlişkin Bulgular*

Karşılaşılan zorluklar	f
Herhangi bir zorlukla karşılaşılması	18
İnternete bağlanma sorunu yaşanması	4
Kameranın açısı doğru olmadığında kopukluk yaşanması	4
Menüyü ilk kez kullanırken acemilik yaşanması	3
AG uygulaması tasarlarırken seçenek çokluğundan dolayı seçme anlamında sorun yaşanması	1

Tablo 17’ de görüldüğü üzere artırılmış gerçeklik kullanırken karşılaşılan zorluklara katılımcıların çoğu herhangi bir zorlukla karşılaşmıyor şekilde görüş bildirmiştir. Bu da göstermektedir ki katılımcıların çoğu herhangi bir zorlukla karşılaşmamıştır. Katılımcılardan bazıları zorlukla karşılaşmıştır. Katılımcılar arasında en çok karşılaşılan sorun internet bağlantısı sorunu ve kameranın açısı doğru olmadığında kopukluk yaşanması şeklindedir. İnternet bağlantısı sorununu Ahmet “*İnternet bağlantısı ile problem yaşadım, internet bağlantısı sorununu çözerek sorunumu hallettim*” şeklinde görüş bildirmiştir. Katılımcılar arasında en çok yaşanan sorunlardan biri de kameranın açısı doğru olmadığında kopukluk yaşanmasıdır. Bu durumu Gaye “*Telefon veya tablet kullanıyorsak cihazın yanlış tutulmasından dolayı görüntüde bazı aksaklıklar oluştu*” şeklinde ifade etmiştir.

*Sosyal Bilgiler dersinde işlediğiniz başka hangi konularda artırılmış gerçeklik kullanılabilir?* sorusu için ortaya konan görüşler Tablo 18’ de gösterilmiştir.

**Tablo 18. Sosyal Bilgiler Dersinde İşlenen Başka Hangi Konularda Artırılmış Gerçeklik Kullanılabileceğine Dair Bulgular**

Alan	Konular	f
Tarih	Savaşlar	11
	İlkçağ medeniyetleri	4
	Osmanlı Devleti	3
	Medeniyetler tarihi	3
	İstanbul’ un fethi	1
	Tarihi mekânlar	1
	Kurtuluş Savaşı	1
	Fatih Sultan Mehmet	1
	Atatürk	1
Coğrafya	İklimler	5
	Haritalar	2
	Yer şekilleri	2
	Çevre	1
	Su	1
	Nüfus	1
Mimari	Eşyanın nasıl yapılacağı	1
	Şehirlerin mimari yapısı	1
Genel	Her konuda kullanılabilir	5

Tablo 18’ de görüldüğü üzere katılımcılar Sosyal Bilgiler dersinde artırılmış gerçeklik uygulamalarının en çok tarih dersinde kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Tarih konuları içerisinde de en çok savaşların anlatımında kullanılabileceğine dair görüş bildirmişlerdir. Katılımcılardan Gaye görüşünü “*Eskiden gerçekleşmiş savaşları izleyebilmek ya da direkt bir askerin gözünden görmek*” olarak ifade etmiştir. Tarih konularından ikinci en çok belirtilen görüş ilkçağ medeniyetleri konularıdır. Toprak “*İlkçağ medeniyetleri*” şeklinde görüşünü bildirmiştir. Coğrafya konularında en çok tercih edilen konu iklimler konusudur. Bu durumu Barış “*İklimin anlatımında kullanılabilir*” şeklinde ifade etmiştir. Coğrafya konularında diğer en çok tercih edilen konu ise haritalardır. Bu durumu Ahmet “*Haritalar konularıyla ilişkilendirilebilir*” şeklinde ifade etmiştir. Bazı katılımcılar ise artırılmış gerçekliğin genel, bütün

konularda kullanılabileceği görüşündedir. Bu durumu Sezin “*Bütün konularda kullanılabilir*” şekilde ifade etmiştir.

*Artırılmış gerçeklik ile ders işlemenin diğer ders işleme yöntemlerinden en önemli farkları nedir?* sorusuna yönelik ortaya konan görüşler Tablo 19’ da gösterilmiştir.

**Tablo 19.** *Artırılmış Gerçeklik İle Ders İşlemenin Diğer Ders İşleme Yöntemlerinden Farklarına Yönelik Bulgular*

Artırılmış Gerçekliğin Kullanılmasının Farkı	f
Daha eğlenceli olması	10
Daha kolay anlaşılır olması	14
Kalıcılığı sağlaması	8
Daha dikkat çekici olması	7
Somutlaştırması	10
Yeni teknolojileri keşfetme olanağı sunması	1
Yaşayarak öğrenme olanağı sunması	1

Artırılmış gerçeklik ile ders işlemenin diğer ders işleme yöntemlerinden ayıran en önemli fark katılımcılar tarafından daha eğlenceli olması olarak ifade edilmiştir. Bu durumu İncila “*Bence en önemli fark dersi daha eğlenceli yapması*” şekilde ifade etmiştir. Katılımcılardan ikinci olarak en çok yer verilen görüş bilginin kalıcılığı şeklindedir. Bu durumu Jale “*Artırılmış gerçeklikte olayları, yapı vb. gördüğüm için aklımda daha kalıcı olur*” şeklinde ifade etmiştir. Katılımcılar arasında en az tercih edilen görüşler yeni teknolojileri keşfetme olanağı sunması, bizzat o konumda hissettirmesi, yaşayarak öğrenme olanağı sunması, net, akıcı ve pratik olması şeklindedir.

*Artırılmış gerçeklik kullanmanın sana ne gibi katkılar sağladığını düşünüyorsun?* sorusu için ifade edilen görüşler Tablo 20’ de verilmiştir.

**Tablo 20.** *Artırılmış Gerçeklik Kullanmanın Katkılarına Yönelik Bulgular*

Katkıları	f
Daha kolay anlamayı sağlaması	16
Kalıcı öğrenmeyi sağlaması	8
Dersi sıkıcılıktan kurtarması	8
Yeni bir bakış açısı kazandırması	3
Ezberden uzaklaştırması	1
Görsel öğrenme seçeneği sunması	1



Artırılmış gerçeklik uygulamalarının katılımcılara katkılarına dair belirttikleri görüşler incelendiğinde en çok tekrar edilen görüş katılımcıların daha kolay anlamalarını sağlaması yönündedir. Katılımcılardan Hakan bu durumla ilgili olarak “*Sosyal Bilgiler dersini daha kolay anlamamı sağlıyor*” şeklinde görüş bildirirken, Barış bu durumu “*Bazı konuları algılamamın daha kolay olduğunu düşünüyorum*” şeklinde ifade etmiştir. Katılımcılar arasında en çok tercih edilen ikinci görüş ise kalıcı öğrenme sağlaması yönündedir. Bu durumu Fatih “*İşlediğimiz konuların kalıcı öğrenmemizi sağlar*” şeklinde ifade ederken Lila “*Dersten hoşlanmamı sağladığı için bilginin kalıcılığını arttıracığını düşünüyorum*” şeklinde ifade etmiştir.

*Katılımcıların artırılmış gerçekliğin Sosyal Bilgiler dersinde daha verimli ve daha doğru biçimde kullanılması için ne önerirsin?* sorusuna cevaben ifade ettikleri görüşler Tablo 21’ de gösterilmiştir.

**Tablo 21.** *Artırılmış Gerçekliğin Sosyal Bilgiler Dersinde Kullanımına Dönük Önerilerine İlişkin Bulgular*

Öneriler	f
Sosyal Bilgiler derslerinde daha çok AG kullanılmalı	17
Soyut kavramların fazla olduğu konularda kullanılmalı	3
Öğretmenler bu teknolojiler konusunda araştırma yapmalı	1
Öğrencilere bu uygulamaları keşfetmeleri için zaman tanınmalı	1
Bu teknolojileri öğrenme sürecinde öğrencilere karşı anlayışlı olunmalı	1
İlk defa kullananlar için daha açıklayıcı bir içerik oluşturulmalı	1
Uygun konularda ve uygun zaman ayırarak kullanılmalı	1
Öğrencilerin kendi tablet ve telefonlarıyla kullanabileceği biçimde tasarlanmalı	1
Büyük ekranda kullanılmalı	1
Ders kitapları artırılmış gerçekliğe özel yapılmalı	1
Öğrenciler bu tarz uygulamaları kullanmaları için teşvik edilmeli	1

Sosyal Bilgiler dersinde daha verimli ve daha doğru biçimde kullanılması için Sosyal Bilgiler öğretmenlerine yönelik önerilerde en çok tekrar edilen görüş derslerde artırılmış gerçeklik kullanılmasıdır. Zafer bu durumu “*Öğretmenlerin artırılmış gerçekliği derslerinde kullansınlar*” şeklinde ifade ederken Ümit bu durumu “*Kendileri de araştırarak kendi istedikleri konularda derste kullanmaları*” şeklinde ifade etmiştir. İfade edilen görüşlerden hareketle katılımcıların daha çok derste kullanılmasına yönelik önerilerde buldukları söylenebilir.

*Katılımcıların Sosyal Bilgiler dersinde artırılmış gerçekliği kullanmak sana gelecekte nasıl bir yarar sağlar?* sorusuna cevaben ifade ettikleri görüşler Tablo 22’ de gösterilmiştir.

**Tablo 22.** *Sosyal Bilgiler Dersinde Artırılmış Gerçekliği Kullanmanın Gelecekte Sağlayacağı Yararlara İlişkin Bulgular*

Gelecekte sağlayacağı yararlar	f
Kalıcı öğrenmeyi sağlama	13
Kolay anlamayı sağlama	5
Çağa uyum sağlama	4
Meslek yaşamında işlevsel olma	3
3b tasarım becerilerini geliştirme	2
Başarılı olmayı sağlama	2
Gelecekte karşılaşılabilecek konularla ilgili ön bilgi sahibi olma	2
Günlük yaşamda karşılaşılan farklı alanlarda da AG teknolojilerini kullanmayı sağlama	2

Katılımcıların Sosyal Bilgiler dersinde artırılmış gerçekliği kullanmak sana gelecekte nasıl bir yarar sağlar? sorusuna dair ifade ettikleri görüşler incelendiğinde en çok kalıcı öğrenmeye yarayacağı ifade edilmiştir. Bu durumu Özgü “*Sosyal Bilgiler dersinde artırılmış gerçeklik kullanılırsa bu benim kalıcı öğrenmemi artırır*” şeklinde ifade ederken bu durumu Lila “*Kalıcı olacağı için konuları uzun zaman hatırlayabilirim*” şeklinde ifade ederken Ahmet “*Daha kalıcı olabilir*” şeklinde ifade etmiştir. İfade edilen görüşler arasında en az kullanılanlar düşünce tarzını geliştirmesi, yeni icatlar için fikir edinme ve tarihimi daha iyi anlarım şeklindedir.

## TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

### Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmada özel yetenekli öğrencilerin artırılmış gerçekliğe yönelik tutumlarının ve Sosyal Bilgiler derslerinde artırılmış gerçeklik uygulamalarına ilişkin görüşlerinin ne düzeyde ve nasıl olacağını belirlemek üzere çalışılmıştır.

Bilim ve Sanat Merkezi'nde eğitim- öğretim faaliyetlerine devam eden 167 öğrenciye Küçük, Yılmaz, Baydaş ve Göktaş tarafından geliştirilen (2014) Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları Tutum Ölçeği uygulanmış elde edilen sonuçlara bakıldığında araştırmanın çalışma grubunu oluşturan özel yetenekli öğrencilerin Sosyal bilgiler dersinde artırılmış gerçeklik kullanılmasına yönelik tutum düzeyinin yüksek olduğu görülmüştür. Bu da bu ders kapsamında artırılmış gerçeklik kullanılarak zenginleştirilmiş etkinliklerin öğrenme sürecini olumlu etkileyeceği öngörüsünde bulunabileceğimiz anlamına gelir. Nitekim Diem (2000), yapmış olduğu derleme çalışmasında, teknolojik araç ve yöntemlerin kullanımının Sosyal Bilgiler öğretiminde olumlu yönde fark oluşturabileceği sonucuna ulaşmıştır. Bununla beraber artırılmış gerçekliğin öğrenme sürecine katkılarına yönelik görüşme sorusuna verilen yanıtlar incelendiğinde daha kolay anlamayı sağlaması, kalıcı öğrenme, dersi sıkıcılıktan kurtarması gibi yine öğrenme sürecini olumlu etkileyecek görüşler ifade edildiği görülmüştür. Onbaşılı, 2018; Sırakaya ve Alsancak Sırakaya, 2018; Eryılmaz ve Özaydın Erdoğan, 2019; Gümbür, 2019; Aslan ve Çakmak, 2021; Kaufmann ve Schmalstieg, 2002; Wojciechowski ve Cellary, 2013 gibi çeşitli araştırmalarda araştırmacıların ulaştıkları sonuçlara göre artırılmış gerçeklik kullanılarak zenginleştirilmiş etkinliklerin öğrenme sürecini olumlu etkilediği görülmüştür.

Araştırmaya katılan öğrencilerden BİLSEM genel yetenek alanında öğrenim görmekte olanların müzik alanında öğrenim görmekte olanlara, özelde de genel yetenek Destek-2 basamağındaki öğrencilerin de yine müzik ÖYG basamağındakilere kıyasla artırılmış gerçeklik uygulamalarına yönelik tutum düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Bunun sebebi olarak genel yetenek alanındaki öğrencilerin BİLSEM' deki çeşitli alanlardaki derslerinde artırılmış gerçeklik gibi yeni nesil teknolojilerle zenginleştirilmiş pek çok etkinliğe katıldığı, dolayısıyla derslerde bu tarz teknoloji içerikli etkinliklere alışkın olduğu düşünülmüştür.

Cinsiyet, anne- baba eğitim düzeyi gibi değişkenlerin tutuma yönelik etkili bir değişken olmadığı görülmüştür. Raja ve Priya (2022) 'nın yaptığı araştırma sonucunda da cinsiyete dayalı anlamlı bir farka ulaşılmamıştır. BİLSEM' de araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyet, anne- baba eğitim düzeyi fark etmeksizin artırılmış gerçekliğe yönelik tutum düzeylerinin yüksek olduğu, dolayısıyla Sosyal Bilgiler dersinde artırılmış gerçeklik kullanmanın geniş bir kitle üzerinde olumlu etkileri olacağı sonucu çıkarılmıştır.

Öğrencilerin internet paketi olup olmama durumunun da etkili bir değişken olmadığı görülmüş, bunda da özellikle covid 19 sürecinden sonra öğrenci olan neredeyse her evde bir internet altyapısı sağlandığı gerçeğinin etkili olduğu düşünülmüştür. Bu durumda mutlaka bir şekilde internete erişen öğrenciler için eğitsel amaçlı internet ve teknoloji kullanımının destekleneceği durumların avantaj sağlayacağı düşünülmüştür.

Aile gelir durumunun da sonuç üzerinde etkili bir değişken olmadığı görülmüş, çünkü gelir düzeyi fark etmeksizin her evde en az bir akıllı cihazın var olduğu, internet olmayan evlerde de covid 19 salgını süresinde uzaktan eğitime erişim için şartları olgunlaştırarak internet erişiminin sağlandığı bilinmektedir. Nitekim TÜİK verilerine göre, Türkiye'de hanelerin %49,1'i ADSL, kablolu İnternet, fiber vb. sabit geniş bant bağlantıyla, %86,9'u ise mobil geniş bant bağlantıyla İnternete erişim sağlamaktadır. Cep telefonu bulunan hanelerin oranı ise %98,7'dir (Tokyay, 2020)

Bu araştırma gerçekleştirilmeden önce artırılmış gerçeklik kullanan öğrencilerin sayıca çok olduğu, aralarından bazılarının kendi artırılmış gerçeklik içeriğini oluşturacak düzeyde bilgi sahibi olduğu görülmüştür. Ayrıca araştırma öncesinde artırılmış gerçeklik kullananların kullanmayanlara oranla daha yüksek düzey tutuma sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Artırılmış gerçeklik kullanan öğrencilerin bununla ilgili beğeni sebepleri nelerdir diye sorulduğunda; artırılmış gerçeklik kullanmanın eğlenceli olması, bilgiye dair akılda kalıcılık oranını artırması, içeriği somutlaştırması, ilgi çekici olması, içeriği açık ve anlaşılır bir hale getirmesi, gitmenin mümkün olmadığı yerleri ordaymış gibi görme olanağı sunması gibi görüşler öne sürdükleri görülmüştür. Bu görüşlerin etkisiyle kullananların tutum düzeyinin yüksek olduğu düşünülmektedir. Onbaşılı (2018)' de yaptığı araştırma sonucunda sınıfta artırılmış gerçeklik uygulamalarıyla ders işlemenin eğlenceli olduğu, öğrencilerin derse karşı ilgilerini arttırdığı, öğrenmelerini kolaylaştırdığı sonuçlarına ulaşmıştır.

Artırılmış gerçeklik uygulamalarının Sosyal Bilgiler dersinde akademik başarı ve ders tutumlarına etkisini inceleyen Azı, çocukların artırılmış gerçeklik uygulamalarını sevdikleri ve bunun kullanımına yönelik olumlu görüşler ortaya koydukları sonucuna ulaşmıştır (Azı, 2020). Artırılmış gerçekliğin eğitim ortamında kullanılmasının derse yönelik tutumlara olumlu etki edeceği sonucuna ulaşılan çok sayıda araştırma vardır (Onbaşılı, 2018; Sırakaya ve Alsancak Sırakaya, 2018; Eryılmaz ve Özaydın Erdoğan, 2019; Gümbür, 2019; Aslan ve Çakmak, 2021; Gürel, 2021; Ekici ve Yeşibursa, 2021; Dikkartın Övez ve Sezginsoy Şeker, 2022; Cai vd. 2013; Hwang vd. 2016; sun vd. 2019; Osuna vd. 2019; Drljevic vd. 2022; lu vd. 2022; Wojciechowski ve Cellary, 2013). Özel yetenekli öğrencilerin katıldığı bu araştırmanın sonucu da aynı doğrultudadır.

Artırılmış gerçeklik kullanarak ders işlemenin diğer ders işleme yöntemlerinden farkı sorulduğunda; öğrencilerin artırılmış gerçeklik uygulamalarına dair bilgide kalıcılığı sağlaması, bilgiyi somutlaştırması, yaşayarak öğrenme ve yeni teknolojileri keşfetme olanağı sunması ile daha eğlenceli, dikkat çekici, kolay anlaşılır olması gibi görüşlerinin artırılmış gerçeklik uygulamalarını sevmeleri sonucunu doğurduğu görülmüştür. Dolayısıyla Sosyal Bilgiler dersini ve konularını sevmeyen (Tünkler, 2019) öğrenciler için artırılmış gerçekliğin etkili bir çıkış yolu olacağı düşünülmüştür. Aynı zamanda Eryılmaz ve Özaydın Aydoğdu (2019) yaptığı çalışmada artırılmış gerçeklik kullanılan derslerin diğer derslere kıyasla daha fazla zaman gerektirdiğini ortaya koymuşlardır.

Artırılmış gerçeklik kullanmak öğrencilere ne gibi katkılar sağlar merakından hareketle öğrencilerin görüş bildirmesi sağlanmış ve yine daha kolay anlama, kalıcı öğrenme, dersi sıkıcılıktan kurtarma hususuna vurgu yaptıkları dikkat çekmiştir. Durak ve Karaoğlan Yılmaz tarafından 2019 yılında yapılan araştırma ile öğrencilerin artırılmış gerçeklik içeren eğitim süreçleriyle ilgili en çok eğlenceli öğrenme ortamı sunma ve öğrenme sürecini dikkat çekici ve etkili yapma ifadelerine yer verdiği görülmüştür. Bu da kolay anlama, kalıcı öğrenme, dersi sıkıcılıktan kurtarma konusunda işlevsel olabileceği öngörüsüne ulaşmayı sağlamıştır.

Artırılmış gerçekliğin Sosyal Bilgiler dersinde daha verimli ve daha doğru biçimde kullanılması için Sosyal Bilgiler öğretmenlerine önerileri incelendiğinde, Sosyal Bilgiler derslerinde özellikle soyut kavramların çok olduğu içeriklerde daha çok artırılmış gerçeklik kullanmaları, öğrencilerine bu uygulamaları keşfetmeleri için zaman

tanımları, onları teşvik etmeleri ve onlara anlayış göstermeleri, ders kitaplarındaki görseller üzerinden de artırılmış gerçeklik içeren etkinlikler oluşturmaları görüşlerini ifade etmişlerdir.

Artırılmış gerçeklik uygulamaları kullanılmasının kalıcı öğrenmeyi sağlayacağına dair sıklıkla tekrarlanan görüş artırılmış gerçeklik uygulamalarının etkinliğe hem ses, hem görüntü anlamında boyut katmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Zira etkili bir öğrenmenin, öğrencide hitap ettiği duyu organları ölçüsünde kalıcı (Seven ve Engin, 2008) olduğu bilinmektedir. Aslan (2021) da yaptığı araştırma sonucunda, öğrenmenin daha kalıcı olmasının artırılmış gerçeklik teknolojisi uygulamasına bağlı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Timur ve Özdemir, 2018; Baysan ve Uluyol, 2016; Korucu vd. 2016 tarafından yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlara ulaşılmıştır.

Sonuç olarak, Sosyal Bilgiler dersinde artırılmış gerçeklik kullanılarak zenginleştirilmiş etkinlikler kullanılmasının öğrenme sürecine ve öğrencilerin gelişimine olumlu etkileri olacağı öngörüsüne ulaşılmıştır.

#### Öneriler

Araştırma sonucuna göre Sosyal Bilgiler dersinde artırılmış gerçeklik kullanılarak hazırlanmış teknolojik ürünlerin ve etkinliklerin kullanılmasına yönelik öğrenci tutumlarının yüksek, görüşlerinin ise olumlu olduğu görülmüştür. Bu bilgiden hareketle öğretmenler ve araştırmacılar için elde edilen bulgulardan hareketle oluşturulan öneriler şöyledir;

#### Öğretmenler İçin Öneriler

- Sosyal Bilgiler dersi kazanımlarının pek çoğu için artırılmış gerçeklik teknolojisinin kullanıldığı etkinlikler geliştirilebilir,
- Soyut kavramların bulunduğu ya da öğrencilerin gidip görme veya deneyimleme olasılığı olmayan içeriklerin kolay anlaşılır olabilmesi ve öğrenmede kalıcılığın artırılabilmesi için artırılmış gerçeklik teknolojisi kullanılabilir,
- Diğer derslerde de içerikler yine artırılmış gerçeklik teknolojisi kullanılarak zenginleştirilebilir,
- Öğretmenler, okul idareleri ve velilerle işbirliği yaparak, öğrencilerinin bu vb teknolojileri deneyimleyebilmesi için onlara imkân sağlayabilir/ zaman tanıyabilir,

- Artırılmış gerçeklik uygulamasının ilk kez kullanılacağı durumlarda açıklayıcı davranılarak gösterip yaptırma yoluyla öğrencilerin deneyim elde etmesi sağlanabilir,

- Sadece sınıf içi etkinliklerle sınırlı bir biçimde değil; ödevler ve eğitsel geziler kapsamında da artırılmış gerçeklik kullanılabilir,

- Artırılmış gerçeklik içerikli bir etkinlik yapılmak üzere sınıf ortamına getirilen mobil cihazların öğrenciler tarafından amaç dışı kullanılması, artırılmış gerçekliğin bazı öğrencilerin dikkatini dağıtabilmesi, uygulamaların her zaman başarıya ulaşmaması, teknik sıkıntıların derse yönelik motivasyonu olumsuz etkilemesi gibi risk unsurları öğretmenler tarafından göz önünde bulundurularak artırılmış gerçeklik teknolojisiyle desteklenen eğitim- öğretim sürecine önlemsel yaklaşılabilir.

#### Araştırmacılar İçin Öneriler

- Sosyal Bilgiler dersi ve artırılmış gerçekliğin birlikte ele alındığı çalışmaların sayıca az olduğu dikkat çekmektedir. Alanyazına katkı sağlamak adına farklı sınıf düzeyleri ve farklı kazanımlar için ürünler tasarlanabilir ve bunların sınıf ortamına ve öğrencilere çeşitli boyutlarda nasıl etki edeceği üzerine araştırmalar yürütülebilir.

- Özel yetenekli öğrenciler ve artırılmış gerçeklik bağlamında çok sayıda çalışmaya rastlanmamış olduğundan bu bağlamda araştırmalar yürütülebilir.

- Artırılmış gerçeklik temalı sınırlı sayıda ölçek olduğu görülmüştür. Bu anlamda farklı ihtiyaçlara cevap olabilmesi ve yeni araştırmalar yapılmasına olanak sağlaması adına artırılmış gerçeklik temalı yeni ölçekler geliştirilebilir.

#### Meb İçin Öneriler

- Sosyal Bilgiler dersi öğretim programı yeni nesil teknolojilerle desteklenerek hazırlanabilir.

- Sosyal Bilgiler ders kitapları ve MEB tarafından hazırlanan örnek sorular artırılmış gerçeklik kullanılarak hazırlanabilir,

- Sınıf ortamında yeni nesil teknolojilerin kullanılmasına olanak sağlayacak teknik donanımın ulaşılabilir olması sağlanabilir,

- TÜBİTAK, TEKNOKENT, TEKNOPARK gibi kurum ve kuruluşların desteğiyle tüm ders kitapları yeni nesil teknolojilerle zenginleştirilmek üzere program ve yazılımlar üretilebilir, içeriklerde güncellemeler yapılabilir.

- Yeni nesil teknolojilerin öğrenilmesini ve akademik içerikler oluşturulmasını teşvik etmek amacıyla MEB tarafından öğrenciler arası teknoloji yarışmaları düzenlenebilir.

- Branş fark etmeksizin öğretmenler için uygulamalı web 2.0 araçları, artırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik, metaverse, 3B modelleme gibi başlıklarda etkinlikler üretebilmelerine yönelik uygulamalı eğitimlerin sayısı artırılabilir.



## KAYNAKÇA

- Alpar, D., Batdal, G. ve Avcı, Y. (2007). Öğrenci Merkezli Eğitimde Eğitim Teknolojileri Uygulamaları. *HAYEF Journal of Education*, 4(1), 19-31.
- Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990). Erişim adresi: [https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/12/Altinci\\_Bes\\_Yillik\\_Kalkinma\\_Plani-1990-1994.pdf](https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/12/Altinci_Bes_Yillik_Kalkinma_Plani-1990-1994.pdf) Erişim Tarihi: 15.03.2022).
- Altınışik, D. (2021). *Canlılarda Enerji Dönüşümleri Ünitesine Yönelik Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Geliştirilmesi, Uygulanması ve Değerlendirilmesi*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Trabzon Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Trabzon.
- Altınpulluk, H. (2015). Artırılmış Gerçekliği Anlamak: Kavramlar Ve Uygulamalar. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 1(4), 123-131.
- Arabacı, İ. B. ve Polat, M. (2013). Dijital Yerliler, Dijital Göçmenler ve Sınıf Yönetimi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(47), 11-20.
- Arı, A. (2018) *Eğitim Bilimlerine Giriş*. Konya: Eğitim Yayınevi.
- ARToolKit, (2022). [http://www.hitl.washington.edu/ar\\_toolkit](http://www.hitl.washington.edu/ar_toolkit) (Erişim tarihi: 25.03.2022).
- Aslan, S. (2021). *Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Sosyal Bilgiler Dersinde Öğrencilerin Ders Başarısına ve Öğrenmenin Kalıcılığına Etkisi*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Aslan, S. ve Çakmak, Z. (2021). Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Sosyal Bilgiler Öğretimine Yansımaları1, *Tarih Okulu Dergisi (JOHS)*, 14(LV), 4337-4358.
- Avila, L., & Bailey, M. (2016). Augment Your Reality. *IEEE Computer Graphics And Applications*, 36(1), 6-7.
- Ayas, Alipaşa. (2009). Öğretmenlik Mesleğinin Önemi Ve Öğretmen Yetiştirmede Güncel Sorunlar. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(3), 1-12.
- Aydın, A. (2022). Sanal Gerçeklik Ve Artırılmış Gerçeklik. *Eğitimde Dijitalleşme Ve Yeni Yaklaşımlar İçinde* (ss. 7-23), (Ed. Talan, T.), İstanbul: Efe Akademik Yayıncılık.
- Aytekin, P., Yakın V. ve Çelik, B. H. (2019). Artırılmış Gerçeklik Teknolojisinin Pazarlamadaki Yeri, *Bilişim Teknolojileri Online Dergisi*, 10(39), DoI: 10.5824/Ajit-E.2019.04.000
- Azı, F. B. (2020). *Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Sosyal Bilgiler Dersinde Akademik Başarı Ve Ders Tutumlarına Etkisi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Azuma, R. T. (1997). A Survey Of Augmented Reality. *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, 6(4), 355-385.
- Azuma, R., Bailiot, Y., Behringer, R., Feiner, S., Julier, S., & MacIntyre, B. (2001). Recent Advances In Augmented Reality. *IEEE Computer Graphics And Applications*, 21(6), 34-47.
- Balog, A. ve Pribeanu, C. (2010). Öğrencilerin Artırılmış Gerçeklik Öğretim Platformunu Kabul Etmelerinde Algılanan Keyfin Rolü: Bir Yapısal Eşitlik Modelleme Yaklaşımı. *Bilişim ve Kontrol Çalışmaları*, 19(3), 319-330.
- Batıbay, E. F. & Filiz, Mete. (2019). Web 2.0 Uygulamalarının Türkçe Eğitiminde Motivasyona Etkisi: Kahoot Örneği. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 7(4), 1029-1047.
- Baum, L. F. (1901). The Master Key An Electrical Fairy Tale. [http://www.gutenberg.org/ebooks/436?msg=welcome\\_stranger](http://www.gutenberg.org/ebooks/436?msg=welcome_stranger) (Erişim tarihi: 15.12.2014).
- Bayburt, B., Arıtürk, A., İlgiz, F., Öncül, H., Bolat, H. & Karaman, N. (2022). Bilim ve Sanat Merkezleri Sosyal Bilgiler Alanı Yardımcı Ders Materyali,

- file:///C:/Users/CENT/Downloads/29165242\_BILSEM\_SOSYAL\_BILGILER\_ALA NI%20(1) (Erişim Tarihi: 01.04.2022).
- Bayram, H. (2020). Türkiye’de Sosyal Bilgiler Öğretimi ve Dijital Okuryazarlık. Başkent University *Proceedings Book* İçinde (ss. 204-215). (Ed. Yalçınalp, S.), 10-11, Ankara.
- Baysan, E. & Uluyol, Ç. (2016). Arttırılmış Gerçeklik Kitabının (AG-KİTAP) Öğrencilerin Akademik Başarılarına Etkisi ve Eğitim Ortamlarında Kullanımı Hakkında Öğrenci Görüşleri. *Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi: Teori ve Uygulama*, 7(14), 55-78.
- BBC Civilisations AR, (2022). Erişim Adresi: <https://www.bbc.co.uk/taster/pilots/civilisations-ar> (Erişim Tarihi: 29.03.2022).
- Bilgiç, H. G., Duman, D. & Seferoğlu, S. S. (2011). Dijital Yerlilerin Özellikleri Ve Çevrim İçi Ortamların Tasarlanmasındaki Etkileri. *Akademik Bilişim*, 2(4), 1-7.
- Bilgili, A. S. (2019). Sosyal Bilgilerin Temelleri. 9. Baskı. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Bingöl, B. (2018). Yeni Bir Yaşam Biçimi: Arttırılmış gerçeklik (AG). *Üsküdar Üniversitesi İletişim Fakültesi Akademik Dergisi Etkileşim*, (1), 44-55.
- Boz, M. S. (2019). *Eğitimde Arttırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Değerlendirilmesi*. Ankara: MEB Yayınları.
- Braun, J. A. (1999). Ten Ways To Integrate Technology Into Middle School Social Studies. *The Clearing House*, 72(6), 345-351.
- Büyüksezer, M. N. ve Eriş, C. (2003). *Özellikli Çocuğa Yardım*, İstanbul: Merkür Yayıncılık ve Petek Çocuk Evi İşbirliği.
- Cabı, E. (2016). Dijital Teknolojiye Yönelik Tutum Ölçeği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(3), 1229-1244.
- Cai, S., Chiang, FK & Wang, X. (2013). Bir Fizik Dersinde Dışbükey Görüntüleme Deneyi İçin Arttırılmış Gerçeklik 3D Tekniğini Kullanma. *Uluslararası Mühendislik Eğitimi Dergisi*, 29(4), 856-865.
- Cansoy, R. (2018). Uluslararası Çerçvelere Göre 21. Yüzyıl Becerileri Ve Eğitim Sisteminde Kazandırılması. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(4), 3112-3134.
- Creswell, J. & Plano, C. V. (2015). *Karma Yöntem Araştırmaları*, Ankara: Anı Yayıncılık.
- Creswell, J.W. ve Garrett, A.L. (2008). Karma Yöntem Araştırmasının "Hareketi" ve Eğitimcilerin Rolü. *Güney Afrika Eğitim Dergisi*, 28(3), 321-333.
- Cutts, N. E. & Moseley, N. (2004). *Üstün Zekalı Ve Yetenekli Çocukların Eğitimi*, İstanbul: Özgür Yayınları.
- Çubukçu, Z. & Tosuntaş, Ş. B. (2018). Üstün Yetenekli/ Zekâlı Öğrencilerin Eğitiminde Teknolojinin Yeri. *Electronic Journal of Education Sciences*, 7(13), 45-47.
- Davaslıgil, Ü., Uzun, M., Çeki, E., Köse, A., Çapkan, N. ve Şirin, M. N. (2004). *Üstün Yetenekli Çocuklar Durum Tespit Komisyonu Ön Raporu*, İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları.
- Delbig, (2022). <https://blog.delbig.com/dijitalde-artirilmis-gerceklik-avantaji/> (Erişim tarihi: 25.03.2022).
- Demirbaş, İ. ve Demir, F. B. (2018). Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programının Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi Açısından İncelenmesi. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 8(1), 1-11.
- Demirel, Ö. ve Ün, K. (1973). *Eğitim Terimleri*, Ankara: Şafak Matbaası.
- Demirel, Ö., Yağcı, E. ve Seferoğlu, S. S. (2005) *Öğretim Teknolojileri Ve Materyal Geliştirme*. (5. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.

- Diem, R. A. (2000). Can it Make A Difference? Technology And The Social Studies. *Theory & Research in Social Education*, 28(4), 493-501.
- Drljević, N., Botički, I., & Wong, L.H. (2022). İlkokulda Artırılmış Gerçeklik Kullanımı Sırasında Öğrenci Katılımının Farklı Yönlerinin Araştırılması. *İngiliz Eğitim Teknolojisi Dergisi*.
- Durak, A. Ve Karaoğlan-Yılmaz, F. G. (2019). Artırılmış Gerçekliğin Eğitsel Uygulamaları Üzerine Ortaokul Öğrencilerinin Görüşleri. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 468-481.
- Durmuş, A., Durmuş, H. I., Çetin H. ve Yardım, F. K. (2021). *TBM, Teknolojiye Bağımlı Yaşama!* TBM Alan Kitaplığı Dizisi: 4, İstanbul: Artpres Matbaacılık.
- Eken, Ö., Tosun, N. Ve Tuzcu Eken, D. (2020). Covid-19 Salgını İle Acil Ve Zorunlu Uzaktan Eğitime Geçiş: Genel Bir Değerlendirme. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(1), 113–128.
- Ekici, M. (2018). *Mobil Teknoloji Temelli Öğrenmenin Uygulanmasının Değerlendirilmesi Üzerinde İnceleme*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ekici, M. ve Yeşibursa, C. C. (2021). Artırılmış Gerçekliğin Sosyal Bilgiler Dersinde Kullanımı Hakkında Ortaokul Öğrencilerinin Görüşleri. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(2), 289-302.
- Ekiz, D. (2013). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (3.Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Endüstri 4.0. <https://www.Endustri40.Com/Artirilmis-Gerceklik-Augmented-Reality/> (Erişim Tarihi: 11.11.2021).
- Erbaş, Ç. ve Demirer, V. (2014). Eğitimde Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları: Google Glass Örneği. *Journal of Instructional Technologies and Teacher Education*, 3(2), 8-16.
- Erdem, A. R. (2005). Öğrenmede Etkili Yollar: Öğrenme Stratejileri Ve Öğretimi. *İlköğretim Online*, 4(1), 1-6.
- Erden, M. (bt). *Sosyal Bilgiler Öğretimi*. İstanbul: Alkım Yayınevi.
- Erten, P. (2019). Z Kuşağının Dijital Teknolojiye Yönelik Tutumları. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 10(1), 190-202.
- Eryılmaz, S. ve Özaydın Aydoğdu, Y. (2019). Yükseköğretim Kurumlarında Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarına Yönelik Yapılmış Araştırmaların İncelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(5), 2129 – 2140.
- Feiner, S. (2002). Augmented Reality: A New Way Of Seeing. *Scientific American*, 286(4), 48– 55.
- Gabrielle, D. (2003). The Effects Of Technology-Mediated Instructional Strategies On Motivation, Performance, And Self-Directed Learning. In EdMedia+ Innovate Learning (pp. 2568-2575). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Google Lens, (2022). <https://lens.google/> (Erişim Tarihi: 29.03.2022).
- Gümbür, Y. (2019). *Sosyal Bilgiler Dersinde Artırılmış Gerçeklik Uygulaması Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarısına, Tutumuna Ve Motivasyonuna Etkisi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Gürbüz, S. ve Şahin, F. (2018). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Gürcan, İ. (2021). *Ortaöğretim Öğrencilerinin Eğitimde Artırılmış Gerçeklik Kullanımına İlişkin Görüşleri*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu.

- Gürel, U. (2021). Artırılmış Gerçeklik Yardımı ile Öğrenme Deneyimi. *Eskişehir Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Bilişim Dergisi*, 2(1), 42-45.
- Hancı Karademirci, A. (2010). Öğretim Teknolojileri: Tanımı ve Tarihsel Gelişimine Yeniden Bakmak. *Akademik Bilişim'10 - XII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, 10 - 12 Şubat 2010, Muğla, ss. 397-403.
- Heilig, Morton. (1969) Sensorama Erişim Adresi: [Http://www.Medienkunstnetz.De/Works/Sensorama/](http://www.Medienkunstnetz.De/Works/Sensorama/) (Erişim Tarihi: 10.11.2021).
- <http://www.medienkunstnetz.de/works/sensorama/> (Erişim Tarihi: 29.04.2022).
- <https://b4mind.com/dijital-pazarlama/sanal-gerceklik-ile-artirilmis-gerceklik-arasindaki-5-kritik-fark-2/> (Erişim Tarihi: 19.03.2022).
- <https://Blog.Marketo.Com/2014/08/Meet-Generation-Z-Marketings-Next-Big-Audience-İnfoGraphic.Html> (Erişim Tarihi: 10. 05.2021).
- [https://c2.staticflickr.com/6/5258/5473206942\\_6900ac8142\\_b.jpg](https://c2.staticflickr.com/6/5258/5473206942_6900ac8142_b.jpg) (Erişim Tarihi: 30. 03.2022).
- <https://egitiminyeniuzuweb20araclari.wordpress.com/anatomy-4d/> (Erişim Tarihi: 09. 03.2022).
- <https://teknotower.com/artirilmis-gerceklik/> (Erişim Tarihi: 05/09/2021).
- <https://teknotower.com/artirilmis-gerceklik/> (Erişim Tarihi: 09.03.2022).
- [https://www.bkmkitap.com/vucudumuz-4d-artirilmis-gerceklik-kartlari?gclid=CjwKCAjw7cGUBhA9EiwArBAvomcIsMikRxUMGfzjp7UvbwI1JJh7qcFLKOSxO7UxHIs2MVnwahUDbRoCws0QAvD\\_BwE](https://www.bkmkitap.com/vucudumuz-4d-artirilmis-gerceklik-kartlari?gclid=CjwKCAjw7cGUBhA9EiwArBAvomcIsMikRxUMGfzjp7UvbwI1JJh7qcFLKOSxO7UxHIs2MVnwahUDbRoCws0QAvD_BwE) (Erişim Tarihi: 05/09/2021).
- <https://www.endustri40.com/artirilmis-gerceklik-augmented-reality/> (Erişim Tarihi: 03/05/2022).
- <https://www.google.com/shopping/product/10626428290397408113?prds=epd:14207359719479244849&q=Atat%C3%BCrkr%204d%20Kartlar%C4%B1%20-%20Artge> (Erişim Tarihi: 05/09/2021).
- <https://www.gunesintamicinde.com/artirilmis-gerceklik-ve-kum-havuzu-yeryuzu-sekillerini-topografyayi-ogretmek-icin-birebir-augmented-reality-sandbox/> (Erişim Tarihi: 05/09/2021).
- [https://www.hepsiburada.com/uzay-4d-artirilmis-gerceklik-kartlari-p-HBV00000BZWS9?magaza=T%C3%96RE%20KIRTAS%C4%B0YE&gclid=CjwKCAjw7cGUBhA9EiwArBAvolwotPANXa38jzVXxzwwwsMdeJvHoKq8rlCQyw8dt7Y\\_hAmUYf2jmxoCQXoQAvD\\_BwE&gclsrc=aw.ds](https://www.hepsiburada.com/uzay-4d-artirilmis-gerceklik-kartlari-p-HBV00000BZWS9?magaza=T%C3%96RE%20KIRTAS%C4%B0YE&gclid=CjwKCAjw7cGUBhA9EiwArBAvolwotPANXa38jzVXxzwwwsMdeJvHoKq8rlCQyw8dt7Y_hAmUYf2jmxoCQXoQAvD_BwE&gclsrc=aw.ds) (Erişim Tarihi: 05/09/2021).
- [https://www.kitantik.com/product/EGLENCELI-BILIM-KARTLARI-TARIHI-YERLER-2-EL\\_0z8kgltrcvekh415mx](https://www.kitantik.com/product/EGLENCELI-BILIM-KARTLARI-TARIHI-YERLER-2-EL_0z8kgltrcvekh415mx) (Erişim Tarihi: 05/09/2021).
- [https://www.kitapsepeti.com/dinozorlar-4d-canlaniyor?gclid=CjwKCAjw7cGUBhA9EiwArBAvooZYIFzVgY\\_QBGMQsbbCAKowWd5ZgDWJpd7W86Yxq0EvHfN-7BeLuxoC1T8QAvD\\_BwE](https://www.kitapsepeti.com/dinozorlar-4d-canlaniyor?gclid=CjwKCAjw7cGUBhA9EiwArBAvooZYIFzVgY_QBGMQsbbCAKowWd5ZgDWJpd7W86Yxq0EvHfN-7BeLuxoC1T8QAvD_BwE) (Erişim Tarihi: 05/09/2021).
- [https://www.youtube.com/watch?v=Mz62zrE3\\_KE](https://www.youtube.com/watch?v=Mz62zrE3_KE) (Erişim Tarihi: 05/09/2021).
- İbili, E. ve Şahin, S. (2013). Artırılmış Gerçeklik İle İnteraktif 3d geometri Kitabı Yazılımın Tasarımı Ve Geliştirilmesi: ARGE3D. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 13(1), 1-8.
- İnceoğlu, M. (1993). *Tutum Algı İletişim*. Ankara: V Yayınları.
- İnceoğlu, M. (2010). *Tutum Algı İletişim*, Ankara: Beykent Üniversitesi Yayınevi.
- İşpınar A, D. ve Bolat, H. (2012) *60 Soruda Üstün Zekalılar Ve Bilim Sanat Merkezleri*. Adana: Adana Yayınları.
- Jerald, J. (2015). *In: The VR Book*. Association for Computing Machinery and Morgan & Claypool, pp. 85-98.

- Just a Line, (2022). <https://justaline.withgoogle.com/> (Erişim Tarihi: 29.03.2022).
- Kabapınar, Y. (2016). *Kuramdan Uygulamaya Hayat Bilgisi Ve Sosyal Bilimler Öğretimi*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Kalaycı, Ş. (2009). *Spss Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*. (4. Baskı). Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Kalyoncu, F. (2021). *Bilgisayar Sistemlerinin Temel Kavramlarına Yönelik Artırılmış Gerçeklik Uygulamasının Tasarlanması ve Geliştirilmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Trabzon Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Trabzon.
- Karabıyık Yerden, N., Değerli, B., Uydacı, M. ve Ergün Tuncay, İ. (2020). Deneyimsel Pazarlamada Gastronomi Turizmi Açısından Artırılmış Gerçeklik Uygulaması Kullanımının Deneyim Değeri Üzerine Etkisi: Artırılmış Gerçeklik Menü Uygulaması Üzerine Bir Araştırma. *Beykoz Akademi Dergisi*, 8(1), 174-193.
- Karadayı-Taşkıran, A., Koral, E. ve Bozkurt, A. (2015). Artırılmış Gerçeklik Uygulamasının Yabancı Dil Öğretiminde Kullanılması. *Akademik Bilişim 2015* (s.462-467). 4-6 Şubat 2015, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Karasar, Ş. (2004). Eğitimde Yeni İletişim Teknolojileri İnternet Ve Sanal Yüksek Eğitim. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 3(4), 117-125.
- Kaufmann, H. & Schmalstieg, D. (2002, July). Mathematics and geometry education with collaborative augmented reality. In *ACM SIGGRAPH 2002 Conference Abstracts and applications*, pp. 37-41.
- Kaya, B. (2008). Sosyal Bilgiler Dersinde Teknoloji Kullanımı. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(3), 189-205.
- Kılıç, O. ve Çitil, M. (2019). *Özel Yetenekli Öğrencim Var*. Ankara: Özel Eğitim Ve Rehberlik Genel Müdürlüğü Milli Eğitim Bakanlığı Genel Dizi.
- Kırmızıgül, H. G. (2020). Covid-19 Salgını Ve Beraberinde Getirdiği Eğitim Süreci, *Asead* 7(5), 283-289.
- Korucu, A.T., Gençtürk, T. ve Sezer, C. (2016). Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Öğrenci Başarı Ve Tutumlarına Etkisi. In *XVIII. Akademik Bilişim Conference*, Aydın.
- Kumlu, S. T. (2021). *Turizm Eğitiminde Sanal Gerçeklik Kullanımının Öğrenme Motivasyonuna Etkisi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli.
- Kunduz, N. (2013). *Animasyonlarla Öğretimin Ve Eğitsel Oyunların “Çöktürme Titrimetrisi” Konusunda Akademik Başarı Üzerine Etkisi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kurt, A.S. (2020). Dijital Dönüşümün Ekonomiye Etkileri: Türkiye Ekonomisi'ne Yansımaları. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 16(30), 3083-3109.
- Kurtlu, Ö. Ü. A. (2021). Artırılmış Gerçeklik Ve Simülasyon Teknolojilerinin Muhasebe Eğitimine Etkileri. *Proceedings Book*.
- Küçük, S. , Kapakin, S. ve Göktaş, Y. (2015). Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Mobil Artırılmış Gerçeklikle Anatomi Öğrenimine Yönelik Görüşleri. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, (3), 316-323.
- Küçük, S., Yılmaz, R. M., ve Göktaş, Y. (2014). İngilizce Öğreniminde Artırılmış Gerçeklik: Öğrencilerin Başarı, Tutum Ve Bilişsel Yük Düzeyleri. *Eğitim Ve Bilim*, 39(176), 393 – 404.
- Küçük, S., Yılmaz, R., Baydaş, Ö. ve Göktaş, Y. (2014). Ortaokullarda artırılmış Gerçeklik Uygulamaları Tutum Ölçeği: Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 39(176), 383-392.

- Lu, S. J., Lin, Y. C., Tan, K. H. & Liu, Y. C. (2022). Revolutionizing Elementary Disaster Prevention Education and Training via Augmented Reality-enhanced Collaborative Learning. *International Journal of Engineering Business Management*, 18479790211067345.
- Marland, S. P. (1972). *Education of the Gifted and Talented: Report to the Congress of the United States by the U.S. Commissioner of Education*. Washington: U.S. Government Printing Office.
- Martin, A. (2005). DigEuLit – a European Framework For Digital Literacy: A Progress Report. *Journal of e-Literacy*, 2(2), 130-136.
- MEBAR, (2022). Erişim Adresi: <https://istanbulakademi.meb.gov.tr/mebar/index.html> (Erişim Tarihi: 29.03.2022).
- Memişoğlu, H. ve Tarhan, E. (2016). Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Kavram Öğretimine İlişkin Görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 6-20.
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel Araştırma: Desen ve Uygulamalar İçin Bir Rehber*. (Çev. Ed. S. Turan.). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Mesleki Yeterlik Kurumu Türkiye Yeterlikler Çerçevesi. (2018). <https://www.Myk.Gov.Tr> (Erişim Tarihi: 01.01.20212).
- Milgram, P. & Kishino, F. (1994). A Taxonomy Of Mixed Reality. *Ieice*.
- Microsoft Hololens (2022). <https://www.microsoft.com/en-us/hololens/> (Erişim Tarihi: 20.02.2022).
- Miles, M. B. & Huberman, M. A. (1994). *An Expanded Sourcebook Qualitative Data Analysis*. Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- Milli Eğitim Bakanlığı 2019- 2023 Stratejik Planı [Http://Sgb.Meb.Gov.Tr/Meb\\_İys\\_Dosyalar/2019\\_12/31105532\\_Milli\\_Eyitim\\_Bakanlyyy\\_2019-2023\\_Stratejik\\_Plany\\_\\_31.12.Pdf](http://Sgb.Meb.Gov.Tr/Meb_İys_Dosyalar/2019_12/31105532_Milli_Eyitim_Bakanlyyy_2019-2023_Stratejik_Plany__31.12.Pdf) (Erişim Tarihi: 07.07. 2021).
- Milli Eğitim Bakanlığı 2023 Eğitim Vizyonu Erişim Adresi: <https://2023vizyonu.Meb.Gov.Tr/> (Erişim Tarihi: 07.07.2021).
- Milli Eğitim Bakanlığı, (2005). *İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu*, Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı, (2017). *Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı*, Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı, (2018). *Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı*, Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Milli Eğitim Temel Kanunu, (bt). 1973 *Milli Eğitim Bakanlığı Öğretim Programlarını İzleme ve Değerlendirme Sistemi*. [Http://Mufredat.Meb.Gov.Tr/](http://Mufredat.Meb.Gov.Tr/) Adresinden Alınmıştır
- Mondly, (2022). <https://www.mondly.com/about> (Erişim Tarihi 29.03.2022).
- OECD, (2022). Küresel Eğilimler ve Eğitimin Geleceği, eğitimi Şekillendiren Trendler.
- Omurtak, E. (2019). *Biyoloji Dersinde Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Etkililiğinin İncelenmesi Ve Uygulamalara İlişkin Öğrenci Görüşleri*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Karaman.
- ORGM (2016). [https://orgm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2016\\_10/07031350\\_bilsem\\_yonergesi.pdf](https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2016_10/07031350_bilsem_yonergesi.pdf) (Erişim Tarihi: 25.04.2022).
- ORGM (2022) <https://orgm.meb.gov.tr/www/bilsemelerde-uygulanan-egitim-ve-programlar/icerik/1935> (Erişim Tarihi: 25.04.2022).
- Osuna, J. B., Gutiérrez-Castillo, J., Llorente-Cejudo, M. & Ortiz, R. V. (2019). Difficulties İn The Incorporation Of Augmented Reality İn University Education: Visions From The Experts. *Journal of New Approaches in Educational Research (NAER Journal)*, 8(2), 126-141.

- Otuz, B., Görkaş Kayabaşı, B., ve Ekici, G. (2018). 2017 Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı Beceri ve Değerlerinin Anahtar Yetkinlikler Açısından Analizi. *Journal of Theoretical Educational Science/Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 11(4), 944 – 972.
- Önal, N. (2017). Artırılmış Gerçeklik Eğitim Uygulaması İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarının Akademik Motivasyonlarını Etkiler Mi?. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 6(5), 2847-2857.
- Övez, F. D. ve Şeker, B. S. (2022). İlköğretimde artırılmış Gerçeklik Destekli Disiplinler Arası Bir Öğretim Uygulaması. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 24(1), 313-334.
- Özarslan, Y. (2011). Öğrenen İçerik Etkileşiminin Genişletilmiş Gerçeklik ile Zenginleştirilmesi. *5th International Computer & Instructional Technologies Symposium Proceedings Book*. Elazığ, ss. 726-729.
- Öztürk, C., Keskin, S. C. ve Otluoğlu, R. (2014). *Sosyal Bilgiler Öğretiminde Edebi Ürünler Ve Yazılı Materyaller*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Periathiruvadi, S. ve Rinn, A.N. (2012). Üstün Zekalı Eğitiminde Teknoloji: En İyi Uygulamaların Ve Ampirik Araştırmaların Gözden Geçirilmesi. *Eğitimde Teknoloji Araştırmaları Dergisi*, 45(2), 153-169.
- Protopars, (2022). <https://www.protopars.com/augmented-reality-artirilmis-gerceklik-avantajlari-ve-dezavantajlari/> (Erişim Tarihi: 25.03.2022).
- Raja, M. & Lakshmi Priya, G.G. (2022). Using Virtual Reality And Augmented Reality With ICT Tools To Improve Quality In The Changing Academic Environment In The COVID-19 Pandemic: An Empirical Study. *Technologies, Artificial Intelligence, and the Future of Post-COVID-19 Learning* (pp. 467-482). Springer, Damascus.
- Reis, S. M., & Renzulli, J. S. (1991). The assessment of creative products in programs for gifted and talented students. *Gifted Child Quarterly*, 35(3), 128-134.
- Rheingold, H. (1991). *Virtual Reality*. New York: Summit Books, USA.
- Rosenberg, L. B. (1993). Virtual fixtures: Perceptual Tools For Telerobotic Manipulation. In *Proceedings of IEEE Virtual Reality Annual International Symposium* (pp. 76-82). Ieee.
- Salman, K. (2016). *Dünya Okulu*. (Çev. Akaş, C.), İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Sever, R., Aydın, M. ve Koçoğlu E. (2018). *Alternatif Yaklaşımlarla Sosyal Bilgiler Eğitimi*, Ankara: Pegem Akademi.
- Seyhan, A. ve Küçük, S. (2021). Sosyal Bilgiler Öğretmenleri ve Öğretmen Adaylarının Eğitsel Artırılmış Gerçeklik Uygulaması Geliştirme Deneyimleri. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 11(1), 56-63. <https://dergipark.org.tr/en/pub/higheredusci/issue/62177/889537>.
- Shiau, W.L. & Huang, L.C. (2022). Gerçek ve Sanal Dünya Entegrasyonunun Uyumunu Analiz Etmek İçin Ölçek Geliştirme: bir Pokémon Go Örneği. *Bilgi Teknolojisi ve İnsanlar*.
- Sırakaya, M. ve Alsancak Sırakaya, D. (2018). Artırılmış Gerçekliğin Fen Eğitiminde Kullanımının Tutum ve Motivasyona Etkisi, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(3), 887-905. DOI: 10.24106/kefdergi.415705
- Sırakaya, M. ve Seferoğlu, S. S. (2016). Öğrenme Ortamlarında Yeni Bir Araç. Bir Eğitilence Uygulaması Olarak Artırılmış Gerçeklik. A. İşman, F. Odabaşı ve B. Akkoyunlu (Ed). *Eğitim teknolojileri Okumaları 2016*, (25. Bölüm, ss. 417-438). TOJET ve Sakarya Üniversitesi, Adapazarı.
- Somyürek, S. (2014). Öğrenme Sürecinde Z Kuşağının Dikkatini Çekme; Artırılmış Gerçeklik. *Eğitim Teknolojisi Kuram Ve Uygulama*, 4(1), 63- 84.

- Star Chart AR, (2022). <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.escapistgames.starchart&hl=tr&gl=US> (Erişim Tarihi: 29.03.2022).
- Sun, M., Wu, X., Fan, Z. & Dong, L. (2019). Augmented Reality based Educational Design for Children. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 14(3), 51-60.
- Syawaludin, A. ve Rintayati, P. (2019). Fen Öğreniminde Eleştirel Düşünme Becerilerini Geliştirmek için Artırılmış Gerçeklik Tabanlı Etkileşimli Çoklu Ortamın Geliştirilmesi. *Uluslararası Öğretim Dergisi*, 12(4), 331-344.
- Şenel, A. ve Gençoğlu, S. (2003). Küreselleşen Dünyada Teknoloji Eğitimi. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(12), 45-65.
- Tekin, H. (2004). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*, (17.Baskı), Ankara: Yargı Yayınevi.
- Thomas, B., Close, B., Donoghue, J., Squires, J., De Bondi, P., Morris, M. & Piekarski, W. (2000). ARQuake: Açık/Kapalı Artırılmış Gerçeklik Birinci Şahıs Uygulaması. *Makalelerin Özetinde . Dördüncü Uluslararası Giyilebilir Bilgisayarlar Sempozyumu* (s. 139-146). IEEE.
- Thomas, P. C. & David, W. M. (1992). Augmented reality: An application of heads-up display technology to manual manufacturing processes. In *Hawaii international conference on system sciences* (Vol. 2). New York, NY, USA: ACM SIGCHI Bulletin.
- Timur, B. ve Özdemir, M. (2018). Fen Eğitiminde Artırılmış Gerçeklik Ortamlarının Kullanımına İlişkin Öğretmen Görüşleri. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2018(10), 62-75.
- Toktay, M. (2020). Uzaktan Eğitim Dijital Uçurumu Derinleştiriyor Mu? İnterneti Olmayan Öğrenci Nasıl Eğitim Alacak?. <https://tr.euronews.com/2020/04/17/uzaktan-egitim-dijitalucurumu-derinlestiriyor-mu-interneti-olmayan-ogrenci-nas-l-egitim-a>. (Erişim Tarihi: 15.04.2022).
- Tomlinson, C. A. (2014). *Öğrenci Gereksinimlerine Göre Farklılaştırılmış Eğitim*. İstanbul: Redhouse Yayınları.
- Turan, R., Sümbül, A. M. ve Akdağ, R. (2011). *Sosyal Bilgiler Öğretiminde Yeni Yaklaşımlar-2*, Ankara: Pegem Yayınları.
- Turan, R., Sümbül, A. M. ve Akdağ, H. (2014). *Sosyal Bilgiler Öğretiminde Yeni Yaklaşımlar- 1*. Ankara: Pegem Yayınları.
- Tutulmaz, M. ve Seferoğlu, S. S. (2017). Artırılmış Gerçeklik Teknolojilerinin Sınıfta Kullanmalarıyla İlgili Bir İnceleme. *ICITS 2017 Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu*, 24-26 Mayıs 2017, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Tünkler, V. (2019). Ortaokul Öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Dersine Yönelik Motivasyon Kaynaklarının İncelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (36), 38-49.
- Türk Dil Kurumu Eğitim Terimleri Sözlüğü (bt). <https://Sozluk.Gov.Tr/> (Erişim Tarihi: 15.10.2021).
- Türk Dil Kurumu Türkçe Sözlük (bt). <https://Sozluk.Gov.Tr/> (Erişim Tarihi: 15.08.2021).
- Uzunboyulu, H., Özcan D. ve Mertol, H. (2015). *Üstün Zekâlılarda Sosyal Bilgiler Öğretimi* Ankara: Pegem Akademi.
- Ünal, F. ve Er, H. (2015). Özel Yetenekli Öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersine İlişkin Görüşlerinin Değerlendirilmesi. *Journal of Kirsehir Education Faculty*, 16(1), 165-182.
- Varış, F. (1998). *Eğitim Bilimine Giriş*. İstanbul: Alkım Kitapçılık Yayıncılık.



- Wojciechowski, R. & Cellary, W. (2013). Evaluation Of Learners' Attitude Toward Learning in ARIES Augmented Reality Environments. *Computers & Education*, 68, 570-585.
- Wu, HK, Lee, SWY, Chang, HY & Liang, JC (2013). Eğitimde Artırılmış Gerçekliğin Mevcut Durumu, Fırsatları Ve Zorlukları. *Bilgisayarlar Ve Eğitim*, 62, 41-49.
- Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996). [https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/12/Yedinci\\_Bes\\_Yillik\\_Kalkinma\\_Plani-1996-2000.pdf](https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/12/Yedinci_Bes_Yillik_Kalkinma_Plani-1996-2000.pdf) (Erişim Tarihi: 15.03.2022).
- Yeğitek Erişim Adresi: <https://Yegitek.Meb.Gov.Tr/Www/Gecmisten-Gunumuze-Yegitek/İcerik/3312> Erişim Tarihi: 15.09.2021
- Yeğitek Erişim Adresi: <https://Yegitek.Meb.Gov.Tr/Www/Sayilarla-Uzaktan-Egitim/İcerik/3084> Erişim Tarihi: 16.09.2021
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, V. A. (2018). Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri: Bir Meta-Sentez Çalışması. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(Özel Sayı 2), 2115-2127.
- Yılmaz, M. (2007). Sınıf Öğretmeni Yetiştirmede Teknoloji Eğitimi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(1), 155-167.
- Yılmaz, R. M. (2014). *Artırılmış Gerçeklik Teknolojisiyle 3 Boyutlu Hikâye Canlandırmanın Hikâye Kurgulama Becerisine Ve Yaratıcılığa Etkisi*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Yüksel, D. (2017). *Pazarlamada Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının İşlevi Üzerine Nitel Bir Araştırma*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Zhu, W., Owen, C. B., Li, H. & Lee, J. H. (2004). Personalized in-Store e-Commerce With The Promopad: An Augmented Reality Shopping Assistant, *Electronic Journal for E-commerce Tools and Applications*, 1(3), 1-19.

## EKLER DİZİNİ

	<b><u>Sayfa</u></b>
Ek 1: Bireysel Görüşme Soruları.....	87
Ek 2: Kişisel Bilgi Formu.....	89
Ek 3: Artırılmış Gerçeklik Tutum Ölçeği- AGUTÖ .....	90
Ek 4: Anket Uygulama İzni .....	91
Ek 5: Etik Kurul.....	92
Ek 6: Milli Eğitim Müdürlüğü Araştırma İzni.....	93

## EKLER

### Ek 1: Bireysel Görüşme Soruları

#### “SOSYAL BİLGİLER DERSİNDE ÜSTÜN/ ÖZEL YETENEKLİ ÖĞRENCİLERLE ARTIRILMIŞ GERÇEKLIK UYGULAMALARINA YÖNELİK ÇALIŞMA” TEZ ARAŞTIRMASI GÖRÜŞME SORULARI

Bu araştırma *Sosyal Bilgiler Dersinde Üstün/ Özel Yetenekli Öğrencilerle Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarına Yönelik Çalışma* adlı tez çalışması için yürütülmektedir. Prof. Dr. Hakkı YAZICI yürütücülüğünde gerçekleştirilen çalışmada Tuğçe ÖZDEN ÇINAR araştırmacı olarak yer almaktadır.

Değerli katılımcı, az sonra Artırılmış Gerçeklik (AG) teknolojisinin Sosyal Bilgiler dersinde kullanımına yönelik görüşlerinizi belirlemeye yönelik sorular sorulacaktır. Araştırmanın doğru sonuçlara ulaşabilmesi ve alan yazına katkı sağlanması için soruları içtenlikle ve samimi bir şekilde cevaplamanız beklenmektedir.

Yanıtlarınızın ve kişisel bilgilerinizin araştırma dışında ve herhangi bir olumsuzluk taşıyacak biçimde kullanılmayacağını temin eder, ilginiz ve katkılarınız

1. Artırılmış gerçeklik nedir, bu kavramı nasıl tanımlarsın?
2. Sosyal Bilgiler dersinde artırılmış gerçeklik kullanmada en beğendiğin yönler neler oldu bunları neden beğendiğinle birlikte anlatabilir misin?
3. Sosyal Bilgiler dersinde artırılmış gerçeklik kullanmada en beğenmediğin yönler neler oldu, bunları neden beğenmediğini anlatır mısın?
4. Sosyal Bilgiler dersinde artırılmış gerçeklik kullanırken ne tür zorluklarla karşılaştın? Bu sorunları nasıl çözdün?
5. Sosyal Bilgiler dersinde işlediğiniz başka hangi konularda artırılmış gerçeklik kullanılabilir?
6. Artırılmış gerçeklik ile ders işlemenin diğer ders işleme yöntemlerinden en önemli farkları nedir?
7. Artırılmış gerçeklik kullanmanın sana ne gibi katkılar sağladığını düşünüyorsun?

8. Artırılmış gerçekiğın Sosyal Bilgiler dersinde daha verimli ve daha doğru biçimde kullanılması için Sosyal Bilgiler öğretmenlerine ne önerirsin?

9. Artırılmış gerçekiğın Sosyal Bilgiler dersinde daha verimli ve daha doğru biçimde kullanılması için öğrencilere ne önerirsin?

10. Sosyal Bilgiler dersinde Artırılmış gerçekiği kullanmak sana gelecekte nasıl bir yarar sağlar?

## Ek 2: Kişisel Bilgi Formu

	K	E
Cinsiyetiniz		

	EVET	HAYIR
Kendinize ait bir odanız var mı?		

	Okuryazar değil	İlkokul	Ortaokul	Lise	Üniversite	Lisansüstü
Annenizin Eğitim Düzeyi						
Babanızın Eğitim Düzeyi						

	Tablet- Bilgisayar	Akıllı Telefon
Kendinize ait hangi teknolojik araçlara sahipsiniz?		

	EVET	HAYIR
İnternet Paketiniz Var Mı?		

	0-2000	2000- 5000	5000 ve üzeri
Ailenizin gelir durumu nedir?			

	EVET	HAYIR
Daha önce artırılmış gerçeklik kullandınız mı?		

	EVET	HAYIR
Eğer 10. Soru için cevabınız evet ise; kullandığımız artırılmış gerçekliği kendiniz mi tasarladınız?		

### Ek 3: Artırılmış Gerçeklik Tutum Ölçeği- AGUTÖ

#### ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK UYGULAMALARI TUTUM ÖLÇEĞİ

Bu araştırma *Sosyal Bilgiler Dersinde Üstün/ Özel Yetenekli Öğrencilerle Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarına Yönelik Çalışma* adlı tez çalışması için yürütülmektedir.

Sevgili öğrenciler, aşağıda Artırılmış Gerçeklik (AG) teknolojisinin eğitimde kullanımına karşı tutumunuzu belirlemeye yönelik maddeler yer almaktadır. Soruları içtenlikle ve samimi bir şekilde cevaplamanız beklenmektedir. LÜTFEN HİÇBİR SORUYU CEVAPSIZ BIRAKMAYINIZ. Düşüncenize karşılık gelecek kutucuk içine çarpı (X) işareti koyunuz.

Yanıtlarınızın ve kişisel bilgilerinizin araştırma dışında ve herhangi bir olumsuzluk taşıyacak biçimde kullanılmayacağını temin eder, ilginiz ve katkılarınız için teşekkür ederiz.

Prof. Dr. Hakkı YAZICI  
Yürütücü

Tuğçe ÖZDEN ÇINAR  
Araştırmacı

		KESİNLİKLE KATILMIYORUM	KATILMIYORUM	KARARSIZIM	KATILIYORUM	KESİNLİKLE KATILIYORUM
1	AG uygulamalarıyla işlenen derslerden keyif alırım.					
2	AG uygulamalarında kitap üzerinde 3B nesnelere, videoların, animasyonların görüntülenmesi konuya merakımı artırır.					
3	AG uygulamaları sayesinde derse daha çok çalışırım.					
4	AG uygulamalarındaki 3B nesnelere ortamda gerçeklik hissi verir.					
5	AG uygulamaları kullanıldığında derse daha istekli gelirim.					
6	AG uygulamaları kullanıldığında dikkatimi derse daha iyi verebilirim.					
7	AG uygulamalarıyla evde ders çalışmaktan keyif alırım.					
8	AG uygulamaları ilgimi çekmez.					
9	AG uygulamaları kafamı karıştırdığı için öğrenmemi zorlaştırır.					
10	Derslerde AG uygulamalarının kullanılmasına hiç gerek yoktur.					
11	Derslerde AG uygulamalarını kullanmak zaman kaybına neden olur.					
12	AG uygulamalarını kullanırken sıkılırım.					
13	AG uygulamalarını kullanmak zordur.					
14	Diğer derslerde de AG uygulamalarının kullanılmasını isterim.					
15	Gelecekte ders kitaplarında AG uygulamalarının yer almasını isterim.					

## **Ek 4: Anket Uygulama İzni**

## **Ek 5: Etik Kurul**



## **Ek 6: Milli Eğitim Müdürlüğü Araştırma İzni**

## ÖZGEÇMİŞ