

T.C.
SİNOP ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
TÜRKÇE VE SOSYAL BİLİMLER EĞİTİMİ ANABİLİM DALI



**SOSYAL BİLGİLER DERSİ OSMANLI DÖNEMİ SANAT VE ESTETİK
KONULARINDA SANAL GERÇEKLİK UYGULAMALARININ
ÖĞRENCİLERİN BAŞARI VE MOTİVASYONLARINA ETKİSİ**

FATMA ÇOLAK

Yüksek Lisans Tezi

DANIŞMAN
DOÇ. DR. HÜRÜ SAĞLAM TEKİR

II. DANIŞMAN
DOÇ. DR. TUĞRA KARADEMİR COŞKUN

SİNOP- 2024

TEZ KABUL

FATMA ÇOLAK tarafından hazırlanan “**SOSYAL BİLGİLER DERSİ OSMANLI DÖNEMİ SANAT VE ESTETİK KONULARINDA SANAL GERÇEKLİK UYGULAMALARININ ÖĞRENCİLERİN BAŞARI VE MOTİVASYONLARINA ETKİSİ**” başlıklı bu çalışma, 13.06.2024 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak, jürimiz tarafından **YÜKSEK LİSANS tezi** olarak kabul edilmiştir.

Başkan

Prof. Dr. Ayfer ALPER
Ankara Üniversitesi / Eğitim Fakültesi

İmza

**Üye
(Danışman)**

Doç. Dr. Hürü SAĞLAM TEKİR
Sinop Üniversitesi / Eğitim Fakültesi

İmza

**Üye
(II.Danışman)**

Doç. Dr. Tuğra KARADEMİR COŞKUN
Sinop Üniversitesi / Eğitim Fakültesi

İmza

Üye

Doç. Dr. Hülya KARAÇALI TAZE
Sinop Üniversitesi / Eğitim Fakültesi

İmza

Üye

Prof. Dr. Kibar AKTIN
Sinop Üniversitesi / Eğitim Fakültesi

İmza

Enstitü Müdürü

Prof. Dr. Fadime DİRİK

.....

ETİK BEYANI

Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında; tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

FATMA ÇOLAK

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SOSYAL BİLGİLER DERSİ OSMANLI DÖNEMİ SANAT VE ESTETİK KONULARINDA SANAL GERÇEKLIK UYGULAMALARININ ÖĞRENCİLERİN BAŞARI VE MOTİVASYONLARINA ETKİSİ

FATMA ÇOLAK

SİNOP ÜNİVERSİTESİ LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
TÜRKÇE VE SOSYAL BİLİMLER EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
SOSYAL BİLGİLER EĞİTİMİ
DANIŞMAN:DOÇ. DR. HÜRÜ SAĞLAM TEKİR
II. DANIŞMAN:DOÇ. DR. TUĞRA KARADEMİR COŞKUN

Teknoloji çağında yaşadığımız günümüzde her alanda teknolojiye aktif olarak ihtiyaç duymaktayız. Sanal gerçeklik de teknolojinin bir parçasıdır. Sanal gerçeklik yeni bir alan ve yeni bir teknolojik gelişme olmasına rağmen öğretim materyali olarak kullanılabilir. Bu araştırmada sanal gerçeklik teknolojisinin sosyal bilgiler dersinde kullanılmasının öğrenci başarısına ve motivasyonuna etkisini ortaya koymak amaçlanmıştır. Araştırmada karma yöntem kullanılmıştır. Araştırma deseni olarak ise yakınsayan paralel karma deseni kullanılmıştır. Araştırmada hem nicel hem de nitel veriler eş zamanlı toplanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2023-2024 eğitim-öğretim yılında Sinop ilinin merkezinde bulunan bir devlet ortaokulunda öğrenim görmekte olan 133 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma verilerinin toplanması için başarı testi ve yarı yapılandırılmış görüşme formu ile beraber Sosyal Bilgiler Dersi motivasyon ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın uygulama süreci toplam 3 haftada tamamlanmıştır. Araştırma sonucunda deney ve kontrol grubu karşılaştırmada $F(1,130)=13.081, p=.0004$, sanal gerçeklik öğrenci başarısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark yarattığı görülmüştür. Gruplar arası motivasyon değişikliği için, deney ve kontrol grupları arasında önemli bir fark olduğu görülmektedir $F(1,130)=23.203, p<.0001$ grupların motivasyon üzerinde belirgin bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Nitel veri sonucuna göre öğrenciler sanal gerçekliği faydalı bulmuştur.

ANAHTAR KELİMELEER: Sosyal Bilgiler; Sanal Gerçeklik; Motivasyon; Başarı

Haziran, 2024, 100 Sayfa

ABSTRACT

MSC THESIS

THE IMPACT OF VIRTUAL REALITY APPLICATIONS ON STUDENTS' ACHIEVEMENT AND MOTIVATION IN OTTOMAN ERA ART AND AESTHETICS TOPICS IN SOCIAL STUDIES COURSES

FATMA ÇOLAK

**SINOP UNIVERSITY INSTITUTE OF GRADUATE PROGRAMS
DEPARTMENT OF TURKISH AND SOCIAL SCIENCES EDUCATION
SOCIAL STUDIES EDUCATION**

**SUPERVISOR:ASSOC. DR. HÜRÜ SAĞLAM TEKİR
CO-SUPERVISOR:ASSOC. DR. TUĞRA KARADEMİR COŞKUN**

In today's technology-driven world, the need for technological integration in various fields is more apparent than ever. Virtual reality (VR), a relatively new technological development, holds potential as an effective teaching material. This research aims to investigate the impact of using VR technology in social studies courses on students' success and motivation. A mixed-method approach was employed in this study, specifically utilizing a convergent parallel mixed design. Both quantitative and qualitative data were collected simultaneously. The study group comprised 133 students attending a public secondary school in the center of Sinop province during the 2023-2024 academic year. Data collection instruments included a Social Studies Course Motivation Scale, an achievement test, and a semi-structured interview form. The implementation process spanned three weeks. The results demonstrated that VR created a statistically significant difference in student achievement between the experimental and control groups, $F(1,130) = 13.081$, $p = .0004$. Additionally, there was a significant difference in motivation changes between the experimental and control groups, $F(1,130) = 23.203$, $p < .0001$, indicating that VR had a substantial impact on motivation. Qualitative data further revealed that students found VR to be a useful educational tool.

KEYWORDS:Social Studies; Virtual Reality; Motivation; Success

June, 2024, 100 page

TEŞEKKÜR

“Sosyal Bilgiler Dersi Osmanlı Dönemi Sanat ve Estetik Konularında Sanal Gerçeklik Uygulamalarının Öğrencilerin Başarı ve Motivasyonlarına Etkisi” adlı çalışmam birçok kişinin desteği sayesinde başarı ile sonuçlanmıştır. Tez konuma karar verme aşamasında Prof. Dr. Kibar AKTİN hocamızın tavsiyesi ile teknoloji ile eğitimi bütünleştirmeyi amaçladım.

Yüksek lisans öğrenimim boyunca tarih sevgisi, bitmek bilmeyen enerjisi ve tatlı diliyle bana ilham veren kıymetli danışmanım Doç. Dr. Hürü SAĞLAM TEKİR'e, bana olan güveni, inancı ve sabrı için sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Farklı bir alan uzmanı ile çalışmış olmanın getirdiği yenilikçi bakış açısının, teze sunduğu katkılar ve değerli önerileri için ikinci danışmanım olan Doç. Dr. Tuğra KARADEMİR COŞKUN teşekkürlerimi sunuyorum. Her zaman desteklediği ve yanımda olduğu için çok şanslıyım. Alanıyla ilgili bilgileri detaylı olarak aktardığı için ayrıca minnettarım. Aynı şekilde bana olan güveni, inancı ve sabrı için sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Hayat arkadaşım Recep KAPAN'a bu zorlu süreçte yanımda olduğu için ve beni desteklediği için sonsuz sevgilerimi sunuyorum.

Araştırma sürecinde bir kere daha anladım ki iyi ki danışmanlarımla beraber bu yolda yürümüşüz. Size sonsuz sevgilerimi ve saygılarımı sunuyorum.

FATMA ÇOLAK

İÇİNDEKİLER

Sayfa

TEZ KABUL	ii
ETİK BEYANI.....	iii
ÖZET	viv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar DİZİNİ.....	x
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi
1. GİRİŞ	12
1.1. Problem Durumu.....	12
1.2. Araştırmanın Amacı.....	16
1.3. Araştırmanın Önemi	16
1.4. Sınırlılıklar	17
1.5. Tanımlar.....	17
2. LİTERATÜR.....	17
2.1. Türkiye’de Sosyal Bilgiler.....	17
2.2. Sanal Gerçeklik Nedir?	19
2.3. Sanal Gerçeklik Uygulamaları ve Eğitimde Kullanımı	24
2.4. Sosyal Bilgiler Öğretiminde Sanal Gerçeklik Kullanımı	28
2.5. İlgili Araştırmalar	30
2.5.1 Sosyal bilgiler eğitiminde sanal gerçeklik çalışmaları ile ilgili makaleler	30
2.5.2. Sosyal bilgiler eğitiminde sanal gerçeklik çalışmaları ile ilgili tezler	32
2.5.3. Sosyal Bilgiler eğitiminde sanal gerçeklik çalışmaları ile ilgili bildiriler	34
2.5.6. Yurt dışında yapılan sanal gerçeklikle ilgili araştırmalar	36
3. YÖNTEM	39
3.1. Araştırma Deseni	39

3.2. Çalışma Grubu	40
3.3. Veri Toplama Araçları	44
3.3.1. Başarı testi.....	44
3.3.1.1. Başarı testin amaçlarını ve hedeflerini belirleme	45
3.3.1.2. Başarı testi soruların yazılması, kontrol edilmesi ve kapsam geçerliliğinin belirlenmesi.....	47
3.3.1.3. Pilot uygulama	47
3.3.1.4. Başarı testinin psikometrik özelliklerinin değerlendirilmesi	48
3.3.1.5. Başarı testinin son kontrollerinin yapılması	49
3.3.2. Motivasyon Ölçeği.....	49
3.3.3. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu	50
3.4. Araştırmanın Uygulama Süreci	52
3.5. Verilerin Analizi	54
3.6. Araştırmanın Geçerlik ve Güvenirliği	57
3.6.1. Geçerlik Analizleri.....	58
3.6.2. Güvenilirlik Analizleri	58
4. BULGULAR.....	58
4.1. Sanal gerçeklik ortamında verilen sosyal bilgiler ders kazanımlarının deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin akademik başarılarına olan etkisi anlamlı mıdır?.....	58
4.2. Sanal gerçeklik ortamında verilen Sosyal Bilgiler ders kazanımlarının deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin ders motivasyonlarına olan etkisi anlamlı mıdır?	61
4.3. Sanal gerçeklik ortamında verilen Sosyal Bilgiler ders kazanımlarının 5. sınıf deney ve kontrol grubundaki ders başarılarına ve motivasyonlarına olan etkisi anlamlı mıdır?	63
4.4. Sanal gerçeklik ortamında verilen Sosyal Bilgiler ders kazanımlarının 6. sınıf deney ve kontrol grubundaki ders başarılarına ve motivasyonlarına olan etkisi anlamlı mıdır?	65
4.5. Sanal gerçeklik ortamında verilen Sosyal Bilgiler ders kazanımlarının 7. Sınıf deney ve kontrol grubundaki ders başarılarına ve motivasyonlarına olan etkisi anlamlı mıdır? ...	67
5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	68
5.1. Sonuç ve Tartışma	68
5.2. Öneriler	74

KAYNAKLAR	75
EKLER	86
EK-1 Sosyal Bilgiler Dersi Motivasyon Ölçeği	86
EK-2 Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu	87
EK-3 Başarı Testi.....	88
EK-4 Etik Kurul Raporu	93
EK-5 İl Milli Eğitim Müdürlüğü İzni	94
ÖZGEÇMİŞ	95



TABLolar DİZİNİ

Sayfa

Tablo 3.1 Araştırmaya katılan öğrencilerin sınıflara dağılımı.....	40
Tablo 3.2 Araştırmaya katılan toplam öğrencilerin cinsiyet dağılımı	41
Tablo 3.3 Deney ve kontrol grubuna ait bilgiler.....	42
Tablo 3.4 Deney ve kontrol grubu sınıflara dağılımı.....	42
Tablo 3.5 Kazanımlara yönelik içerik matrisi	45
Tablo 3.6 Uygulama Akış Şeması	52
Tablo 4.1 Öğrenci başarısına yönelik ANCOVA sonuçları	59
Tablo 4.2 Öğrenci motivasyonuna yönelik ANCOVA sonuçları	61
Tablo 4.3 5. sınıf öğrenci başarı puanlarına yönelik ANCOVA sonuçları.....	63
Tablo 4.4 5. Sınıf öğrenci motivasyon puanlarına yönelik ANCOVA sonuçları	64
Tablo 4.5 6. sınıf öğrenci başarı puanlarına yönelik ANCOVA sonuçları.....	65
Tablo 4.6 6. sınıf öğrenci motivasyon puanlarına yönelik ANCOVA sonuçları.....	66
Tablo 4.7 7. sınıf öğrenci başarısına ve motivasyon değişimine yönelik gerçekleştirilen	
Man Whitney-U testi sonuçları.....	67

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 3.1 Araştırmanın yakınsayan paralel desenine göre uygulanma planı	40
Şekil 3.2 Geleneksel ders anlatımına dair görseller	53
Şekil 3.3 Sanal gerçeklik uygulamasına dair görseller	54



1. GİRİŞ

Değişen ve gelişen dünyada insanlar teknolojiye ayak uydurmak zorundadır. Teknoloji çağında yaşadığımız günümüzde hareketlilik, dinamizm insanların hayatını etkiler. Bu çağa uyum sağlayarak teknolojiyi eğitim ve öğretimde kullanmak kaçınılmazdır. Bireyin kendini geliştirme, öğrenme isteği de teknoloji ile beraber değişmektedir. Şüphesiz ki teknolojinin eğitimde kullanılmasının bir yolu da sanal gerçekliktir. Sanal gerçeklik, bilgisayar ortamında oluşturulan 3 boyutlu resimlerin ve animasyonların teknolojik araçlarla insanların zihinlerinde gerçek bir ortamda bulunma hissini vermesinin yanı sıra, ortamda bulunan bu objelerle etkileşimde bulunmalarını sağlayan teknoloji olarak tanımlanabilir (Kayabaşı, 2002). Bir diğer ifade ile sanal gerçeklik gerçekte var olan şeylerin sanalının da oluşturulmasıdır. Gerçeğin sanalda inşa edilmesidir.

Eğitim ve öğretimde teknolojiyi sıklıkla kullanmaktayız. Sanal gerçeklik de teknolojinin bir parçasıdır. Eğitimde sanal gerçeklik kullanılırsa öğrencilerin motivasyonu artabilir, öğrenmelerde kalıcılık sağlanabilir (Kayabaşı, 2002). Sanal gerçeklik yeni bir alan ve yeni bir teknolojik gelişme olmasına rağmen öğretim materyali olarak kullanılabilir. Özellikle sözel ağırlıklı derslerin öğrenilmesi zor olabilir.

Sosyal Bilgiler dersi de bu sözel derslerden birisidir. Sosyal Bilgiler öğretiminden verimli sonuçlar alınabilmesi için teknolojinin ve yerel, tarihi, toplumsal kaynakların etkili kullanımı da gerekmektedir. Doğanay'a (2002) göre, Sosyal Bilgiler insanları ve onların yaşamlarını konu alır. Sosyal Bilgiler, çok disiplinli ve disiplinler arası bir alandır. Bu yüzden, tarih ve coğrafyaya göre daha zor tanımlanan bir ders olmuştur. Sosyal Bilgiler, tarihsel bir içeriğe sahiptir. Farklı kültürleri ve yaşam hikâyelerini anlatır bunu yaparken de coğrafi özellikleri de öğretir. Sosyal Bilgiler dersinin öncelikli amacı vatandaş yetiştirmektir. (Kan, 2010). Bu amaç dersin önemini daha da ortaya koymaktadır. Bu önemli dersin öğretilmesinde sanal gerçeklik alternatif bir yol olarak kullanılabilir.

1.1. Problem Durumu

Bilgisayar teknolojisinin eğitimdeki rolü, öğrencilerin aktif katılımını, grup etkileşimini ve gerçek dünya bağlamlarıyla ilişkilendirme yeteneklerini geliştirerek sınıflardaki öğrenmeyi desteklemektedir (Roschelle ve Means, 2000). Özellikle özel ihtiyaçları olan öğrencilere yardımcı olmak ve sınıflara katılımlarını artırmak için bilgisayar

teknolojisinin kullanımı önemlidir (Hasselbring ve Glaser, 2000). Bununla birlikte, teknolojinin yaygın kullanımı için eğitim ve maliyet engellerinin aşılması gerekmektedir.

Teknolojiyi kullanan yenilikçi sınıf uygulamaları, öğrencilerin bilgi arama, ürün tasarlama ve sonuçları yayınlama gibi becerilerini destekleyerek öğrenme deneyimlerini zenginleştirebilir (Kozma, 2003). Bu uygulamalar aynı zamanda öğretmenlerin öğrencilerin ilerlemesini izlemelerine olanak tanır. Teknolojinin sınıflara entegre edilmesi, öğrencilerin bireysel özelliklerini dikkate alarak gerçek öğrenci öğrenimini artırır (Krentler ve Willis-Flurry, 2005). Zenginleştirilmiş sınıfların sağladığı görsel yardımlar, etkileşimli iletişim, esnek erişim, gelişmiş açıklamalar ve dinleme süresi gibi avantajlar sunup öğrenme verimliliğini artırırken, geleneksel öğretim yöntemleriyle dengeli bir şekilde kullanılmalıdır (Ferrell ve Ferrell, 2002). Uygulama esnasında öğretmen rolleri, becerileri ve planlamaları net olarak ortaya koyulmalıdır.

Sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik gibi yeni teknolojilerin eğitimdeki rolü de incelenmelidir. Bu teknolojiler, öğrencilerin motivasyonunu artırarak öğrenme deneyimlerini zenginleştirirken, öğretmenlerin katılımını ve uygun platformları gerektirir (Roy, 2019).

Teknolojinin eğitime entegre edilmesi birçok disiplin için faydalı olabilir; ancak sözel anlatımın ön planda olduğu derslerde, öğrencilerin geçmiş ve bugün arasında bağlantı kurmalarını sağlamak için ders kitapları, elektronik dokümanlar veya videolar kullanıldığında, bazı öğrenciler etkili ve kalıcı öğrenme süreçlerinde zorluk yaşayabilirler. (Gökkaya ve Yeşilbursa, 2009; Ulusoy ve Gülüm, 2009; Yıldız, 2003). Buradan çıkarılabilecek sonuçlardan biri özellikle sözel dersler için alternatif yöntemlere gidilmesi gerektiğidir. Sosyal Bilgiler dersi de sözel bir derstir. Öğrenciler konuyu öğrenirken zihinde anlamlandıramayabilir bundan dolayı sanal gerçeklik bir seçenek olarak karşımıza çıkabilir. Bu doğrultuda alan yazında sanal gerçekliğin hem sosyal bilgilerde hem de farklı alanlarda kullanımı üzerine birçok çalışma yapılmıştır. Örneğin, Chen ve Liao (2021) yılında yaptıkları bir çalışmaya göre sanal gerçekliğin, özellikle orta düzeyde ön bilgiye sahip olan meslek lisesi öğrencilerinin işyerinde İngilizce öğrenme performansını, motivasyonunu ve memnuniyetini artırdığını ortaya koymuşlardır. Jiang ve Fryer (2023) benzer bir şekilde sanal gerçeklik öğreniminin genellikle öğrencilerin motivasyonunu artırdığını ifade etmiştir. Bunun dışında Makransky ve Lilleholt (2018) yaptığı bir çalışmada eğitimde sürükleyici sanal gerçekliğin, öğrenci katılımını ve

motivasyonunu önemli ölçüde artırdığını dile getirmiştir. Bonner, Lege ve Frazier (2023) yaptıkları çalışmada sanal gerçeklik için dil öğrenme müfredatında öğrenci motivasyonunu ve katılımını etkili bir şekilde artırdığını dile getirmiştir; ancak başarılı bir uygulama için öğretmenlerin katılımını ve çok kullanıcı bir VR platformunun gerektiğini ifade etmiştir. (Keller, Brucker-Kley ve Wyder, 2020) ise sanal gerçekliğin ilkökul öğrenme birimlerindeki öğrencilerin, öğrenme başarıları üzerinde olumlu etki gösterdiğini ancak geleneksel ve sanal gerçeklik (VR) tabanlı birimler arasında anlamlı bir fark bulunamadığını ifade etmişlerdir.

Harris, Al-Bataineh ve Al-Bataineh'te (2015) yaptıkları çalışmada sanal gerçeklik teknolojisinin, ilkökullarda öğrencinin akademik başarılarını ve öğrenme motivasyonunu olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuşlardır. Farklı bir ders olarak matematik derslerinde geometrik şekiller konusunda sanal teknolojinin kullanılması, geleneksel öğretim yöntemlerine kıyasla öğrenci başarılarını ve tutumlarını önemli ölçüde artırmaktadır (Eyyam ve Yaratana, 2014).

Papanastasiou ve Papanastasiou (2018), sanal gerçeklik uygulamaları için, öğrenmeyi ve hafızayı etkili bir şekilde geliştirir, öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini geliştirir ve kendi kendine öğrenmeyi ve çoklu duyuşal öğrenme deneyimlerini teşvik eder ifadesini kullanarak beceri öğretime de katkı sağladığını ifade etmiştir. Bunu Wu, Guo, Wang ve Zeng (2019)'de yaptığı "Sanal gerçekliğin ilkökul öğrencilerinin bilimsel araştırma öğretime entegre edilmesi, onların problem çözme yeteneklerini önemli ölçüde geliştirir ve öğrenme tutumu daha zayıf olanlara daha fazla fayda sağlar" ifadesiyle destekleyerek sanal gerçekliğin problem çözme becerisini geliştirdiği söylenebilir.

Sosyal Bilgiler dersi kapsamında yapılan çalışmalar incelendiğinde Metin (2023) yılında "Sosyal Bilgiler öğretiminde sanal gerçeklik uygulamalarını kullanmıştır. Sınıf ortamında eğitim materyali olarak sanal gerçeklik kullanan öğrencilerin görüşleri" üzerine yüksek lisans tezi yapmıştır. Akçelik (2021) yaptığı yüksek lisans tezinde sanal gerçeklik uygulamasıyla desteklenen ve keşif temelli etkinliklerin kullanıldığı sosyal bilgiler ders sürecini incelemiştir. Narin (2022)'de sanal gerçeklik teknolojisi ile tarih öğretime yönelik etkileşimli bir sanal gerçeklik uygulamasının geliştirilmesi ve değerlendirilmesi üzerine yüksek lisans çalışması yapmıştır.

Ülkemizde sanal gerçeklik uygulamalarının eğitime katkısı ve sosyal bilgiler eğitiminde kullanılmasını temel alan çalışmaların azlığı göz önüne alındığında bu alanda daha fazla çalışma yapmanın gerekli olduğunu ortaya sermektedir.

Sosyal Bilgiler öğretim programında yer alan “SB.7.2.5. Osmanlı kültür, sanat ve estetik anlayışına örnekler verir (MEB, 2018)” kazanımı öğrenciler için Osmanlıda yer alan sanat anlayışını ve estetik anlayışını anlama konusunda önem arz etmektedir. Öğrencilerin tarihini iyi anlayıp kavrayabilmesi ve kalıcı öğrenmenin gerçekleşmesi açısından konuyu farklı açılardan ele almaları önemlidir. Tarihi anlatırken kültürden bağımsız anlatmak mümkün değildir. İnsanların yaşam tarzı, giyim kuşamı uğraştıkları sanat dalları, zanaat dalları beraber ele alınmalıdır. Öğrencilerin tarihini öğrenerek bugün ile bağlantı kurarak kalıcı öğrenmeyi sağlamaları gerekmektedir. Bu noktada öğrencilerin geçmişe gidip alan çalışması yapmalarını sağlayacak sanal gerçeklik teknolojisinin önemi ortaya çıkmaktadır. Sanal gerçeklik teknolojisi ise öğrenciler için gerçekçi bir öğrenme ortamı yaratarak onların gerçek hayattaki etkinliklere katılmalarına, öğretmenlerle etkileşime girmelerine, derse katılmalarına ve motivasyonlarının artmasına sebep olmaktadır (Chang, Zhang ve Jin, 2016). Bu tartışmalar ve araştırmalar gösteriyor ki sanal gerçeklik Sosyal Bilgiler dersinde öğrenci başarısı ve motivasyonunu arttırabilecek potansiyele sahip bir teknoloji olabileceğini göstermektedir. Ancak literatür taraması sonucunda Sosyal Bilgiler dersinde sanal gerçeklik kullanımının yaygın olmadığını görmekteyiz. Yapılan çalışmalara bakıldığında Akçelik (2021) sanal gerçeklik uygulamasıyla desteklenen Sosyal Bilgiler dersinden sonra, öğrencilerin bilgi formundaki sorulara verdiği yanlış cevaplar azalmış ve konuya ilişkin bilgi ve kavramları bilme durumları arttığını ortaya koymuştur. Alp (2021) Sosyal Bilgiler Öğretimine Yönelik Sanal Gerçeklik Uygulamasının Geliştirilmesi adlı çalışmasında öğretimsel bir sanal gerçeklik uygulaması geliştirilirken, uygulamanın “içeriğinin doğru, kullanılabilir ve etkili” olabilmesi önemli olduğunu ifade etmiştir. Narin (2022) yaptığı çalışmanın sonuçları incelendiğinde, katılımcılar sanal gerçeklik ortamına yönelik olumlu görüş bildirirken, tarih öğretimine yönelik geliştirilen sanal gerçeklik uygulamasının ise, öğretim teknolojisi olarak kullanılabileceği sonucuna varılmıştır. Metin (2023) yaptığı araştırma sonucunda, sanal gerçeklik teknolojisinin sanal geziler yapabilme, bilginin akılda kalıcılığını artırma ve ilgi çekici olma gibi sebeplerle eğitim materyali olarak derslerde kullanılması isteği ortaya çıkmıştır. Sosyal Bilgiler dersinde sanal gerçeklik kullanımı alanında çalışmaların az olması bu konuda araştırma yapılması gerektiğini ortaya

sermektedir. Bu kapsamda bu araştırma; sanal gerçeklik uygulamalarının Sosyal Bilgiler öğretiminde kullanılmasının öğrenci başarısına ve motivasyonuna etkisini araştırmayı amaçlamıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı Sosyal Bilgiler dersinde yer alan “Osmanlı Devleti’ndeki kültür, sanat ve estetik anlayışına örnekler verir” kazanımı kapsamında sanal gerçeklik kullanımının ortaokul öğrencilerinin derste başarı ve motivasyonuna etkisini ortaya koymaktır.

Araştırmanın alt amaçları aşağıda listelenmiştir.

- Sosyal Bilgiler, Osmanlıda sanat ve estetik anlayışı konusunun sanal gerçeklik ile öğretimi sonucunda öğrencilerin ön ve son test başarı puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- Sosyal Bilgiler, Osmanlıda sanat ve estetik anlayışı konusunun sanal gerçeklik ile öğretimi sonucunda öğrencilerin ön ve son test motivasyon puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- Sosyal Bilgiler, Osmanlıda sanat ve estetik anlayışı konusunun sanal gerçeklik ile öğretimi sonucunda öğrencilerin ön ve son test başarı puanları ile geleneksel ders anlatımı sonucunda öğrencilerin ön ve son test başarı puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- Sosyal Bilgiler, Osmanlıda sanat ve estetik anlayışı konusunun sanal gerçeklik ile öğretimi sonucunda öğrencilerin ön ve son test motivasyon puanları ile geleneksel ders anlatımındaki ön ve son test motivasyon puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

1.3. Araştırmanın Önemi

Bu araştırmada Sosyal Bilgiler dersi, “Osmanlıda kültür, sanat ve estetik anlayışı” kapsamında konuda yer alan sanat dalları, camiler, saraylar, çeşmeler gibi mimari yapıların bulunduğu mekanların sanal gerçeklik ile öğretilerek verilmesi amaçlanmıştır. Özellikle tarihi mekanların öğretiminde sanal gerçeklik kullanımının literatüre katkı

yapacağı düşünülmektedir. Buna ek olarak dersin öğretmenlerine ve öğretmen adaylarına derste sanal gerçeklik kullanabilmeleri açısından ön ayak olabileceği düşünülmektedir. Öğretmenlerin dersi işleminde farklı bir yöntem olarak kullanılmasına katkıda bulunabileceği ön görülmektedir. Bunun dışında teknoloji çağında yaşadığımızdan dolayı iletişim çağında olduğumuzun farkındalığıyla, öğrencilerin anlık bilgiye ve iletişime yüksek talepleri olduğu gözlemlenmektedir. Bu nedenle, derslerin işbirlikçi projeler, etkileşimli görsel ve işitsel yazılımlar, videolar ve eğitsel oyunlar gibi çoklu ortam öğeleriyle desteklenmesi, öğrenme sürecini daha etkili hale getirebilir. Görsel imgeleme yeteneklerinin gelişmiş olduğu bu dönemde, öğrencilerin derslerini bu tür içeriklerle desteklemeleri, öğrenmeyi daha etkili hale getirebilir (Cilliers, 2021; Rothman, 2016).

1.4. Sınırlılıklar

Tezin sınırlılıkları aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

- Yapılan araştırma Sinop ilinde bir ortaokulda 5, 6 ve 7. sınıf öğrencileri ile sınırlandırılmıştır.
- Araştırma Sosyal Bilgiler Öğretim Programında yer alan “S.B.7.2.1. Osmanlı kültür, sanat ve estetik anlayışına örnekler verir (MEB, 2018)” kazanımında verilen sanat anlayışı ile sınırlı kalmıştır.
- Araştırmanın uygulama kısmı VR gözlük ile sınırlı kalmıştır.

1.5. Tanımlar

Sanal Gerçeklik: İnsan psikolojisinin etki alanına metafizik sorgulamayı getiren ve "orayı" tanımlamak için yapılandırılabilir dijital olguları içeren deneysel bir deneme alanıdır (Lauria, 2006).

Sosyal Bilgiler: Sosyal Bilgiler tarih, coğrafya, antropoloji, siyaset gibi sosyal bilimlerini bünyesinde bulunduran disiplinlerarası bir derstir (Sözer, 1998).

2. LİTERATÜR

2.1. Türkiye’de Sosyal Bilgiler

Sosyal Bilgiler tarih, coğrafya, antropoloji, siyaset gibi sosyal bilimleri bünyesinde bulunduran disiplinlerarası bir derstir. Dünyada ilk olarak ABD’de 1913 yılında kavram olarak kullanılmıştır (Sözer, 1998). Sosyal Bilgiler kavramının tanımını Dunn 1916 yılında yaptığı bir çalışma da şöyle ifade etmiştir: Sosyal Bilgiler konusu doğrudan sosyal grupların bir üyesi olarak insandır. İnsanlardan oluşan toplumun örgütlenmesi ve gelişimi ile ilgili olan konularla ilgilenir. Sosyal Bilgiler dersi ilk defa ABD’de ders olarak okutulmuşken Türk ilkokullarında ders olarak okutulması 1968 yılını bulmuştur (Sözer, 1998). Sosyal Bilgiler dersi tarih, coğrafya ve vatandaşlık bilgisi konuları olarak programda yer almıştır. Bu dersler, tarih ve vatandaşlık kavramlarına vurgu yaparak, vatanseverlik, ekonomik üretkenlik ve sosyal uyumun teşvik edilmesi amacıyla çeşitli yöntemler ve kaynaklar kullanmaktadır (Alabaş, 2018). Türkiye'deki hükümet programları ve kalkınma planları, sosyal bilgiler müfredatını bazı yönlerden etkilemekte olup ülkenin ihtiyaçları ve siyasi yapısı da aynı şekilde müfredatı etkilemektedir (Şiraz ve Bay, 2021). Buna istinaden Türkiye’de Sosyal Bilgiler dersinin yıllar içerisinde bu değişimine bakılırsa, 1962 yılında, “Toplum ve Ülke İncelemeleri” adı altında tarih, coğrafya ve vatandaşlık bilgisi dersleri birleştirilmiştir. Ardından 1968 yılında ilk defa sosyal bilgiler ilkokul programı yayınlanmış ve tarih, coğrafya ve yurttaşlık bilgisi konularını içeren bir ders olarak yürürlüğe girmiştir. 1985 tarihinde ortaokullarda okutulan Sosyal Bilgiler dersi kaldırılmış ve 1985-1986 öğretim yılından itibaren Milli Tarih, Milli Coğrafya ve Vatandaşlık Bilgileri adı altında üç ayrı derse ayrılmıştır (Çiğdem,2010).

Türkiye'deki Sosyal Bilgiler müfredatı (1924-2004), Dewey'nin 1926 müfredatı, 1936'daki milliyetçi ideoloji, 1948'deki Eğitimin Kardinal İlkeleri ve 2004'teki neoliberal ideoloji de dâhil olmak üzere çeşitli etkileri yansıtmaktadır. Tüm bunlar Türk eğitiminin modernleşmesinde önemli bir rol oynamıştır (Aktan, 2018). 2005 yılı sosyal bilgiler programının vizyonu, “21. yüzyılda, Atatürk İlke ve İlkelerini benimseyen, Türk tarihini ve kültürünü kavrayan, demokratik değerlerle donanmış, insan haklarına saygılı, çevresine duyarlı, eleştirel düşünen, yaratıcı, doğru karar veren, sosyal katılım becerileri gelişmiş, bilimsel yöntemleri kullanan, haklarını ve sorumluluklarını bilen, etkin ve üretken Türkiye Cumhuriyeti vatandaşları yetiştirmektir” şeklinde açıklanmıştır (MEB, 2005). Türkiye’de gerçekleşen darbeler ve hükümet değişiklikleri Sosyal Bilgiler programını etkilemiştir (Çiğdem, 2010). 2012 Türk temel eğitim reformu, Sosyal Bilgiler eğitiminde şu değişiklikleri içeriyordu, bu da okula başlama yaşı düşürme, haftalık ders saatlerini ayarlama ve müfredatları değiştirme gibi değişiklikleri içeriyordu (Yigittir,

2014). Tüm bu gelişmeler göstermektedir ki; Türkiye’de Sosyal Bilgiler müfredatı tarihsel bir gelişim ve modernizasyon sürecinden geçmiştir (Tarman, 2011).

Her dersin amaçları olduğu gibi Sosyal Bilgiler dersinin de amaçları bulunmaktadır. Türkiye'deki Yeni Sosyal Bilgiler Hareketi, 1960'lı yıllardaki ABD hareketinden ilham alarak Sosyal Bilgiler eğitimi araştırma, öğretim kaynakları ve ağ olanaklarıyla geliştirmeyi amaçlamaktadır (Tarman, 2010). Bu durum yıllar geçtikçe gelişme ve değişme göstermiştir. 2005 yılında Türkiye'de yapılan Sosyal Bilgiler müfredatı değişikliği, bilgi tabanlı öğretimden beceri odaklı öğretime geçiş yaparak tarih öğretimi çocukların ilgi alanları, ebeveynler ve mahalle gibi faktörleri göz önünde bulundurarak geliştirdi (Şimşek, 2009). Daha çok hayatın içinden konulara yer verildi. Öte yandan Sosyal Bilgiler eğitimi, tarih boyunca siyasi, sosyal ve ekonomik etkenler tarafından şekillendirilmiş olup, iyi ve sadık vatandaşlar yaratmayı da amaçladı (Akdağ ve Kaymakçı, 2011). Yani insanların demokratik, aktif ve insan haklarına saygılı olmaları öncelendi. (Kuş, 2014). Bundan hareketle Türkiye'deki Sosyal Bilgiler eğitiminin vatandaşlık eğitimi, demokrasi, bireysel haklar ve sorumlulukları vurguladığı söylenebilir (Merey, Karatekin ve Kuş, 2012). Bunun dışında küresel eğitim, Türkiye'nin sosyal bilgiler müfredatını önemli ölçüde etkilemiştir (Açıkalın, 2010). Sosyal Bilgiler dünyadaki gelişimlere ve değişimlere paralel olarak gelişme göstermektedir (Çiğdem, 2010).

Kültürel tarihi miras eğitimi, Sosyal Bilgiler öğretimi için hayati öneme sahiptir (Ocal, 2016). Öğrenciler kültürel miraslarını öğrenirken kültürel farkındalık, farklılıklara saygı ve empati becerilerini de geliştirmiş olacaktır (Kayan ve Kılıç, 2021). Sosyal Bilgiler öğretimi başarılı bir şekilde yapıldığında; öğrencilerin akademik başarısı, okul kültürüne uyum, öz bakım, öz farkındalık, iletişim, ortak değerlere uyum, çözüm odaklı davranış, takım çalışması, sorumluluk, etkili çalışma ve çevresel duyarlılık gibi faktörleri olumlu bir şekilde etkilemektedir (Demir, 2022). Bundan dolayı bu derece köklü ve önemli bir dersin öğretimi de oldukça önemlidir. Bu sebeple Türkiye'deki Sosyal Bilgiler öğretmenleri aktif öğrenme yöntemleri kullanılarak dersin öğretilmesinin gerektiğini ifade etmişlerdir (Alaca ve Yıldırım, 2018). Bundan dolayı Sosyal Bilgiler öğretmenleri, proje, kavram haritası, sebep-sonuç bulma ve icat üzerinden öğretim gibi sık kullanılan aktif öğrenme tekniklerini kullanmaktadırlar (Akman, 2016).

2.2. Sanal Gerçeklik Nedir?

Teknoloji geçmişten günümüze sürekli kendini yenileyen, geliştiren dinamik yapıda bir işleyiş olarak düşünülebilir. Özellikle Bilgi ve İletişim Teknolojisi (BİT) şu anda sanallaştırmanın bir Rönesansıdır. Sanal dediğimiz yapı insan ve teknoloji arasındaki ilişkiyi değiştirir, bireyler ve toplum üzerinde sürekli artan bir etki bırakır. Tanıma bakıldığında kavram daha anlaşılır hale gelecektir. Oxford Sözlüğü'ne göre "sanal" teriminin etimolojik kökenleri vardır. Latince “erdem”, “güç” ve “yetenek” anlamına gelir ve “mümkün olan” anlamı taşır. “Sanal”, var olmayan bir varlığın mülkiyetine karşılık gelir. Bir varlığın şekil ve etki bakımından gerçek bir varlığa eşdeğer olması demektir. Dolayısıyla, ilk yaklaşımda sanallaştırma, mevcut yapıların haritalanması veya yeni yapılar yaratılmasıdır (Winter ve Buhl, 2008). Ancak sanal gerçekliği metaveriler ile karıştırmamak gerekir. Metaveriler insanların avatarlar olarak etkileşime girdiği sürükleyici üç boyutlu sanal dünyalardır. Sanal gerçekliğin biraz daha gelişmiş versiyonu olarak düşünülebilir (Davis, Murphy ve Owens vd., 2009).

Başka bir şekilde ifade etmek gerekirse sanal gerçeklik (VR), insan psikolojisinin etki alanına metafizik sorgulamayı getiren ve "orayı" tanımlamak için yapılandırılabilir dijital olguları içeren deneysel bir deneme alanıdır. Bilincin deneyi olarak gerçekliğin doğasına yönlendirerek dikkatimizi yönlendirir (Lauria, 2006). Sanal gerçeklik, tam anlamıyla daldırıcı ortamlar sunma potansiyeli olarak geniş bir şekilde tanınmaktadır (Schott ve Marshall 2018). Ayrıca çeşitli alanlarda eğitim veya öğretim amaçları için kullanılan bilgisayar tarafından oluşturulan bir ortamdır. Araştırmacılar; zorluklar, riskler ve altyapılara dayalı araştırma fırsatları bulabilirler (Jenab, Moslehpour ve Khoury 2016).

Sanal gerçeklik literatürünün çoğu, yüksek kaliteli bir sanal ortam oluşturmaya odaklanmıştır; fakat Uhm, Lee ve Han'nın (2020) da yaptıkları çalışmaya göre bir kişinin sanal gerçeklik deneyimlediği fiziksel alanın içine daldırıcı bir ortam yaratmanın önemini vurgulamaktadır. Bunun dışında bilinmesi gereken başka bir kavram da sanal gözlem kavramıdır. Sanal gözlem yazılım aracı, sanal gerçeklikte kullanıcının eylemlerini bağlamsal olarak gözlemlemeyi ve değerlendirmeyi sağlamaktadır. Bu, araştırmacılara, geliştiricilere ve eğitimcilerin web tarayıcısı kullanarak ücretsiz bir şekilde sanal gerçeklik simülasyonlarını paylaşmasına ve gözden geçirmesine olanak tanır ve hem canlı hem de çevrimdışı gözlemler için düşük seviye ve görsel bilgilerin ayrıntılı yeniden oluşturulmasını sunmaktadır (Howie ve Gilardi 2020). Bundan dolayı sanal gerçeklik (VR) teknolojisi, çok boyutlu ve mekânsal-zamansal engelleri aşmak için çekici bir çözüm olabilir (Havenith, Cerfontaine ve Mreyen, 2019). Sanal gerçeklik teknolojisi, tüm

bunların yanında aynı zamanda gerçek, beden ve ben'in dönüşümünü keşfetmeye teşvik eden bir araç olarak düşünülebilir (Gemeinboeck, 2004).

Sanal gerçeklik teriminin ortaya çıkışını yapan ve yeni bir tür bilgisayar deneyimini hayal edenler Jaron Lanier ve VPL Research çalışma arkadaşlarıdır. Sanal gerçekliğin ortaya çıkması 1980'lerin sonlarına denk gelmiştir (Cockayne, 2002). Sanal gerçeklik teknolojisinin kökleri, savunma amaçları için geliştirilen simülatör teknolojisine dayanmaktadır ve daha sonra farklı sektörlerde çeşitli uygulamalar genişlemiştir (Pearson, 2008). Bu, insanları içindeymiş gibi hissettirmeyi ve mekânsal bir varlık duygusu yaratmayı amaçlayan üç boyutlu bir bilgisayar tarafından oluşturulan bir ortamdır (Cockayne, 2002). Sanal gerçeklik teknolojisinin gelişimi, teknoloji felsefesi, ütopyacı edebiyat ve gelecek bilimi gibi alanlardan etkilenmiş, ayrıca dijital medya sanatı yaratımındaki uygulamaları da içermektedir (Samuhin, Song 2015). Genel anlamıyla sanal gerçekliğin tarihine bakacak olursak, başlangıçta eğitim simülasyonları için kullanılmaya başlandığı 1980'lerin sonlarına kadar izlenebilir (Averbukh ve Averbukh, 2020). Ancak, 1990'ların başlarına kadar sanal gerçeklik, kamuoyundan büyük ilgi görmemiştir ve yeni bir çağın başlangıcı olarak övgü almamıştır; çünkü sanal gerçeklik daha çok pratik tıbbi amaç için kullanılan bir alan haline gelmiştir. Tıp eğitiminden stajyer eğitimine ve ameliyathanelere kadar bu alanlarda daha çok kullanılmıştır (Slater ve Sánchez-Vives, 2016). O zamandan bu yana sanal gerçeklik hızlı bir evrim ve gelişme geçirmiştir. Sanal gerçeklik teknolojisi, eğitim, turizm ve dijital medya üretimi de dâhil olmak üzere çeşitli alanlarda uygulama bulmuştur. Yükseköğretim de aynı şekilde sanal gerçekliğin uygulama bulduğu yerlerden biri olmuştur. Sanal gerçeklik varlığı boyunca önemli bir anahtar kelime olarak kabul edilmiş ve bu alandaki önemini belirtmiştir (Rashid, 2021). Turizm endüstrisinde, sanal gerçeklik teknolojisi turist deneyimini artırmak için kullanılmış (Wang, 2020). Dijital medya yapımında ise sanal gerçeklik teknolojileri, içeriği yoğun bir medya okuryazarlık olan ve medya okuryazarlığı alanında pratik yapmak için yeni olanaklar sunmuştur (Mills ve Brown, 2021).

Sanal gerçeklik teknolojisinin gelişimi ayrıca araştırma ve inovasyon tarafından desteklenmiştir. Araştırmacılar, sanal gerçeklik hakkında sınıflandırmalar önermiş ve zorlukları ve araştırma yönlerini açıklamışlardır (Muhanna, 2015). Patent ekonometrik analizi, sanal gerçekliğin gelişimini analiz etmek için kullanılmış, Çin'de milli savunma, askeri ve havacılık alanlarındaki uygulamalarını vurgulamıştır (Zhang vd., 2018). Felsefi tartışmalar, sanal gerçeklik kavramını ve yanılısamanın sorununu incelemiş ve orijinal

gerçeklik ile sanal gerçeklik arasındaki farkı ayırt etmenin zorluğu üzerinde durmuştur (Dokuchayev vd., 2023). Ontolojik yaklaşımlar da sanallığı ve temsilini anlamak için önerilmiştir (Ropolyi, 2015). Genel olarak, sanal gerçeklik tarihi birkaç on yılı kapsadığı gibi teknoloji ve uygulamalarda da önemli ilerlemeler görmüştür. Eğitim simülasyonlarından başlayarak şu anki farklı alanlardaki uygulamalarına kadar, sanal gerçeklik dijital ortamlarla etkileşimde bulunma şeklimizi dönüştürmüştür. Teknoloji devam ettiği sürece, sanal gerçeklik hayatımızda daha da etkili bir rol oynamaya devam edecektir.

Sanal gerçeklik uygulamaları görüldüğü üzere birçok alanda kullanılmaktadır. Sanal gerçeklik kapsamlı rehberi, teknolojinin teorik ve pratik unsurlarını, matematiksel modelleri, insan faktörlerini ve tıp, eğlence ve eğitim gibi alanlardaki uygulamaları içerir, bu nedenle sadece VR'nin ötesinde birçok başka alanla da ilgilidir. (Mihelj, Novak ve Beguš, 2013). İnsanların -özellikle evde vakit geçirmek zorunda kalanların- aile dışında sosyal hayatı kısıtlıdır. Sanal gerçeklik bu insanlara “çevrim içi topluluk” imkânı sağlamaktadır. Bulundukları yerden başka yerlere götürebilir. Öte yandan bilim ve iş uygulamaları alanında da sanal gerçeklik kullanılmaktadır. Sanal gerçeklik, ürün tasarımında bir karar verme aracı olarak olgun, kararlı ve kullanılabilir hale gelmiş ve inovasyonu desteklemek için bir dizi endüstride aktif olarak kullanılmaktadır (Berg ve Vance 2017). Bunun dışında özellikle büyük projelerde iş maliyeti yoğun olabilir; bu projelerde gerçekleştirilecek sorunların erken bir aşamada tespit edilmesine ve önlenmesine sanal gerçeklik yardımcı olabilir. Örneğin mimarlık ofisleri için de tasarlanan iç mekânların sürekli üç boyutlu olarak bilgisayar ortamına alınması maliyetli ve uzun bir işlem gerektirirken sanal gerçeklik, mimarlık ofislerinin müşterilerinden gelecek revizyonları pratik bir şekilde uygulayıp sunabilmektedir (Fast-Berglund, Gong ve Li, 2018). Dahası askeri alanda sanal gerçeklik kullanılmaktadır; örneğin orduda, çeşitli şekillerde taktik önlemleri ve olası karşı saldırıları simüle etmek için kullanılmaktadır (Fast-Berglund, Gong ve Li, 2018). Öte yandan tıpta da gerçek zamanlı simülasyonlar gibi karmaşık yapıların daha kolay anlaşılması sanal gerçeklik ile mümkün olabilmektedir (Winter ve Buhl, 2008). Bununla beraber çalışmalarda sanal gerçekliğin hem sağlığı teşvik etme hem de hastalık yönetiminde hemşirelere yardımcı olma potansiyeli olduğu söylenebilir (Saab, Landers ve Murphy, vd., 2021). Daha açık ifade etmek gerekirse, sanal gerçeklik önemli beyin ameliyatlarında özellikle zorlu tümör çıkarmaları için yaklaşımlar tasarlamada yardımcı olmuştur. Doktor stajyerlere ameliyat

sırasında komplikasyonları en aza indirmek ve hastaya radyasyonu azaltma konusunda yardımcı olabilmektedir (Fast-Berglund, Gong ve Li, 2018). Bunun dışında uzun süre hastanede kalması gereken hastalara, doğayı ayağına getirerek kendilerini doğada görmelerini sağlayıp iyileşmelerine fayda sağlamıştır (Yin, Yuan ve Arfaei, vd., 2019).

Schutte ve Stilinović (2017) yaptıkları bir çalışmada sanal gerçekliğin farklı bir yönünü ortaya koyarak, sanal gerçekliğin, empati gibi kişilerarası duyguları etkileme potansiyelini ortaya koyan bir özelliği olduğunu dile getirmişlerdir. Yine farklı bir çalışmada sanal gerçekliğin, aerobik egzersiz performansını ve duygusal tepkiyi artırdığı ve performans etkilerinin sanal ortamdaki diğer kişilerin varlığıyla daha da artırıldığı (Murray ve Neumann, vd, 2016) altı çizilerek farklı bir kullanımına örnek verilmiştir. Yani kendi başına spor ya da egzersiz yapan birey sanal ortamda olursa, yanındakilerden etkilenebilir ve performansı artabilirdi (Murray & Neumann, vd,2016).

Bunun dışında farklı bir alan olarak turizmde de sanal gerçeklik kullanılmaktadır. Örneğin destinasyon kavramı turistler için cazip kabul edilebilecek yerlerdir. Bu alanda da yaygın olarak kullanılan sanal gerçeklik uygulamalarının, bir turistik destinasyon için belirli bir imaj oluşturmayı ve bunu dış dünyaya tutarlı ve koordine bir şekilde iletmeyi amaçladığını göstermektedir (Oncioiu ve Priescu, 2022). Bütün bu kullanım alanlarının yanı sıra sanal gerçeklik uygulamalarının bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Bunlardan birkaçı; simülasyonlarda sanal gerçeklik teknolojisini kullanmanın hareket hastalığı ve sanal gerçeklik donanımına sınırlı erişim gibi sınırlılıkları bulunmaktadır (Menin, Torchelsen ve Nedel, 2018).

Sanal gerçeklik teknolojisi başlarda benimsenmesi zor olan uygulamalardan biri olmuştur; donanımın yetersiz, teknolojik performansı ve daha fazla uygulama gerekliliği nedeniyle engellenmektedir (Laurell, Sandström ve Larsson, 2019). Ayrıca uygulamalar her yaş düzeyinde fayda sağlamamıştır; yapılan bir çalışmada dört yaşındaki çocukların olasılık ve imkânsızlık anlayışını etkilediğini göstermektedir (Schmitz, Joiner ve Golds, 2020). Şöyle ki 4 yaşındaki bir çocuk Piaget'e göre işlem öncesi dönemde bulunmaktadır. Bu dönem 2-7 yaş arasını kapsamaktadır. Bu dönemde çocuklar olayları sadece geçirdiği yaşantılara bağlı olarak tek yönlü düşünebilmektedir. Yine bu dönemde çocuklar, nesne sürekliliğini sağlayamamıştır yani görüntü değişse de gerçeğin aynı kalacağını anlayamamaktadır. Çocuklar etraflarını keşfetmeyi ve araştırma yapmayı sevmektedirler. Bilişsel ve dil gelişiminin çok hızlı olduğu bu dönemde uygun uyaranlar çocuğun

gelişiminin desteklenmesinde çok önemlidir. Tamda bu noktada çocuğun sanal gerçeklik kullanması oradaki yapay dünyayı tek taraflı göreceği için gelişimini olumsuz etkileyecektir. Sanal ortamda çocuğun iletişim kurup konuşacağı kimse olmayacağı için dil gelişimi de olumsuz etkilenebilir. Ayrıca çocuğa sanal ortam gerçek dışı görüneceğinden yaşamdan mümkün olmayan durumlara inanmasına sebep olabilmektedir (Topçu, 2018). Bunların yanı sıra başka kısıtlamaları da bulunmaktadır; örneğin sanal gerçeklikte fazla etkileşimli ve derinleşen ortama ihtiyaç vardır, ekipmanı kullanmak için gereken fiziksel alan büyük olmalıdır. Sanal gerçeklik, kullanıcının deneyimle ve çevreyle serbestçe etkileşime girmelerine izin verecek şekilde etrafında bol miktarda alan gerektirir bu durum bir sınırlılıktır (Araiza-Alba, Keane ve Kaufman, 2020). Yine ortamla ilgili okulların örgütsel yapıları (tipik sınıf düzenlemeleri) genellikle bu teknolojiyi güvenli bir şekilde kullanmak için uygun değildir. Bu teknoloji, sınırlı alanlarda kullanılıyorsa, öğrenciler birbirlerine ve duvarlara çarpma gibi fiziksel yaralanma riski altında olabilirler. Bu teknolojinin okul ortamlarında kullanılabilmesi için güvenli ortam oluşturulmalıdır. Psikolojik olarak da kısıtlamaları mevcuttur. Sanal gerçeklik kullanarak oluşturulan sahte anılar ve travma sonrası stres bozukluğu ortaya çıkarabilir. Örneğin; kullanıcının gerçekten bilgisayar tarafından oluşturulan dünyada olduğuna dair bilinçaltı beyni kandırma gücünü içerir ve bu nedenle sanal gerçeklik yükseklik veya karanlık korkusu gibi bazı fobileri tetikleyebilir (Araiza-Alba, Keane ve Kaufman, 2020).

2.3. Sanal Gerçeklik Uygulamaları ve Eğitimde Kullanımı

20. yüzyıl sonlarına doğru sanal gerçeklik teknolojisi henüz eğitimde yeterince yerini almış bir teknoloji değildir (Kayabaşı, 2002). Fakat günümüzde teknolojideki gelişim ve değişim sanal gerçekliği de eğitime itmiştir. Sanal gerçeklik eğitimi, geleneksel eğitim yerine geçebilecek, öğrenci gelişimini artırabilecek pratik ve etkili bir alternatif sunmaktadır. (Peng, Yen ve Siswanto, 2020). Çünkü üç boyutlu bir dünya sunarak öğrenci ilgisini ve öğretme etkinliğini artırır (Zhang, 2022). Sanal gerçeklik teknolojisi, duyuusal deneyimleri modern öğretim teorisiyle birleştirerek öğretim verimliliğini artırabilir ve öğrencileri daha aktif ve mutlu yapabilir (Gu, 2017). Buradan hareketle sanal gerçekliğin eğitimde kullanılması hem öğrenciler hem de öğretmenler için kullanışlıdır. Öğretmenlerin işini kolaylaştırmaktadır (Çavas ve Can, 2004). Öğretmenlere zaman ve

alan tasarrufu sağlar (Yenğin ve Bayrak, 2019). İlk olarak, sanal ortamda olma hissi, sanal gerçeklik deneyimlerinden keyif alınmasını artırır (Tussyadiah, Wang ve Jung vd., 2018). Bununla birlikte öğrencilerin öğrenme yeteneklerini artırma konusunda önemli bir etkiye sahiptir (Babini ve Namazi, 2020). Sanal gerçeklik, öğrenci katılımını ve bilgiyi daha iyi pekiştiren araçlardır. Sürükleyici ortam deneyimi öğrencilerde potansiyeli artırmıştır; (McCluskey, 1992) çünkü öğrencilerin derse katılımı artmıştır. Ayrıca uzaktan eğitim alanında da fayda sağlamaktadır. Örneğin sınıf yönetim yazılımlarındaki zorlukları aşarak uzaktan eğitimi önemli ölçüde geliştirmiştir (Penland, Laviers & ve Bassham vd. 2019). Bunun dışında sanal gerçeklik ve eğitim işbirliği; eleştirel düşünmeyi, tutumu, katılımı, öğrenmeyi, motivasyonu, performansı ve teknoloji kullanımını geliştirir (Maas ve Hughes, 2020). Kullanıcıların bu yetkinliklere ulaşmasını etkileşimde bulunarak ve sanal bir ortamı deneyimleyerek sağlar (Melinda ve Widjaja, 2022). Amerika'nın Washington eyaletinde yapılan bir araştırmaya göre; sanal gerçeklik öğrenciye etkili ve hayal gücünü teşvik eden öğrenme deneyimleri sunarak, eğitimciler ile öğrenciler arasındaki işbirliğini teşvik etme potansiyelini göstermiştir (Winn, 1995). Ayrıca sanal gerçeklik teknolojisi, üç boyutlu görselleştirme ve etkileşimli işlevler sunarak öğrenmeyi artırır ve öğrencinin dikkatini ve katılımını artırır (Dimitropoulos ve Manitsaris, 2011). Yine eğitimde sanal gerçeklik, öğrencinin sadece gerekli bilgiyi almakla kalmayıp, hayali nesnelerle de etkileşime girebildiği bilgi alanı olarak kullanılır. Eğitim ortamına gömülme, öğrencilere sanal nesnelerle etkileşim alışkanlıkları kazandırmaya, kolektif işbirliği yöntemleri geliştirmeye ve kendi projelerini sunmada özgüven bulmalarına yardımcı olur (Timokhin ve Khoronko, 2021). Bunu yaparken öğrencilerin motivasyonunu artırır, sınav kaygısını azaltır (Cheng ve Tsai, 2019).

Eğitimde sanal gerçeklik kullanımının birçok faydası olduğunu görmekteyiz. Sanal gerçeklik eğitimde farklı alanlarda ve eğitimin çeşitli kademelerinde kullanılmaktadır. Örneğin ilköğretim ve ortaokul öğretim kademelerinde sanal gerçeklik, öğrenme başarısı üzerinde olumlu bir etki göstermiştir (Keller ve Wyder, 2020). Özellikle de hazırbulunuşu olmayan öğrencilerin eğitiminde önemli bir etkiye sahiptir (Zhai, Sun ve Wang vd. 2022). Fen sınıflarında öğrenme deneyimlerini ve motivasyonu artırdığı söylenebilir. Şöyle ki; öğrencilerin sanal bir varlık aracılığıyla çevreyi geniş bir şekilde gözlemleyebildiği, hava durumu, zaman ve farklı ortamları deneyimleyebildiği ve nesnelere sanal olarak dokunup inceleyebildiği ortamı oluşturarak öğrenmeyi kolaylaştırır (Tilhou, Taylor ve Crompton, 2020). Ayrıca yine fen dersinde öğrencilerin kimyasal simülasyonlar yapmalarını ve

deneysel süreçleri gerçekçi bir şekilde yapmalarına imkân tanımaktadır (Zhang, Chembumroong ve Sureephong, 2021).

Eğitimde sanal gerçeklik, 2015 yılından bu yana popülerliği artmış, ortaöğretim seviyesi başlıca kullanım alanı olmuştur (Roda-Segarra ve Mengual-Andrés, 2022). Örneğin fizik derslerinde sanal gerçeklik kullanımı, öğrencilerin 3D vektörlerin görselleştirilmesi ve anlaşılmasına olumlu bir etki yapar (Campos, Hidrogo ve Zavala, 2022). Başka bir örneğini Sanat Tarihi öğretiminde görmekteyiz, sanal gerçeklik kullanıcılarının sanal bir müze ile etkileşimde bulunmalarını ve etkileşimli aşamalar aracılığıyla bilgiyi artırmalarını sağlayarak sanat tarihi öğretimini geliştirir (Huaman, Aceituno ve Sharhorodska, 2019). Öte yandan lise öğrencilerinin konuya olan motivasyonunu ve ilgisini artırır (Casu, Sorrentino ve Scateni, 2015). Yine aynı alanda görselleştirme teknolojisinin ilerlemesiyle, tarih öğretim ve öğrenme materyallerinin çeşitli sanal gerçeklik ortamlarında kullanımı tarih öğretimini kolaylaştırmıştır (Ng, Mohamad ve Chau, 2018). Bunun dışında sanal gerçekliği mesleki eğitimde de görmek mümkündür. Öğrencilerin yapacakları çalışmaları önceden izlemesini sağlayarak ve özgüvenlerini olumlu yönde etkilediği söylenebilir (Williams, 2008). Aynı şekilde mesleki eğitimde sanal gerçeklik uygulamaları, öğrenci motivasyonunu ve katılımını artırabilir (Maulana ve Purnomo, 2021).

Yang, (2018) da yaptığı “VR Teknolojisi ve Üniversite Eğitim Teknolojisi Alanındaki Uygulaması ve Beklentileri” isimli çalışmada, sanal gerçeklik teknolojisi, üniversite eğitimini ve öğretimini devrim niteliğinde değiştirebilir, yükseköğretimde eğitim ve öğretim kalitesini önemli ölçüde artırabilir diyerek sanal gerçekliğin öneminden bahsetmiştir. Yükseköğretimde sanal gerçeklik, öğrenci katılımını, performansını ve tutumunu artırarak daha yüksek ders notlarına ve geliştirilmiş tutumlara yol açar (Vola, Stoltz ve Schumpert, 2023). Günümüzde üniversitelerin birçok bölümünde eğitimde sanal gerçeklik kullanılmaktadır. Birkaç örnek vermek gerekirse şöyle sıralayabiliriz. Sanal gerçeklik, kimya mühendisliği eğitimini, erişilemeyen alanların rehberli keşfine izin vererek, güvenliği teşvik ederek çalışma yapmalarına olanak verir. (Bell ve Fogler, 2004). Öğrencilerin bilimsel deneyler yapmalarına, derslere katılmalarına ve bilgilendirici laboratuvarları ziyaret etmelerine olanak tanır. Bazı deneyler tehlikeli olabilmektedir. Bu uygulama, tehlikeli deneyler, donanım sınırlamaları ve özel ihtiyaçları olan öğrenciler için -sınırlı hareketlilik gibi- eğitimle ilgili sorunları ortadan kaldırmaktadır (Awadhi, Al-Murad ve Houti, vd.2018). Mühendislik eğitiminde sanal gerçeklik vakalarının

kullanılması, aktif öğrenmeyi, öğrenci katılımını ve eleştirel düşünmeyi teşvik ederken, öğrenciler için gerçek yaşam deneyimleri ve artan motivasyon sağlar (Ruiz-Cantisani, Lima-Sagui ve Flores vd. 2020). Yine mühendislik ve fen öğrencileri için teknik beceri öğrenme üzerinde ılımlı bir olumlu etkiye sahiptir ve bu etki bilişsel stratejiler üzerinde zihinsel becerilerden daha fazla etkiye sahiptir (Ma, Zhang ve Wu, 2022). Güzel sanatlar eğitiminde sanal gerçeklik, görsel düşünme tarzına sahip öğrenciler için etkileyici ve uygun olup, öğrenmeyi kolaylaştırır ve hızlı gözden geçirmeler sağlar, ancak yoğunlaşma gerektirir (Serin, 2020). Sanal gerçeklik teknolojisi, öğrencilere sezgisel, görsel, derin öğrenme ve bilişsel hızlandırma sunarak mühendislik eğitimi için de önemli bir yere sahiptir (Han, 2023). Farklı bir bölüm olarak eğitimde sanal gerçeklik tıp eğitimine, öğrenme ve öğretmeye yardımcı olmuştur. Sanal gerçeklik sayesinde tıp öğrencileri gerçekte yapmaları mümkün olmayan çalışmaları yapabilmektedirler (Kim ve Im, 2022). Sadece tıp değil işletme yönetimi ve havacılık dâhil birçok alanda öğrenme deneyimlerini artırır (Akinola, Agbonifo ve Sarumi, 2020). Bunun dışında öğrencilerin inşaat eğitiminde sanal gerçeklik simülasyonları, geleneksel ders materyallerine kıyasla öğrencilerin ders materyalini daha iyi anlamalarını sağlar (Lucas ve Gajjar, 2021).

Başka bir alan olan özel eğitimde de kullanımına rastlamaktayız. Örnek vermek gerekirse, Sanal gerçeklik, özel eğitimciler için eğitimsel simülasyonlarda hızla genişlemektedir. Engelli çocuklar ve yetişkinler için personel hazırlığı ve hizmet sunumuna fayda sağlamaktadır. Okullarda ve toplum hizmetlerinde engelli çocuklara ve yetişkinlere hizmet sunmak için kullanılan bir dizi uygulamayı sanal gerçeklik sayesinde açıklar. Kırsal özel eğitim için de sanal gerçeklik uygulamalarının kullanımı üzerine çalışmalar yapılmaktadır. (Ludlow, 2015). Genel olarak sanal gerçeklik özgün ihtiyaçlar eğitiminde, sürükleyici, etkileşimli öğrenme ortamları sağlayarak öğrenmeyi ve iletişimi artırabilir (Cobb, 2007). Ayrıca sanal gerçeklik, yetenekli öğrenciler için pedagojik faydalar sunar, öğrenme teorilerini ve uzamsal farkındalığı destekler (Templeton ve Kessinger, 2020).

Sanal gerçeklik teknolojisi, öğrencileri motive edebilir ve yabancı dil dinleme etkinliklerinde öğrenme eğrilerini artırabilir (Peixoto, Pinto ve Krassmann, vd. 2019). Sanal gerçeklik destekli dil öğrenme, telaffuz, dinleme ve konuşma becerilerini geliştirmeye yardımcı olurken, kelime bilgisi, okuma ve yazma becerileri gibi sonuçlar vermektedir (Deng ve Yu, 2022). Ancak dil eğitiminde başarılı bir sonuç almak için öğretmenin uygulamaları kabul etmesi ve çok kullanıcı bir sanal gerçeklik platformuna ihtiyaç duyulmaktadır (Bonner, Lege ve Frazier, 2023).

Tüm bunların yanında sanal gerçekliğin çoğunlukla görsel zekâyâ hizmet ettiği gerçeğini göz önüne alınca bireysel farklar öğrenme sonuçları için önemlidir (Li, Klippel ve Zhao, 2020). Eğitim uygulamalarında sanal gerçekliğin benimsenmesinin önünde çeşitli engel ve zorluklar olmasına rağmen, sanal gerçeklik uygulamaları öğrenmeyi ve belleği artırmak için etkili bir araç sağlar, çünkü çoklu duyuşsal özelliklerle zenginleştirilmiş daldırıcı çoklu ortamlar sunarlar (Papanastasiou, Drigas ve Skianis, 2018). Bu engel ve zorluklara örnek vermek gerekirse; ilk olarak sanal gerçeklik genellikle bireysel bir deneyimdir ve bazı öğrenme becerileri veya kavramlarının öğrenilmesi ve uygulanması için sosyal etkileşim gerekebilir (Kreijns, Kirschner ve Jochems, 2003). İletişim buna örnek olarak verilebilir. İkinci sınırlama, metin bilgisine ilişkindir. Sanal gerçeklik çoğunlukla bir ses ortamıdır, bir metin ortamı değildir; bu nedenle, metin bilgilerini sunmak bazı durumlarda veya denklem, formül veya tanımlamalar gibi bazı temel kavramlar için sınırlı olabilir (Araiza-Alba, Keane ve Kaufman, 2020). Üçüncü sınırlama, sanal gerçekliğin yeni teknoloji olmasıdır. Henüz istenilen düzeyde kullanılamamasıdır. Kullanıldığında katılım ve öğrenme sürecinde önemli bir rol oynayabileceği belirtilmiştir (Keane, Chalmers ve Boden, 2017). Son olarak, öğrencilerin dikkati ile ilgili sınırlaması söz konusudur. Bu görüş, öğrencilerin kullanıcılara görüş alanında başka çekici seçenekler sunulduğunda kolayca dikkatlerinin dağılabileceğini ve bir konuya odaklanamayabileceğini belirtir (Araiza-Alba, Keane ve Kaufman, 2020).

Bu sınırlamalara rağmen sanal gerçekliğin, öğrencilere yeteneklerini ve bilgilerini geliştirmelerinde önemli bir destek sağlama potansiyeli bulunmaktadır. Sonuç olarak, sanal gerçekliği ve eğitimi bir araya getirmek, etkileşimli bir şekilde öğrenme ve öğretmeyi geliştirmektedir. (Tataru, Berzescu ve Vert, vd. 2022).

2.4. Sosyal Bilgiler Öğretiminde Sanal Gerçeklik Kullanımı

Sosyal Bilgiler dersinde sanal gerçeklik kullanımının ilk örnekleri 2010'lu yılların başlarına dayanmaktadır. Bu dönemde, eğitim teknolojileri ve sanal gerçeklik uygulamalarındaki gelişmeler, öğrencilere daha etkileşimli ve derin öğrenme deneyimleri sunma potansiyelini ortaya koymuştur. Ancak, sanal gerçeklik teknolojisinin genel kullanımı ve yaygınlaşması konusunda özellikle son on yıl içinde önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. Sosyal Bilgiler derslerinde bu teknolojinin kullanımı, öğrencilere tarih, coğrafya, kültür gibi konuları daha yakından deneyimleme ve keşfetme fırsatı sunarak

öğrenmeyi daha etkili kılma amacını taşımaktadır. Sanal gerçeklik uygulamaları, tarihî olayları simüle etmek, coğrafi bölgeleri keşfetmek veya kültürel etkinliklere katılmak gibi deneyimler sunarak sosyal bilgiler öğrenimini daha çekici ve etkileşimli hale getirebilmektedir. Ancak, bu alandaki gelişmeler devam etmektedir (Metin, 2023).

Sosyal Bilgiler öğretiminin temel özelliği, öğrencilerin iyi bir insan ve yurttaş olarak yetiştirilmesidir. Bu temel özelliğin gerçekleştirilmesi, Sosyal Bilgiler öğretiminin etkililiğine bağlıdır. Hiç şüphesiz, etkili bir sosyal bilgiler öğretiminde materyal ve teknoloji kullanımı çok önemlidir. Çeşitli öğretim materyal ve teknolojilerinin Sosyal Bilgiler derslerinde sıklıkla kullanılabilmesi için öğretim kurumlarının bu yönde zenginleştirilmesi; okulların materyal ve teknoloji ihtiyaçlarının desteklenmesi gerekmektedir (Öztürk ve Keskin, 2004). İyi vatandaş yetiştirmeyi kendine amaç edinmiş olan Sosyal Bilgiler öğretmenleri derslerinde Sosyal Bilgilerle teknolojiyi bütünleştiren, işbirlikçi iletişim etkinlikleri, veri toplama etkinlikleri ve çoklu ortam etkinliklerinden yararlanarak, hem öğrencilerin sosyal bilgiler derslerine yönelik motivasyon yetersizliklerini ortadan kaldırırlar, hem konu alanının öğretimini sağlarlar, hem de Sosyal Bilgilerin temel amaçlarından olan problem çözme, karar verme, yaratıcı ve eleştirel düşünme becerilerini de öğrencilerine kazandırmış ve geliştirmiş olurlar (Kaya ve Ersoy, 2008).

Sosyal Bilgiler dersi coğrafya ünitelerinde içerik bakımından araç gereç kullanımının öğrenme sürecine katkılarının önemi vurgulanmıştır. Araç gereç kullanımında çağın gerektirdiği teknolojiden yararlanılması gerekliliği coğrafya derslerinin teknolojik araç gereç kullanımının öğrencinin öğrenme sürecine ve ders başarısına katkıları vurgulanmıştır. Coğrafya ünitelerinde öğretmenin çağın gerektirdiği araç gereçleri kullanmaya teşvik etmenin gerekliliği yeni araç gereçler geliştirmenin önemi belirtilmiştir (Meydan, 2001). Bu araç gereçlerden biri de sanal gerçeklik olarak karşımıza çıkmaktadır. Sanal gerçeklik, birçok faaliyet alanının yanı sıra eğitim ve öğretim faaliyetleri için de oldukça yararlıdır. Eğitim ve öğretimde sanal gerçeklik uygulamaları, öğrencilerin gerçek hayatta edinmeleri tehlikeli veya maddi yönden imkânsız olan deneyimleri kazanmalarını, yaparak ve yasayarak öğrenmelerini sağlamaktadır. Bu sebepten sanal gerçeklik gelecekteki eğitim ortamları için büyük önem taşıyan bir yeniliktir (Başaran, 2010).

Sosyal Bilgiler dersinde kullanılan materyallerin yetersiz olduğu bir gerçektir (Bingöl, 2009). Tarih derslerinde göz atılabilir gazeteler, mektuplar, bulunabildiğı kadar günlükler, fotoğraflar, askeri kayıtlar ve nüfus sayımı, el yazmaları, tarihi öğrenmede kullanabileceğimiz materyaller arasında yer almaktadır (Mason ve Dralle, 2000). Tüm bu materyallerin yanı sıra sanal gerçeklik eğitim ortamlarını daha zengin hale getirir (Akçelik, 2021).

Sosyal Bilgiler dersinde öğrencilerin kazanması gereken birçok beceri ve değer vardır. Bunların öğretiminde alışlagelmiş sistemin yerine öğrencilerin kendilerinin tecrübe edeceği deneme-yanılma yoluyla yapılması daha doğru bir tercih olacaktır. Öğrencilerin problem çözme ve karar verme becerilerini kazandırıp geliştirebilecek alternatif yöntemlerin kullanılması önemlidir (Erdoğan, 2009). Bu alternatif ortam sanal gerçeklik ile sağlanabilir. Sanal gerçeklik öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmesine olanak sağlar, öğrenmeyi sıradanlıktan ve sıkıcılıktan kurtarır (Akçelik, 2021). Sanal gerçeklik, anlamlı öğrenmeye yönelik, öğrenme sürecinde öğrencileri destekleyen, potansiyel sürükleyici, etkileşimli ve yaratıcı özellikleri nedeniyle gelişmekte olan bir eğitim teknolojisidir (Steven ve Zantua, 2017).

Sosyal Bilgiler dersinin kazandırması gereken becerilerden biri de dijital okuryazarlıktır. Dijital okuryazarlık teknolojiden yararlanmayı içeren 21. yüzyılın en önemli becerilerinden biridir. Öğrenme ve öğretme süreçlerinin etkili, verimli aynı zamanda hızlı ilerleyebilmesi için teknolojik aletlere ihtiyaç vardır. Bu anlamda dijital okuryazarlığın önemi artmaktadır (Bayram, 2020). Sosyal Bilgiler dersi bu anlamda öncülük etmektedir. Sanal gerçeklik teknolojisi Sosyal Bilgiler dersinin dijital okuryazarlık becerisinin kazanılmasında kullanılan alternatif bir yol olabilir.

2.5 İlgili Araştırmalar

2.5.1 Sosyal bilgiler eğitiminde sanal gerçeklik çalışmaları ile ilgili makaleler

Sosyal Bilgiler eğitiminde sanal gerçeklik alanında hem ülkemizde hem de yurt dışında birçok makale yazılmıştır. Önemli uluslararası dergilerde yayınlanan çalışmalar da mevcuttur. Sanal gerçeklik uzun bir süredir hayatımızda olmasına rağmen eğitimde

kullanılması tamamen gerçekleşmiş bir uygulama değildir. Ülkemizde Sosyal Bilgilerde bu alanda yazılan makalelerden birkaç tanesine aşağıda yer verilmiştir.

Dikyol ve İşbilen (2020) tarafından yapılan çalışma, tarih öğretiminde sanal gerçeklik kullanımının etkilerini değerlendirmeyi amaçlamıştır. Araştırma, Çatalhöyük simülasyonunu kullanarak gerçekleştirilmiş ve öğretmen adaylarının tarih derslerine olan yaklaşımlarını incelemiştir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda, sanal gerçeklik uygulamasının tarih derslerinde olumlu değişikliklere yol açtığı ve öğrenim sürecine katkı sağladığı ortaya çıkmıştır. Katılımcılar, bu teknolojik uygulamaların öğretmenlik mesleklerinde kullanımının faydalı olacağını düşünmüşlerdir.

Yine bu alanda yapılmış başka bir makale örneğini Gedik (2020)'in çalışmasında görülmektedir. Araştırmada Gedik, ortaokul SosyalSbilgiler dersinde sanal gerçeklik teknolojisinin kullanımının öğrenci görüşlerini değerlendirmeyi amaçlamıştır. Araştırmada, sanal gerçeklik gözlüğüyle 6. sınıf öğrencilerine dünyanın farklı yerlerindeki iklimleri gösteren etkinlikler düzenlenmiştir. Geleneksel öğretim yöntemlerine sanal gerçeklik etkinliklerinin eklenmesiyle öğrencilerin derslere olan ilgi, isteklendirme ve ders katılımında artış olduğu gözlemlenmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, sanal gerçeklik teknolojisi ile işlenen dersler öğrencilerin konuya ilişkin genel bir kavrayış kazanmalarını sağlamış ve derse olan ilgi ve katılımlarını artırmıştır.

Uslu ve Yavuz (2021)'un çalışması, Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının eğitimde sanal gerçeklik kullanımına yönelik görüşlerini değerlendirmeyi amaçlamıştır. Araştırmada tarama modeli kullanılarak 286 Sosyal Bilgiler öğretmen adayına anket uygulanmıştır. Bulgulara göre, öğretmen adaylarının eğitimde sanal gerçeklik kullanımı konusundaki görüşlerinde cinsiyet ve sınıf düzeyi gibi değişkenlere göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Ancak, yaşam alanında bilgisayara sahip olma ve gelecekte teknolojiyi öğretimde kullanma düşüncesine yönelik olarak evet yanıtını verenler lehine anlamlı farklılık gözlemlenmiştir. Ayrıca, öğretmen adaylarının sanal gerçeklik kullanımına ilişkin olumlu görüşler sergiledikleri ve öğrencilerin derste aktif olmalarına destek sağladığı yönünde katılım gösterdikleri tespit edilmiştir.

İneç (2020) makalesinde, Sosyal Bilgiler dersinde kültür aktarımını gerçekleştirmek için internet tabanlı bir sanal gerçeklik uygulaması geliştirmiş ve bunun kültür aktarımı sürecine olan etkisini incelemiştir. Araştırmacı, nitel araştırma yöntemini kullanarak zincir örnekleme yöntemiyle 10 öğrenciden oluşan bir örneklem oluşturmuştur. Veri

toplama aracı olarak, çalışma grubuyla standartlaştırılmış açık uçlu bir görüşme gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler içerik analiziyle incelenmiştir. Bulgular, sanal gerçekliğin etkili bir şekilde kültür aktarımında ve kültürün algılanmasında etkili olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, araştırmacı, sanal gerçekliğin eğitimde seviyeyi yükseltebileceği, görsellik sayesinde öğrenme açısından faydalı olduğu, değişimi, sürekliliği ve kalıcılığı sağladığı, derste kullanılması gerektiği ve öğrenciler için eğlenceli olduğu sonuçlarına varmıştır.

Yegen ve Dönmez (2023)'in çalışması, kolektif belleğin pekiştirilmesini ve Türklerin girdiği önemli savaşların sanal gerçeklikle öğrenilmesini amaçlamıştır. Bu doğrultuda, tarih ve kolektif bellek aktarımında dijital anlatının rolü tartışılmıştır. Araştırmada, I. Dünya Savaşı sırasında bazı çatışma anlarını deneyimleme imkânı sunan bir çalışma yapılmıştır. Araştırma, sözlü kültürden günümüzde dijital hikâye anlatıcılığına dönüşen anlatıları incelerken, sanal gerçeklik teknolojisinin nimetlerinden yararlanarak olayları birinci elden deneyimleyen kullanıcılar yaratmanın kolektif bellek oluşumunu pekiştirdiğini ve daha etkili bir öğrenme sağladığını ortaya koymuştur.

Yıldırım ve Yıldırım (2020) tarafından yapılan araştırma, ortaokul öğrencilerinin sanal gerçeklik teknolojilerine yönelik görüşlerini ortaya koymayı amaçlamıştır. Araştırmada durum çalışması yöntemi tercih edilmiş ve 29 ortaokul öğrencisiyle yapılan görüşmelerle veriler toplanmıştır. Bulgular, sanal gerçeklik teknolojilerinin ortaokul düzeyinde tanındığını ancak kullanımının yeterince tecrübe edilmediğini göstermiştir. Öğrencilerin genellikle sanal gerçeklik teknolojilerini eğlence ve eğitim amaçlı kullanmak istedikleri belirlenmiştir. Ayrıca, özellikle bilişim teknolojileri, fen bilimleri ve Sosyal Bilgiler gibi alanlarda eğitsel amaçlarla sanal gerçeklik kullanımının etkili olabileceği düşünülmüştür.

2.5.2. Sosyal bilgiler eğitiminde sanal gerçeklik çalışmaları ile ilgili tezler

Sanal gerçekliği konu alan birçok tez bulunmaktadır. Fakat Sosyal Bilgiler eğitiminde ülkemizde çok fazla tez bulunmamaktadır. Yurt dışında bu alanda yazılmış tezler de mevcuttur. Aşağıda ülkemizde Sosyal Bilgilerde sanal gerçekliği konu alan bazı tezlere yer verilmiştir.

Narin (2022)'in "Tarih Öğretimine Yönelik Sanal Gerçeklik Uygulamasının Geliştirilmesi ve Değerlendirilmesi" başlıklı tezi, tarih öğretiminde sanal gerçeklik

teknolojisinin kullanımını hedeflemiştir. Araştırmacı, etkileşimli bir sanal gerçeklik uygulaması geliştirerek ve bu uygulamayı değerlendirerek bu alandaki çalışmaya katkı sağlamıştır. Uygulamanın geliştirilmesi ve değerlendirilmesi sürecinde, yarı yapılandırılmış görüşme formu, gözlem formu, anketler ve Gökoğlu ve Çakıroğlu (2019)'nın sanal gerçeklik ortamlarında bulunuşluk hissi ölçeği gibi araçlar kullanılmıştır. Nicel veriler tanımlayıcı istatistiklerle, nitel veriler ise içerik analiziyle değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, katılımcılar tarih öğretiminde sanal gerçeklik teknolojisinin kalıcılığı ve aktif öğrenmeyi artırdığını, motivasyonu ve derse karşı ilgiyi güçlendirdiğini ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirdiğini belirtmişlerdir. Bu bulgular ışığında, araştırma katılımcılarının sanal gerçeklik ortamlarına olumlu yaklaşımlar sergilerken, tarih öğretimine yönelik geliştirilen sanal gerçeklik uygulamasının öğretim teknolojisi olarak etkili bir şekilde kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.

Alp (2021)'in "Sosyal Bilgiler Öğretimine Yönelik Sanal Gerçeklik Uygulamasının Geliştirilmesi" başlıklı tezi, Sosyal Bilgiler öğretimine yönelik bir sanal gerçeklik uygulamasının geliştirilmesini hedeflemiştir. Araştırmanın amacı; bu uygulamanın eğitimdeki potansiyelini değerlendirmektir. Çalışma grubu öğrenciler, öğretmenler ve konu alan uzmanlarından oluşmaktadır. Veriler, yarı yapılandırılmış görüşmeler ve/veya anketler aracılığıyla toplanmıştır. Hem nicel hem de nitel veri analizi teknikleri kullanılarak elde edilen veriler değerlendirilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, sosyal bilgiler öğretmenleri sanal gerçekliği geleceğin teknolojisi olarak kabul etmiş ve eğitimde kullanılması gerektiğini vurgulamışlardır. Ayrıca, sanal gerçeklik teknolojisinin bireysel öğrenme için eğlenceli ve içsel motivasyon sağlayan içerikler geliştirme potansiyeline sahip olduğu belirtilmiştir. Bu sonuçlar, sanal gerçeklik uygulamalarının etkin öğrenme ortamları oluşturma potansiyeline işaret etmektedir.

Akçelik (2021)'in "Sanal Gerçeklik Uygulamasıyla Desteklenen Sosyal Bilgiler Öğretiminin İncelenmesi" adlı tezi, Sosyal Bilgiler dersinde sanal gerçeklik uygulamasının kullanımının ve keşif temelli etkinliklerin etkilerini araştırmayı amaçlamaktadır. Araştırmacı, bir tarih konusunun sanal gerçeklikle işlendiği bir ders sürecini incelemiştir. Çalışma, nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni ile yürütülmüş; nicel ve nitel veri toplama araçları kullanılmıştır. Araştırmanın katılımcıları, 10-12 yaş grubundan dört çocuk ve öğrenme sürecine katılan bir sosyal bilgiler öğretmeninden oluşmaktadır. Veri toplama sürecinde, öğrenciler ve öğretmenle yarı

yapılandırılmış görüşme formunun kullanıldığı birebir görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Verilerin analizinde betimsel ve içerik analiz teknikleri kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, sanal gerçeklik uygulamasıyla desteklenen sosyal bilgiler dersinden sonra öğrencilerin bilgi formundaki yanlış cevaplarının azaldığı ve konuya ilişkin bilgi ve kavramları daha iyi bildikleri belirlenmiştir. Ayrıca, öğrencilerin sanal gerçeklik ile ders işlemenin gerçek yaşam deneyimleri ile öğrenme imkânı sunduğunu, öğrenmeye katkı sağladığını ve dersi daha eğlenceli hale getirdiğini ifade ettikleri tespit edilmiştir. Ancak, öğrencilerin az sayıda etkinlik içeren bölümleri daha az tamamlama eğiliminde oldukları ve bunları daha çok boş bıraktıkları ya da yanlış yaptıkları gözlemlenmiştir. Araştırma, sanal gerçeklik uygulamasının sosyal bilgiler öğretiminde etkili bir araç olabileceğini ve öğrencilerin öğrenme deneyimini zenginleştirebileceğini ortaya koymaktadır.

2.5.3. Sosyal Bilgiler eğitiminde sanal gerçeklik çalışmaları ile ilgili bildiriler

Ülkemizde eğitim alanında birçok sempozyum düzenlenip, bildiriler yayınlanmaktadır. İncelenen bildirilerden Sosyal Bilgilerde sanal gerçekliği anlatan bir bildiriye aşağıda yer verilmiştir. Öyle ki Sosyal Bilgilerde sanal gerçeklik alanında fazla bildiri bulunmamaktadır.

Topcubaşı ve Erkuş (2018)'un "Sosyal Bilgiler Dersi Öğrenme Ortamlarında Sanal Gerçeklik Uygulamalarına İlişkin Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi" adlı çalışması, 4. sınıf öğretmenlerinin Sosyal Bilgiler dersi öğrenme ortamlarında sanal gerçeklik uygulamalarına yönelik görüşlerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Bu durum çalışması, İstanbul iline bağlı Bağcılar ilçesinde bir devlet okulunda görev yapan 30 öğretmenle gerçekleştirilmiştir. Araştırmada, öğretmenlere sanal gerçeklik uygulaması deneyimletilmiş ve daha sonra uygulama ile ilgili görüşleri alınmıştır. Veri toplama aracı olarak görüşme yöntemi kullanılmış ve elde edilen veriler içerik analizi yöntemi ile belirli kategoriler altında toplanmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre; çalışma grubundaki öğretmenlerin çoğunluğu, Sosyal Bilgiler öğrenme ortamlarında sanal gerçeklik uygulamalarının öğrenciler açısından ilgi çekici olduğunu, öğretimin daha akılda kalıcı olduğunu, dersi daha ilgi çekici ve eğlenceli hale geldiğini, öğrencilerin daha aktif olduğunu, ders motivasyonlarını artırdığını ve öğrenmeyi hızlandığını

düşünmektedir. Ayrıca, öğrencilerin yaratıcılığını ve hayal gücünü geliştirebileceği ve görsel zekâları yüksek öğrenciler için uygun bir yöntem olduğu belirtilmiştir.

Ülkemizde sanal gerçeklik kullanımı sadece Sosyal Bilgiler alanında değil diğer alanlarda da sanal gerçeklik üzerine çalışmalar yapılmıştır. Bunlara örnek birkaç çalışmaya aşağıda yer verilmiştir.

Bayram (1999)'ın "Eğitimde Sanal Gerçeklik Uygulamaları" başlıklı çalışması, sanal gerçekliğin eğitimde kullanılması üzerine odaklanmıştır. Araştırmacı, uygun sanal gerçeklik ekipmanlarıyla iş, okul, ev, ordu veya diğer ortamlarda sanal deneyimlerin sürdürülebileceğini vurgulamıştır. Yeni eğitim reformlarıyla birlikte, sanal gerçekliğin yaratıcı düşünceyi, dinamik problem çözme yeteneğini, etkin iletişimi ve bilgi üretimini destekleyen ideal bir uygulama olduğunu belirtmiştir. Sanal gerçekliğin eğitimde yaygın olarak kullanılmasıyla bilgi akışı, aktarımı ve yönetiminin geliştirilebileceğini savunmuştur. Bu yeni eğitim teknolojisinin sunduğu fırsatlarla etkin öğretim sağlanabileceğine dair görüşlerini aktarmıştır.

Çavaş ve Huyugüzel (2004) tarafından yapılan "Eğitimde Sanal Gerçeklik" başlıklı çalışmada, sanal gerçeklik gibi teknolojilerin eğitim ortamlarında etkin bir şekilde kullanılmasının öğrencilerin hayal güçlerini olumlu yönde etkileyeceği belirtilmiştir. Bu durumun öğrencilerin derslere karşı ilgi, tutum ve motivasyonlarını artıracığı düşünülmektedir. Çalışmada, yakın gelecekte okulların veya evlerin internet destekli bilgisayarlar ve yazılımlarla donatılacağı öngörülmüş ve bu tür teknolojilerin eğitimde akılcı ve etkili bir şekilde kullanılması için önlemlerin zamanında alınması gerektiği vurgulanmıştır. Sanal gerçeklik teknolojilerinin eğitimde kullanılmasıyla öğrencilerin bilgileri daha hızlı ve kolay öğrenebilecekleri, ayrıca öğrendikleri bilgileri gerçek yaşamla birleştirebilecekleri savunulmaktadır.

Örz-Filiz (2015) tarafından gerçekleştirilen "Giyilebilir 7/24 Eğitim" başlıklı çalışma kapsamında, çok boyutlu, yaşanabilir, güvenli, kaliteli, verimli, kişiye özel, zaman ve mekândan bağımsız, kalıcı öğrenmenin gerçekleşeceği bulgulara ulaşılmıştır. Bu çalışma, 25 öğretmen ve 115 öğrenci ile yapılmış olup, öğrencilerde merak duygusunun ve güdülenme hızlarının arttığını belirtmiştir. Öğretmenlerin görüşlerine göre, verimli, kaliteli ve güvenilir bir öğretimin gelişeceği savunulmuştur. Sanal gerçeklik teknolojisinin kullanılmasıyla istenen zaman ve mekânda öğretimin gerçekleştirilebilmesinin, eğitim sisteminin esnekliğini artıracığı sonucuna varılmıştır.

Başaran (2020), sanal gerçeklik uygulamalarının ilgi çekici olduğunu, öğrencilerin aktif katılım sağladığını ve görsel zekaya sahip bireyler için uygun olduğunu vurgulamıştır. Ayrıca, öğrenilen bilgilerin uygulamaya dönüşümünde etkili bir yöntem olduğunu, öğrenilecek konuya odaklanmaya yardımcı olduğunu ve öğrencilerin çalıştıkları dersi daha kolay gözden geçirmelerine yardımcı olduğunu belirtmiştir.

Kaymakçı (2019), yaptığı çalışmada, yeni Sosyal Bilgiler programının bilim ve teknolojiye verdiği önemi vurgulamıştır. Bu program sayesinde öğrencilerin bilim ve teknolojinin gelişim süreçlerini ve toplumsal yaşam üzerine etkilerini sosyal bilgiler dersi aracılığıyla anlayabileceklerini belirtmiştir. Ayrıca, bilim ve teknolojiyi sadece öğrencilerin değil, aynı zamanda öğretmenlerin de öğrenip uygulamasının önemli olduğunu savunmuştur. Öğretmenlere düşen görevin, Milli Eğitim Bakanlığının belirlediği Sosyal Bilgiler dersi 6. sınıf öğretim programına uygun olarak fotoğraflar, haritalar, filmler, tarih ve sosyal bilgiler simülasyon programları, internet gibi telekomünikasyon hizmetlerini sosyal bilgiler dersinin bir parçası haline getirmek olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca, gezi aktivitelerinin yapılamadığı durumlarda sınıf ortamında internet yardımıyla sanal turlar düzenlenmesi gerektiğini belirtmiştir.

2.5.6. Yurt dışında yapılan sanal gerçeklikle ilgili araştırmalar

Comes–Radu ve arkadaşları (2020) tarafından yürütülen çalışmada, "Enhancing Accessibility to Cultural Heritage Through Digital Content and Virtual Reality: A Case Study of The Sarmizegetusa Regia UNESCO Site (Sayısal İçerik ve Sanal Gerçeklik Yoluyla Kültürel Mirasın Erişilebilirliğini Artırmak: Sarmizegetusa Regia UNESCO Alanı Örneği)" başlığı altında kültürel mirasın aktarılmasında tarihi eserlerin dijital ortamlarda yeniden inşa edilerek sanal müze gezileri ile gerçekleştirilen uygulamaların etkililiği incelenmiştir. Oluşturulan sanal gerçeklik uygulamalarının özellikle genç bireylerin sanal müze gezilerine katılımlarının yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sanal gerçeklik uygulamaları ile yapılan tarihi mekân gezilerinde kullanıcıların istedikleri zaman dilimine geçiş yapabilmelerinin, zaman algısı, süreklilik ve değişim becerilerinin gelişiminde etkili olduğu belirtilmiştir.

Villena-Taranilla, Cózar-Gutiérrez, ve López Cirugeda (2019) tarafından yapılan çalışmada, ilköğretim 4. sınıf öğrencilerine tarih öğretiminde sanal gerçeklik

kullanımının öğrencilerin akademik performans ve motivasyonları üzerine etkisi araştırılmıştır. Yarı deneysel desenin kullanıldığı çalışmaya 98 öğrenci katılmıştır. Deney grubunda dersler Android tabanlı giyilebilir sanal gerçeklik gözlüğünde kullanılan hazır bir sanal gerçeklik uygulaması ile işlenmiştir. Kontrol grubunda ise ders kitabı ve sanal gerçeklik uygulamasında bulunan ortamların kâğıt üzerinde resim olarak gösterilmesi ile işlenmiştir. Deney grubundaki öğrencilerin akademik performans ve motivasyonlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır.

Benjamin (2019) "Using Virtual Reality to Prepare Our Students for Global Citizenship" adlı çalışmasında günümüz öğrencilerinin küresel bir dünyaya entegre olmuş bir topluluğun parçası olduğunu vurgulamıştır. Öğrencilerin bu yeni gerçeklik hakkında farkındalık geliştirmelerinin önemli olduğunu savunmuştur. Aynı şekilde, sosyal bilgiler öğretmenlerinin bu farkındalığın gelişmesinde önemli bir rol oynadığını ve yarının küresel vatandaşlarını yetiştirmek için sosyal bilgiler öğretmenlerine ihtiyaç duyulacağını belirtmiştir. Sadece bu tür teknolojileri kullanabilen öğretmenlerin geleceğin dünya vatandaşlarını yetiştirebileceğini vurgulamıştır. Çalışmasında sınıf ortamında sanal gerçeklik gözlüklerini kullanarak öğrencilere farklı kültürleri tanıma imkânı sağlayan bir tür sanal gezi düzenlemiştir. Amacı, öğrencilerin sadece yaşadıkları bölgeyi değil, tüm dünyayı evleri gibi görebilmelerini sağlamaktır. Öte yandan öğrencilere küresel vatandaşlık becerilerinin kazandırılmasıyla göçmen sorunlarının daha kolay çözülebileceğini öne sürmüştür.

Markowitz, Laha ve meslektaşları (2018) "Immersive Virtual Reality Field Trips Facilitate Learning About Climate Change" başlıklı çalışmalarında, sanal gerçeklik uygulamalarını özellikle okyanus asitlenmesi gibi iklim değişikliği sonuçları hakkında farkındalık oluşturmayı amaçlamışlardır. 270'ten fazla katılımcıyla gerçekleştirilen çalışmada, sanal gerçeklik uygulamalarının iklim bilimi ve yükselen deniz suyu asitliğinin etkileri gibi konularda araştırmaya katılan bireylerin bu konularda bilgi edinebildiklerini belirtmişlerdir. Çalışmada, sanal ortamda oluşturulan su altı dünyasının, bireylerin bu ortamda geçirdikleri süre arttıkça okyanus asitlenmesi hakkında edindikleri bilgilerin arttığını göstermişlerdir. Yapılan çalışmanın, bireylerin çevreye karşı tutumlarında olumlu etkiler bıraktığını vurgulamışlardır.

Liou, Yang ve Tarng (2017) tarafından yürütülen bir çalışmada, 4. sınıf öğrencilerinin sorgulamaya dayalı astronomi dersinde sanal gerçeklik öğrenme ortamı (kontrol grubu)

ve artırılmış gerçeklik öğrenme ortamı (deney grubu) arasındaki etkinin karşılaştırıldığı bir araştırmaya 54 kişi katılmıştır. Öğrenme performansı ve görev performansı açısından, deney grubundaki öğrencilerin kontrol grubundaki öğrencilere göre anlamlı derecede daha iyi performans gösterdiği sonucuna varılmıştır.



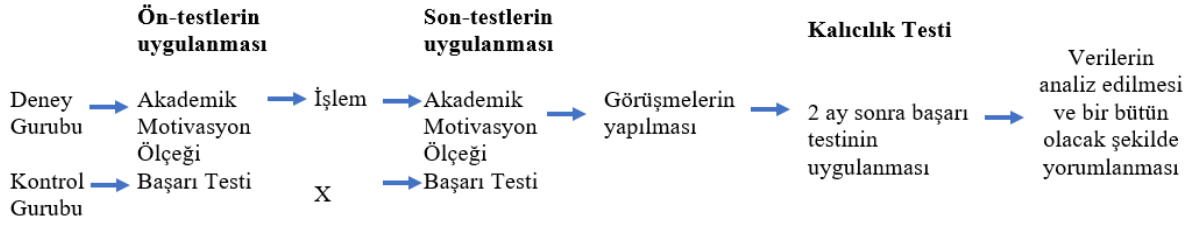
3. YÖNTEM

Bu başlık altında araştırma sürecinde gerçekleştirilen çalışmalara, araştırmanın desenine, çalışma gurubunun özelliklerine, veri toplama araçlarına, veri analiz prosedürlerine, geçerlik ve güvenirlik çalışmalarının detaylarına yer verilmiştir.

3.1. Araştırma Deseni

Bu çalışmada tarih öğretiminde sanal gerçeklik uygulamalarının öğrencilerin akademik motivasyon, ders başarısı ve kalıcılığa etkisini ortaya koymak amaçlandığı için karma yöntem kullanılması uygun olduğuna karar verilmiştir. Karma yöntem, araştırmacılara hem nicel hem de nitel veri toplama ve analiz etme esnekliği sağlar (Creswell, 2014). Karma yöntemlerin önemi, araştırmacılara belirli bir konuyu farklı açılardan inceleme esnekliği sağlamasıdır. Bu yaklaşım, konunun daha derinlemesine anlaşılmasını ve araştırmanın kapsamını genişletir (Creswell ve Plano Clark, 2011). Karma yönteme yönelik alan yazın incelendiğinde sınıflandırmada farklı desen tipolojilerin olduğu görülmektedir. Bu çalışmada Creswell ve Clark (2011) tipolojileri temel alınmıştır. Her desenin kendine özgü avantajları ve dezavantajları vardır ve hangi desenin kullanılacağına, araştırma sorusuna ve araştırma hedeflerine dayalı olarak karar verilir. Buradan yola çıkarak bu çalışmada, araştırma soruları ve uygulama süreçleri ile uyum olduğunu düşündüğümüz yakınsayan paralel karma desenin kullanılmasına karar verilmiştir.

Yakınsayan Paralel desen, aynı zamanda karma yöntem desenlerinin en yaygın kullanılanlarından biridir ve genellikle aynı anda nitel ve nicel verilerin toplanmasını içerir (Creswell ve Plano Clark, 2011). Bu iki veri kümesi daha sonra birbirine paralel olarak analiz edilir ve bulgular, daha kapsamlı ve zengin bir anlayış elde etmek için birleştirilir (Teddlie ve Tashakkori, 2009). Bu yaklaşımın avantajı hem nicel hem de nitel verilerin eş zamanlı toplanmasının, araştırmacıların aynı konuyu farklı perspektiflerden incelemesine olanak sağlamasıdır. Bu, araştırmacıların daha geniş bir bakış açısı elde etmesine ve sonuçları daha iyi doğrulamasına yardımcı olur (Johnson ve Onwuegbuzie, 2004). Bu çerçevede, bu çalışma sürecinde yakınsayan paralel desenin kullanım şeklini gösteren görsele Şekil 3,1’de yer verilmiştir:



Şekil 3.1 Araştırmanın yakınsayan paralel desenine göre uygulanma planı

Şekil 3.1’de ifade edildiği üzere araştırma kapsamında iki grup ile çalışılacaktır. Uygulamaya ilk olarak ölçeklerin ön test uygulamaları ile başlanmıştır. Test uygulamaları sonrasında araştırmacılar tarafından hazırlanan tarih öğretiminde sanal gerçeklik uygulamaları eğitim programı deney grubuna uygulanırken kontrol grubuna düz anlatımla kazanımlar verilecektir. Eğitimlerin sonunda son testler uygulanacak ve her iki gruba da görüşmeler gerçekleştirilecektir. Kalıcılığa etkinin test edilmesi için ise uygulamadan 2 ay sonra başarı testi her iki gruba yeniden uygulanacaktır. Elde edilen tüm veriler analiz edildikten sonra nitel veriler nicel verilerin desteklenmesi ve örtük değişkenlerin ortaya konulması üzere yorumlanmıştır. Tüm bu nedenlerden dolayı da araştırmanın yakınsayan paralel desen için uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

3.2. Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu 2023-2024 eğitim-öğretim yılında Sinop ilinin merkezinde bulunan bir devlet ortaokulunda öğrenim görmekte olan 5, 6 ve 7. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin sınıflara dağılımı Tablo 3.1’ de verilmiştir.

Tablo 3.1 Araştırmaya katılan öğrencilerin sınıflara dağılımı

Sınıf	Counts	% of Total	Cumulative %
2	56	42.1 %	42.1 %
1	50	37.6 %	79.7 %
3	27	20.3 %	100.0 %

Tablo 3.1 incelendiğinde 1 numara 5. sınıfları, 2 numara 6. sınıfları, 3 numara ise 7. sınıfları göstermektedir. 5. sınıflar 50 kişi ile katılımcıların %37,6'sını, 6. sınıflar 56 kişi ile katılımcıların %42,1'ini, 7. sınıflar ise 27 kişi ile katılımcıların %20,3'ünü oluşturmaktadır.

Araştırmanın çalışma grubu seçilirken amaçlı örneklem yönteminden yararlanılmıştır. Amaçlı örnekleme, nitel araştırmalarda kullanılan bir tekniktir ve araştırmacıların belirli bir amaç doğrultusunda bilgi açısından zengin durumları seçmelerine olanak tanır (Andrade, 2020). Araştırmacının, çalışmanın amacına en iyi hizmet edeceğine inandığı vakaları veya katılımcıları seçmesine dayanır. Bu yöntem, araştırmacılara soruşturma konusuyla doğrudan ilişkilendirilmiş özelliklere veya niteliklere odaklanma imkânı tanır. Böylece, çalışmanın hedefleriyle maksimum alakaya sahip örneklemeler oluşturulabilir (Denieffe, 2020). Amaçlı örnekleme, araştırmacılara daha derinlemesine ve spesifik bir anlayış sağlamak amacıyla seçilen örneklerin dikkatlice belirlenmesine olanak tanır. (Palinkas et al., 2013; Barratt ve Lenton, 2015; Tongco, 2007). Başka bir ifade ile amaçlı örneklem belirli özellikler taşıyan katılımcıların özellikle seçilmesidir (Patton, 2015). Araştırmaya en uygun öğrencilerin seçilmesi, birçok açıdan durum, olgu veya olayların incelenmesini, keşfedilmesini kolaylaştırmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2021).

Araştırmamızda özellikle öğrencilerin eğitim seviyeleri ve cinsiyet özellikleri gibi faktörlere dikkat edilerek planlama yapılmıştır.

Cinsiyet Paritesi: Araştırmada bu yaklaşımın kullanılmasında, araştırmanın katılımcı demografisinin cinsiyet açısından eşit ve adil bir şekilde temsil edilmesi hedeflenmiştir. Toplam öğrenci sayısının yarısının kız, diğer yarısının ise erkek öğrencilerden oluşması planlanarak, toplumsal cinsiyet eşitliğinin teşvik edilmesi amaçlanır. Bu strateji, her iki cinsiyetin bakış açılarının araştırmada dengeli bir şekilde temsil edilmesini sağlamayı amaçlar. Bu, araştırmanın daha çeşitli ve kapsamlı bir perspektife sahip olmasını ve toplumsal cinsiyet eşitliğine katkıda bulunmasını hedefler. Deney ve kontrol grubu öğrenci sayısı dengeli dağılmıştır.

Araştırmaya katılan toplam öğrencilerin cinsiyet dağılımı aşağıdaki Tablo 3.2'de verilmiştir.

Tablo 3.2 Araştırmaya katılan toplam öğrencilerin cinsiyet dağılımı

Cinsiyet	Counts	% of Total	Cumulative %
1	66	49.6 %	49.6 %
2	67	50.4 %	100.0 %

Tablo 3.2. incelendiğinde katılımcılardan % 49,6 erkek; % 50,6'sı kadın olmak üzere toplam 133 öğrencinin katılım sağladığını görmekteyiz.

Katılımcıları deney ve kontrol grubu olarak ayırırken öğrenci sayılarının birbirine yakın ve dengeli olmasına dikkat edilmiştir. Deney ve kontrol grubuna ait bilgiler aşağıda tablo 3'te ayrıntılı olarak yer almaktadır.

Tablo 3.3 Deney ve kontrol grubuna ait bilgiler

Grup	Counts	% of Total	Cumulative %
1	70	52.6 %	52.6 %
2	63	47.4 %	100.0 %

Tablo 3.3 incelendiğinde 1. grup deney grubunu, 2. grup ise kontrol grubunu temsil etmektedir. Dağılımına bakıldığında 70 kişi deney grubunu %52,6 sı, 63 kişi kontrol grubunu %47,4 oluşturmaktadır. Bu veriler bize deney ve kontrol grubunun dengeli dağıldığını göstermektedir.

Deney ve kontrol grubunun sınıflara dağılımı aşağıda Tablo 3,4'te ayrıntılı olarak verilmiştir.

Tablo 3.4 Deney ve kontrol grubu sınıflara dağılımı.

Grup	Sınıf	Counts	% of Total	Cumulative %
1	2	28	21.1 %	21.1 %
	1	26	19.5 %	40.6 %
	3	16	12.0 %	52.6 %

Tablo 3.4'ün devamı.

Grup	Sınıf	Counts	% of Total	Cumulative %
2	2	28	21.1 %	73.7 %
	1	24	18.0 %	91.7 %
	3	11	8.3 %	100.0 %

Tablo 3.4 incelendiğinde katılımcılardan 5. sınıflar 26 kişi ile deney grubunun %19,5'ini, 6. sınıflar 28 kişi ile deney grubunun 21,1'ini, 7. sınıflar 16 kişi ile deney grubunun %12,0'ını oluşturmaktadır. Katılımcıların 5. sınıflar 24 kişi ile kontrol grubunun %18,0'ini, 6. sınıflar 28 kişi ile kontrol grubunun 21,1'ini, 7. sınıflar 11 kişi ile kontrol grubunun %8,3'ünü oluşturmaktadır.

Araştırmada çalışma grubunun seçilmesi bilinçli bir tercihtir. Bu kararın alınmasında araştırmanın daha iyi sonuç vermesi amaçlanmıştır. Verilerin geçerlik ve güvenilirliği için katılımcı sayısına dikkat edilmiştir. Araştırmada öğrencilerin daha önce sanal gerçeklik ile tanışmamalarına dikkat edilmiştir. Çünkü bu strateji, uygulamanın çeşitliliğini artırmayı ve daha önce fırsat bulamamış öğrencilere yeni deneyimler sunarak onların katılımını teşvik etmeyi amaçlamıştır. Ayrıca, uygulama sürecine farklı öğrencileri dâhil ederek, farklı yeteneklere sahip ve çeşitli bakış açılarına sahip bir katılımcı kitlesi oluşturmayı hedefler. Bu yaklaşım, çalışmanın genel etkisini artırmak ve topluluk içinde daha geniş bir öğrenci kitlesine ulaşmak için kullanılan bir stratejidir. Sonuç olarak bu amaçlı olarak seçilen kıstas uygulamanın erişimini ve etkisini genişletmeyi hedeflemektedir.

Araştırmaya katılan öğrenciler “SB.7.2.5. Osmanlı kültür, sanat ve estetik anlayışına örnekler verir (MEB, 2018).” kazanımına yönelik daha önce ders almamışlardır. Bu durum, araştırmanın önemli bir yönünü temsil eder, çünkü öğrencilerin belirli bir kazanımdan daha önce ders almamış olmaları, araştırmanın özgünlüğünü ve katkısını artırabilir. Bunun dışında öğrencilerin belirli bir kazanımı daha önce almamış olmaları, eğitim sistemindeki eksiklikleri belirlemek için bir fırsat sunabilir. Ayrıca öğrencilerin bu konudaki bilgi ve becerilerini değerlendirmek, öğrenci gelişimine dair daha kapsamlı bir

anlayış geliştirmeye yardımcı olabilir. Bu da araştırmanın etkisini daha net ortaya koymayı sağlayabilir.

Uygulama öncesinde yapılan ön testler sonucu öğrenciler başarıları bakımından homojen gruplara ayrılmıştır. Dolayısıyla daha önce belirtildiği gibi uygulama esnasında sınıf düzeyleri dikkate alınmıştır. Bu durum uygulama sürecinin daha etkili olmasını sağlamıştır. Bunun yanı sıra öğrencilerin bireysel farklılıkları daha kolay kontrol altında tutulmuştur. Ayrıca araştırmanın seyrinde düzenli ilerlemesine katkı sağlamıştır. Bu dağılımın yapılmasının bir diğer amacı ise öğrencilerin mevcut bilgi düzeylerine ve ihtiyaçlarına uygun olarak ders öğretim yöntemi uyarlamaktır. Ayrıca benzer gruplara ayrılmış öğrenciler, benzer başarı seviyelerine sahip oldukları için birbirlerini motive edebilirler. Öğrencilerin başarı düzeyine bakılmasının bir diğer sebebi ise her öğrenci, benzer başlangıç noktalarından başladığı için, performanslarını daha adil bir şekilde değerlendirmek mümkün olabilir.

Uygulama sürecinde 11 adet VR BOX sanal gerçeklik gözlüğü ve Samsung E5, Redmi 10 cep telefonları kullanılmıştır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırma kapsamında verilerin toplanması için araştırmacılar tarafından geliştirilen başarı testi ve yarı yapılandırılmış görüşme formu ile beraber Mehmet Nuri Gömleksiz ve Ayşe Ülkü Kan tarafından geliştirilen Sosyal Bilgiler Dersi motivasyon ölçeği kullanılmıştır. Ölçme araçlarına yönelik detaylara aşağıda yer verilmiştir.

3.3.1. Başarı testi

Bu araştırmada başarı testi uygulanmasının amacı sanal gerçeklik uygulamasının öğrencilerin başarısına etkisini ortaya koymaktır. Başarı testinin hazırlanması aşamasında öncelikle ilgili konuya ilişkin kazanımlar hazırlanmıştır. Başarı testi geliştirme süreci, bir dizi planlama, tasarım ve değerlendirme aşamasını içerir. Bu süreç, testin amacına ve hedeflerine, hedef kitleye ve uygulama bağlamına bağlı olarak değişiklik gösterebilir. Ancak genel bir kılavuz olarak, aşağıdaki aşamalar genellikle kabul edilir (Crocker ve

Algina, 1986; Kubiszyn ve Borich, 2010). Bu aşamalar temel alınarak geliştirilen başarı testinin detaylarına aşağıda yer verilmiştir.

3.3.1.1. Başarı testin amaçlarını ve hedeflerini belirleme

Başarı testinin geliştirilmesine ilk olarak testin amacının belirlenmesi ile başlanmıştır. Bu aşama testin neyi ölçeceğini belirleme sürecini içermektedir. Bu çalışmada başarı testi 7. sınıf “Kültür ve Miras” öğrenme alanı “Osmanlı kültür, sanat ve estetik anlayışına örnekler verir” genel kazanımı ölçmeye yönelik olarak hazırlanmıştır. Bu genel amaç doğrultusunda ölçülenecek alt kazanımlara ve Bloom taksonomisine göre bilişsel basamaklara Tablo 3.5’te yer alan içerik matrisinde yer verilmiştir.

Tablo 3.5 Kazanımlara yönelik içerik matrisi

Kazanım Listesi	Soru Sırası	Hatırlama	Anlama	Uygulama	Analiz	Değerlendirme	Yaratma
1) Osmanlıdaki aile ve mahalle yapısı hakkında çıkarımda bulunur.	Madde 5	X	X				
2) Osmanlı aile ve mahalle yapısını günümüzdekilerle kıyaslar.	Madde 6	x					
3) Osmanlı Devleti’ndeki evleri gezerek dönemin günlük yaşamını bilir.	Madde 32,	x	x				
4) Osmanlı Devleti’ndeki günlük yaşam ile günümüzü karşılaştırır.	Madde 16, Madde 10	x					
5) Osmanlı devleti döneminde insanların kullandığı eşyalar ve günlük giyimlerini bilir.	Madde 15	x	x				
6) Osmanlı Devleti’ndeki giyim ile günümüzdeki giyimi karşılaştırır.	Madde 32,	x	x				

7)	Osmanlı dönemindeki saraylara örnekler kullanış amaçları.	klasik saraylara vererek amacını	Madde 40, Madde 4	x	x				
8)	Osmanlı zamanında sarayların günümüzdeki önemini bilir.	Devleti yapılan	Madde 34	x	x				

Tablo 3.5'in devamı.

9)	Osmanlı Devleti'ndeki sarayların günümüzdeki kullanımlarına örnekler verir.		Madde 25, Madde 24, Madde 11	x	x				
10)	Osmanlı Devleti'ndeki camilerle günümüzdeki camileri kıyaslayarak arasındaki benzerlik ve farklılıkları ifade eder.		Madde 31	x	x				
11)	Osmanlı döneminde yapılmış olan camilere örnekler verir.	klasik yapılmış	Madde 37, Madde 35, Madde 23, Madde 3	x	x				
12)	Osmanlıdaki estetik anlayışını yansıtan; kuş evleri, sadaka taşı, zimem defteri gibi eserleri bilir.	estetik yansıtan;	Madde 17, Madde 8,	x	x				
13)	Osmanlı Devleti'ndeki mimari yapılara örnekler verir.	mimari yapılara	Madde 39, Madde 38, Madde 26, Madde 1, Madde 2	x	x				
14)	Osmanlıdaki kültür ve estetik anlayışını yansıtan çini, hat, minyatür vs. el sanatlarını bilir.	kültür ve estetik anlayışını yansıtan çini, hat, minyatür vs. el sanatlarını bilir.	Madde 30, Madde 29, Madde 28, Madde 27, Madde 18, Madde 19, Madde 14, Madde 12, Madde 11, Madde 7	x	x				
15)	Osmanlıdaki el sanatlarının kullanım alanlarına örnekler	el sanatlarının kullanım alanlarına örnekler	Madde 33, Madde 20	x					

verir.							
16) Osmanlıdaki tarihi eserlere örnekler verir.	Madde 36, Madde 13	x					
17) Osmanlıda bakırcılık, oymacılık vb. sanat dallarının kullanımını bilir.	Madde 22,	x	x				
18) Osmanlı kültürünü yansıtan bazı öğeleri sayar.	Madde 21,	x	x				

Tablo 3.5 incelendiğinde öğrencilerin Osmanlı kültür, sanat ve estetik anlayışı ile ilgili bilgilerini ölçmeye yönelik olarak 18 adet alt kazanımın yer aldığı görülmektedir. Bu kazanımlar genellikle hatırlama ve anlama basamağında yer alan kazanımlar olduğu için bu kazanımları ölçmeye yönelik olarak test ve boşluk doldurma sorularının hazırlanmasına karar verilmiştir.

3.3.1.2. Başarı testi soruların yazılması, kontrol edilmesi ve kapsam geçerliliğinin belirlenmesi

Başarı testinin ikinci aşamasına, her bir kazanıma yönelik en az iki adet test ya da boşluk doldurma sorusu yazılarak başlanmıştır. 18 adet kazanıma yönelik toplam 40 adet sorudan oluşan bir soru havuzu oluşturulmuştur. Yazılan maddeler, anlaşılabilirlik, uygunluk ve diğer kalite standartları açısından incelenmiştir. Daha sonra kapsam geçerliliğinin belirlenmesi için dört uzman tarafından incelenmiştir. Uzmanlar, test maddelerini ve içerik matrisini her bir maddeyi belirli bir hedef veya beceriye karşılık gelip gelmeme ve istenen bilişsel özelliği ölçüp ölçmeme (Lynn, 1986) yönünde incelemişlerdir. Uzmanlardan gelen görüşler doğrultusunda 6 test maddesinde düzeltmeye gidilmiştir. İncelenen ve düzeltme önerileri uygulanan test maddeleri, bir test taslağı oluşturmak üzere bir araya getirilmiş ve belirli bir düzen ve yapıya göre düzenlenerek pilot uygulamaya hazır hale getirilmiştir.

3.3.1.3. Pilot uygulama

Oluşturulan testin maddelerine yönelik psikometrik incelemeler gerçekleştirmek için taslak test toplam 80 adet 7. sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Pilot testin kaç kişi üzerinde

gerçekleştirileceği genellikle testin amacına, kapsamına ve kullanılabilir kaynaklara bağlıdır. Ancak, istatistiksel analizlerin güvenilir ve geçerli sonuçlar üretmesi için pilot testin genellikle 30-100 katılımcı arasında gerçekleştirilmesi önerilir (VanVoorhis ve Morgan, 2007). Bu açıdan düşünüldüğünde pilot uygulama sayısının testin geçerlik ve güvenilirlik analizleri için yeterli olduğu söylenebilir.

3.3.1.4. Başarı testinin psikometrik özelliklerinin değerlendirilmesi

Bu aşamada, testin psikometrik özellikleri (geçerlik, güvenilirlik vb.) değerlendirilmiştir. İlk olarak pilot uygulama sonucunda elde edilen verilere göre test maddelerinin madde ayırt edicilik ve madde güçlük indeksleri hesaplanmıştır.

Madde ayırt edicilik indeksi, ögenin belirli bir yetenek veya beceriye sahip öğrencileri diğerlerinden ayırt edebilme yeteneğini gösterir (Crocker ve Algina, 1986). Düşük ayırt edicilik indeksi olan bir öge genellikle testten çıkarılır. 0.20 ve üzeri madde indeksi kabul edilebilirken 0.30 ve üzeri iyi, 0.40 ve üzeri ise mükemmel olarak değerlendirilir (Allen ve Yen, 1979). Pilot uygulama sonucunda elde edilen veriler analiz edildiğinde; 8 adet sorunun (Madde 3-2-13-15-20-24-25-36) 0,20 altında değer aldığı, 9 adet (Madde 5-8-10-17-21-22-26-32-37) sorunun 0.30 ile 0,40 arasında değer aldığı ve 23 adet sorunun ise 0.40 üzerinde değer aldığı belirlenmiştir. 0.20 altında kalan 9 madde kazanımların temsil gücü göz önünde bulundurularak ve içerik matrisi kontrol edilerek başarı testinden çıkartılmıştır.

Psikometrik özellikler arasında kontrol edilen diğer bir özellik madde güçlük indeksidir. Madde güçlük indeksi, ögenin genel örneklem üzerinde ne kadar zor olduğunu gösterir ve ögenin güçlük derecesi, öğrencilerin ögeyi doğru yanıtlama olasılığına dayanır (Kline, 2005). İdeal olarak, maddelerin güçlük indeksinin 0.20 ve 0.80 arasında olması beklenmektedir (Allen ve Yen, 1979). Pilot uygulama sonrasında analiz edilen veriler arasından 8 maddenin (Madde 8-9-12-17-22-23-30-21) istenen değerler arasında değer almadığı belirlenmiştir. Uzman görüşleri ve içerik matrisleri temel alınarak ilgili maddeler testten çıkartılmıştır.

Son olarak teste ilişkin iç tutarlılığı belirlemeye yönelik olarak KR-20 katsayısı hesaplanmıştır. KR20, bir testin farklı öğeleri arasındaki tutarlılığı değerlendirmek için kullanılır ve genellikle ikili (doğru/yanlış veya evet/hayır) yanıtı testlerde tercih edilir

(Kuder ve Richardson, 1937). KR-20 testi sonuçları 0.00 ile 1.00 arasında değer alır ve 0.70 ve üzeri genellikle kabul edilebilir olarak görülürken, 0.80 ve üzeri "iyi", 0.90 ve üzeri ise "mükemmel" olarak değerlendirilir (Kline, 2005). Araştırma sonucunda da geliştirilen teste yönelik KR-20 katsayısının 0,77 ile istenen değer aralığında yer aldığı belirlenmiştir.

3.3.1.5. Başarı testinin son kontrollerinin yapılması

Geliştirilmesi tamamlanan testin anlaşılabilirliğinin artırılması için testin başına açıklayıcı bir yönerge eklenmiş ve mizanpajı tamamlanarak (resimlerin çözünürlük kontrolleri, punto büyüklüğü ve yazı tipinin ilgili gruba uygunluğu gibi) son hali verilmiştir. Başarı testinin son hali boşluk doldurma ve test soruları olmak üzere toplam 23 sorudan oluşmaktadır.

3.3.2. Motivasyon Ölçeği

Bu araştırmada sanal gerçeklik uygulamasının öğrencilerin akademik motivasyonuna etkisini ortaya koymaya yönelik olarak motivasyon ölçeği kullanılmıştır. Motivasyon ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışmaları “Gömleksiz ve Kan (2012)” tarafından aşağıdaki şekilde yapılmıştır.

Öncelikle motivasyon ölçeğinin yapı geçerliğini belirlemek amacıyla faktör analizi yapılmıştır. Analizin sonuçlarına göre; faktör analizi, ölçeğin yapısal özelliklerini anlamak için temel bir yöntem olarak tercih edilmiştir. Yapı geçerliğini belirlemek için KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) testi ve Bartlett testi uygulanmıştır. KMO değeri istenen düzey olan 1'e yaklaşmıştır, Bartlett testi de anlamlı bulunmuştur. Faktör analizi işlemlerine geçilmiş, öncelikle maddelerin faktör yükleri incelenmiştir. Faktör yüklerinin 45 ve üstünde olması gerektiği belirtilmiş, alt kesme noktası 45 olarak belirlenmiştir. Ölçeğin faktör yapısını belirlemek için faktör özdeğerleri ve scree plot çizimi kullanılmıştır. Scree plot çiziminde üç ana kırılma olduğu belirlenerek ölçeğin üç faktörlü bir yapıda olduğu saptanmıştır. Varimax döndürmesi sonucunda dört madde ölçekten çıkarılmıştır. Nihai ölçekte 23 madde bulunmakta olup, faktör yükleri 743 ile 457 arasında değişmektedir. Elde edilen faktör yükleri, faktörlerin açıkladıkları varyans oranı ve ölçeğin güvenirlikleri çeşitli analizlerle değerlendirilmiştir. Motivasyon ölçeğinin toplam Cronbach Alpha katsayısı 792 olarak bulunmuştur. Özdamar'a göre (60 ile 80

arası) oldukça güvenilir, Büyüköztürk ve Pallant'a göre (70 ve üstü) yeterli güvenilirliğe sahiptir. Ölçek, toplam varyansın yüzde 41.085'ini açıklamaktadır. Bu, ölçeğin yüzde 40 ile yüzde 60 arasında bir değeri açıklamasının yeterli olduğu kabul edilen bir aralıkta yer almaktadır. Birinci faktör, içsel motivasyonu ölçen maddeleri içermekte olup "içsel motivasyon alt boyutu" olarak adlandırılmıştır. Bu boyuta ait güvenilirlik katsayısı .802'dir ve yüzde 23.185'lik bir varyansı açıklamaktadır. İkinci bölüm, "önemseme alt boyutu" olarak isimlendirilmiştir. Güvenirlik katsayısı 826'dır ve yüzde 12.024'lük bir varyansı açıklamaktadır. Üçüncü bölüm, "dışsal motivasyon alt boyutu" olarak adlandırılmıştır. Güvenirlik katsayısı 745'tir ve yüzde 5.877'lik bir varyansı açıklamaktadır.

KMO ve Bartlett Testi Sonuçları: Ölçeğin son haline ilişkin KMO değeri .890; Bartlett testi sonucu ise 4.395'tir. Bu sonuçlar, ölçeğin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir. Böylece Sosyal Bilgiler Dersi Motivasyon Ölçeği (SBDMÖ) son şeklini almıştır.

3.3.3. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Steward ve Cash (1985) görüşmeyi, "önceden belirlenmiş ve ciddi bir amaç için yapılan, soru sorma ve yanıtlama tarzına dayalı karşılıklı ve etkileşimli bir iletişim süreci" olarak tanımlamıştır. Görüşmeler genellikle bir araştırma projesinin parçası olarak gerçekleştirilir ve genellikle belirli bir konuda derinlemesine bilgi toplamak için kullanılır (DiCicco-Bloom ve Crabtree, 2006). Bu çalışmada görüşmeler, sanal gerçeklik uygulamalarının öğrencilerin motivasyon ve başarıları üzerindeki etkisini ortaya koymaya ve örtük değişkenleri açığa çıkarmaya yönelik olarak uygulamalar sonrasında gerçekleştirilecektir.

Yapılan çalışmada hem nicel hem de nitel yöntemler kullanılmıştır. McIntosh ve Morse, (2015) söylediği gibi yarı yapılandırılmış görüşmeler tek başına bir yöntem ve karma yöntem tasarımları içinde bir strateji olarak potansiyel uygulamalara sahip, nitel ve karma yöntemli araştırmalar için çeşitli ve yararlı bir araştırma yöntemidir. Bu çalışmada da nitel verilerin toplanması amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırmada uygulama sonrası öğrencilerin düşüncelerine başvurulurken görüşme formları kullanılmıştır. Çünkü yarı yapılandırılmış görüşmeler insanların motivasyonlarını, tutumlarını, inançlarını anlamak için esnek ve etkili bir yöntemdir (Adams, 2015). Buna ek olarak uygulama ile ilgili olumsuz durumları da ortaya çıkarmak

amaçlanmıştır; bundan dolayı da yarı yapılandırılmış görüşmeler tercih edilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşmeler karşılaşılan zorlukları ele almak için değerli bir araçtır (Horton, Macve ve Struyven, 2004). Yarı yapılandırılmış görüşme aynı zamanda konunun daha derinlemesine anlaşılmasına ve cevapların netleştirilmesine olanak tanır (Wilson, 2014). Çünkü görüşme katılımcının karmaşık davranışlarını, görüşlerini ve duygularını araştırmak için yaygın bir yöntemdir ve insanların ne yaptığına ve ne düşündüğüne dair kısmi bilgiler sunar (Longhurst, 2009). Yapılan araştırmalardan iyi veri almak için iyi seçilmiş açık uçlu sorulara ihtiyaç vardır (Merriam ve Tisdell, 2016). Bir görüşme formunun geliştirilmesinde farklı yöntemler kullanılabilir. Dikkat edilmesi gereken hususlar da mevcuttur. Örneğin araştırmacının dikkat etmesi gereken durumlar da mevcuttur. Araştırmada dikkat edilmesi gereken hususlardan bazıları araştırmacının eğitimi, çalışmaların tekrarlanması vs (Mooney ve Miller-Young, 2021). Bunun dışında yarı yapılandırılmış görüşme formunun hazırlanması önemlidir. Yarı yapılandırılmış bir görüşme kılavuzunun geliştirilmesine yönelik beş adımlı titiz bir süreç, çalışmanın nesnelliğini ve güvenilirliğini artırarak sonuçları daha makul hale getirir (Kallio, Pietilä, ve Kangasniemi, 2016). Yarı yapılandırılmış bir görüşme kılavuzunun geliştirilmesinde beş ayrı aşama olduğunu görmekteyiz. Bu aşamalar şu şekildedir; (1) yarı yapılandırılmış görüşmelerin kullanılmasına yönelik ön koşulların belirlenmesi; (2) önceki bilgilerin alınması ve kullanılması; (3) ön yarı yapılandırılmış görüşme rehberinin formüle edilmesi; (4) kılavuzun pilot testi ve (5) yarı yapılandırılmış görüşme rehberinin tamamının sunulması aşamalarını kapsamaktadır. (Kallio, Pietilä, ve Kangasniemi, 2016).

Araştırmada sanal gerçeklik uygulamasıyla işlenen dersler ile ilgili öğrencilerin sosyal bilgiler dersine yönelik görüşlerinin belirlenmesi aşamasında yarı yapılandırılmış görüşme formunun uygun olduğuna karar verilmiştir. Araştırmanın yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanırken ilk olarak araştırmacı ilgili literatür çalışmaları ile başlamıştır. Görüşme formunun taşınması gereken özellikler hususunda bilgiler elde ederek çalışmaya başlamıştır. Öncelikle hazırlanan soruların çalışma hedeflerine uyup uymadığı uygun olup olmadığına dikkat edilir. Görüşme soruları hazırlanırken soru sıralaması büyük öneme sahiptir. Başlangıçta zor veya duygusal olarak katılımcıda endişe uyandıracak sorulardan kaçınılmalı, genel sorularla başlanmalı ve ortama bağlı olarak daha spesifik ve zor sorulara geçilmelidir. Soruların açık uçlu, kısa, net ve katılımcının ayrıntılı yanıtlarını teşvik edici nitelikte olması önemlidir (Dömbekci ve Erişen, 2022).

Araştırmacı soru hazırlarken bunlara dikkat ederek araştırmaya uygun öğrencilerin seviyelerine göre 10 sorudan oluşan bir taslak mülakat formu oluşturulmuştur.

Hazırlanan görüşme formu Yükseköğretimde görev yapan Doç. Dr. Tuğra KARADEMİR COŞKUN, Doç. Dr. Hürü SAĞLAM TEKİR ve Doç. Dr. Hülya KARAÇALI TAZE' ye sunulmuştur. Görüşme formunda, uzmanlardan gelen geri bildirimlerle gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Uzman görüşü sonrasında 10 soruluk görüşme formunda 4 soru yer alacak şekilde sonuca varılmıştır. Elde edilen görüşme metni Sinop merkezde bulunan 7. sınıfta öğrenim gören 5 öğrenci ile pilot uygulama yapılmıştır. Yapılan ön testler sonucu ve uzman görüşü ile beraber sorulardaki kusurlar ortadan kaldırılmıştır. Son olarak görüşme formuna yönergeler eklenmiştir. Sonuç olarak son şeklini alan görüşme formundaki sorular sanal gerçeklik uygulaması hakkında öğrencilerin görüşlerini ortaya koyacak şekilde hazırlanmıştır. Nihai sonuç Ek 1'de yer almaktadır.

3.4. Araştırmanın Uygulama Süreci

Araştırmanın uygulama süreci toplam 3 haftada tamamlanmıştır. Araştırmanın sürecine Tablo 3.6'da ayrıntılı olarak yer verilmiştir.

Tablo 3.6 Uygulama Akış Şeması

Araştırma Akışı	Süre	Uygulama Tarihi
Motivasyon Testi	10 dk	18 Aralık 2023
Ön Test Uygulaması	30 dk	18 Aralık 2023
Kazanımların Geleneksel Anlatım ile Verilmesi Kazanım: Osmanlı kültür, sanat ve estetik anlayışına örnekler verir.	80 dk	18 Aralık 2023 19 Aralık 2023
Kazanımların Sanal Gerçeklik İle Verilmesi Kazanım: Osmanlı kültür, sanat ve estetik anlayışına örnekler verir.	120 dk	20 Aralık 2023 25 Aralık 2023
Deney Grubu ile Görüşme Yapılması	40 dk	27 Aralık 2023
Motivasyon Testi	10 dk	27 Aralık 2023 2 Ocak 2024

Son Test Uygulaması	30 dk	27 Aralık 2023 2 Ocak 2024
----------------------------	-------	-------------------------------

Araştırmaya ilk olarak deney ve kontrol grubu oluşturularak başlanmıştır. Sınıf rehber öğretmen eşliğinde öğrencilerin seviyeleri homojen dağılacak şekilde çalışma grupları oluşturulmuştur. Öğrencilerin derse karşı tutumlarını belirlemek için motivasyon testi uygulayarak çalışmaya başlanmıştır. Ardından toplamda otuz dakika sürecek olan tüm öğrencilere başarı testi uygulanmıştır. Başarı testi araştırmamızın ön testini oluşturmaktadır. Ön test uygulanırken öğrencilerin konuyu daha önce görmemiş oldukları göz önünde bulundurulmuştur.

İkinci uygulama aşamamız olan geleneksel yöntemlerle ders anlatımı yapılarak uygulamaya devam edilmiştir. Sunuş yolu öğretim stratejisi kullanılmıştır. Sunuş yoluyla öğretme stratejisi, öğretim faaliyetlerinde sıkça kullanılan bir yaklaşımdır. Anlamli öğrenme olarak da bilinen bu yaklaşım, D. Ausubel tarafından geliştirilmiştir. Sunuş yoluyla öğretme, bilgilerin düzenli ve öğrenciye hazır bir şekilde sunulduğu bir süreçtir (Şahin, 2016). Kontrol grubu öğrencilere sunuş yolu öğretim stratejisi ile düz ders anlatımı yapılmıştır. Akıllı tahtadan ilgili konu ile ilişkili olarak görseller açılarak ders pekiştirilmiştir. Soru cevap tekniği kullanılarak dönüt alınmış ve konu özetlenerek ders bitirilmiştir. Toplamda iki ders saatinde konu anlatımı tamamlanmıştır.

Aşağıda geleneksel ders anlatımına dair görsellere yer verilmiştir. Ders işlenirken çekilen video yine eklenmiştir.



Şekil 3.2 Geleneksel ders anlatımına dair görseller.

Video linki: <https://youtu.be/u68MQn9A2Xc>

Araştırmanın devamında ise deney grubu ile sanal gerçeklik çalışılmıştır. Uygulamanın ilk gününde III. Ahmet çeşmesi ve 17. yüzyılda Osmanlı şehir yaşamını anlatan evler

gezilmiştir. Öğrencilere kazanımlarda yer alan Osmanlı sanat dalları çinçilik, bakırcılık vs. gezi esnasında gösterilmiştir. Öğrencilerin birçoğu sanal gerçeklik ile ilk defa tanıştığı için uygulama öncesi sanal gerçeklik hakkında bilgi verilmiştir. Sanal gözlük kullanımı uygulamalı olarak gösterilmiştir. Uygulamanın ikinci günü iki gözlük kullanılarak uygulama yapılmıştır. Çinili köşk, Topkapı Sarayı ve Süleymaniye Camii gezisi ile sanal gerçeklik uygulaması tamamlanmıştır. Sanal gerçeklik turu esnasında öğrencilere mekânlar hakkında bilgi verilmiş aynı zamanda öğrencilere sorular sorarak dikkatleri dağılması engellenmiştir. Sanal gerçeklik uygulamasına dair görseller ve örnek video aşağıda yer almaktadır.



Şekil 3.3 Sanal gerçeklik uygulamasına dair görseller

Video linki: <https://youtu.be/SmXMv4IGUNc>

Kazanımların öğretimi toplamda 5 ders saatinde yani üç haftada tamamlanmıştır. Sanal gerçeklik turu sonrasında nitel veriler toplanmıştır. Deney grubu ile görüşme yapılarak veriler toplanmıştır. Her bir öğrenci ile ortalama 1 dakika sürecek şekilde okuldaki boş bir sınıfta görüşme yapılmıştır. Öğrencilerden izin alınarak ses kayıtları kaydedilmiş ve çalışma sürdürülmüştür. Toplamda ortalama 10 dakika ses kaydı transkript edilmiş ve veri analizi hazır hale getirilmiştir. Her iki grupta da uygulama tamamlandıktan sonra iki gruba da motivasyon ve başarı testi uygulanarak son testler de tamamlanmıştır.

3.5. Verilerin Analizi

Araştırmada uygun veri analiz yöntemlerinin belirlenmesinde, araştırma soruları ve veri setinin uygunluğu esas alınmıştır. İlk adım olarak, nicel veriler için uygun testlerin

seçimi, veri setinin varsayımlarını karşılayıp karşılamadığının değerlendirilmesiyle başlanmıştır. Araştırma soruları doğrultusunda, deney ve kontrol grubunun ön ve son test verilerinin karşılaştırılması amacıyla ANCOVA testinin kullanılmasının uygun olduğu düşünülmüştür. Araştırmanın bağımlı değişkenleri, öğrencilerin ders başarısı ve Sosyal Bilgiler dersine olan motivasyonunu kapsarken, bağımsız değişkenler olarak deney ve kontrol grupları belirlenmiştir. Ölçümler, bir ölçek ve bir başarı testi aracılığıyla ön ve son test şeklinde toplanmış, her iki ölçüm aracından alınan toplam puanlar sürekli değişken olarak değerlendirilmiştir. Ön test verileri üzerinde yapılan incelemelerde, gruplar arasında homojenlik bulunmadığı tespit edilmiştir; bu nedenle analiz sürecinde ön test verilerinin kontrol edilmesinin zorunlu olduğu sonucuna varılmıştır. Bu kapsamda, bağımlı değişken üzerinde uygulanan müdahalenin etkisini test ederken, ön test değerlerinin kontrol edilmesi önemli bulunmuştur. Çünkü, deney ve kontrol gruplarının başarı ve motivasyon puanlarında ön-test dağılımlarının homojenite göstermediği belirlenmiştir. Varsayımları karşılayan alt amaç 1, 2, 3 ve 4 için ANCOVA; varsayımları karşılamayan alt amaç 5 için ise Mann-Whitney U testinin uygulanması uygun görülmüştür. ANCOVA, öncesi-sonrası tasarımlarını analiz etme konusundaki sadeliği ve verimliliği nedeniyle önemli bir analiz aracıdır (Wan, 2021). Genellikle, kovaryantlardaki dengesizlikleri hesaba katmak ve yöntem etkisi tahminlerinin doğruluğunu artırmak için kullanılır (Zeng ve ark., 2020). Planlı deneylerde yanıt değişkeni için hassasiyeti artırmak, rastgele atanan gruplar veya sınıflardaki bireyleri karşılaştıran tanımlayıcı çalışmalarda ikinci bir değişkenin karıştırıcı etkilerini ortadan kaldırmak için uygulanır (Packard, 2018). Mann-Whitney U testi ise, parametrik testlerin varsayımları ihlal edildiğinde, örneğin verilerin normal dağılım göstermediği veya örneklem büyüklüklerinin küçük ve eşit olmadığı zamanlarda, Mann-Whitney U testi grupları karşılaştırmak için sağlam bir alternatif sunar (Fagerland, 2012). Aşağıda veri setine ilişkin gerçekleştirilen varsayım test sonuçlarının detaylarına yer verilmiştir.

ANCOVA testinde, bağımlı değişkenin aralıklı veya oransal olması (Büyüköztürk, 2001) ve grupların birbirinden bağımsız olması (Kalaycı, 2005) beklenir. Bu çalışmada bağımlı değişkenler olan başarı ve motivasyon, oransal değişkenlerdir. Ayrıca, deney ve kontrol grubu olmak üzere birbirinden bağımsız iki ölçüm grubu bulunmaktadır. ANCOVA, kullanılan kovaryantların hatasız ölçüldüğünü varsayar. Bu, kovaryant değerlerinin kesin ve doğru ölçülmesi gerektiği anlamına gelir (Culpepper ve Aguinis, 2011). Bu çalışmada da kovaryant değişkenlerinin ölçülmesinde (başarı ve

motivasyon ön test) geçerlik ve güvenilirlik analizleri tamamlanmış iki ölçme aracı kullanılmıştır. Ölçme araçlarına yönelik detaylar, veri toplama araçları başlığı altında sunulmuştur.

Veri setinin hazırlanmasına, öncelikle uç değerlerin temizlenmesi ve eksik verilerin çıkarılması ile başlanmıştır. Bu kapsamda, her iki değişkenden temel alınarak yapılan analizler sonucunda 22 verinin veri setinden çıkarılmasına karar verilmiştir. Hazırlanan veri seti için öncelikle gruplar arasında bağımlı değişkenin normal dağılıp dağılmadığı varsayımı kontrol edilmiştir (Culpepper ve Aguinis, 2011). ANCOVA modeli, işlem öncesinde ve sonrasında yapılan ölçümlerin normal dağılım gösterdiğini varsayar (Cramer, 1987). Gerçekleştirilen testler sonucunda, alt amaç 1 ($p = .606$), alt amaç 2 ($p = .207$), alt amaç 3 (Başarı testi $p = .214$, Motivasyon testi $p = .0222$), ve alt amaç 4 (Başarı testi $p = .170$, Motivasyon testi $p = .549$) için kullanılması öngörülen verilerin dağılımlarının normal olduğu; alt amaç 5 (Başarı testi $p = .0019$, Motivasyon testi $p = .658$) için başarı testi sonuçlarının normal dağılım göstermediği belirlenmiştir.

ANCOVA'nın başka bir varsayımı olan eğimlerin homojenliği, analizin geçerliliği için kritik bir ön koşuldur. Bu varsayım, kovaryant ile bağımlı değişken arasındaki ilişkinin gruplama değişkeninin farklı düzeylerinde tutarlı olup olmadığını belirler (Engqvist, 2005). Eğimlerin homojenliği varsayımını test etmek, ANCOVA ile devam etmeden önce esastır; çünkü bu durum, kovaryantın farklı gruplar arasında deney değişkeni ile benzer şekilde etkileşimde bulunduğunu garanti eder (Britton-Simmons, Foley ve Okamoto, 2009). İlgili varsayımın test edilmesi sürecinde, Levene testi ile yapılan analizlerde; alt amaç 1 ($F(1,131) = 0.027$, $p = .870$), alt amaç 2 ($F(1,131) = 0.317$, $p = .574$), alt amaç 3 (Başarı testi $F(1,48) = 4.100$, $p = .452$, Motivasyon testi $F(1,48) = 3.572$, $p = .0870$), ve alt amaç 4 (Başarı testi $F(1,54) = 4.181$, $p = .458$, Motivasyon testi $F(1,54) = 2.464$, $p = .122$) için kullanılması öngörülen verilerin varyanslarının homojen dağıldığı; alt amaç 5 (Başarı testi $F(1,25) = 5.121$, $p = .032$, Motivasyon testi $F(1,25) = 0.022$, $p = .8826$) için başarı testi verilerinin homojen dağılıma sahip olmadığı görülmüştür.

ANCOVA testinde, ortak değişken ve bağımlı değişken doğrusal bir ilişki içinde olmalıdır. Bu varsayımın test edilmesi amacıyla kovaryant değişkeni ile bağımlı değişken arasında korelasyon hesaplaması gerçekleştirilmiştir. Başarı ön test ve başarı son test puanları arasında hesaplanan Pearson korelasyon katsayısı $r = .555$ 'tir, bu da orta şiddette pozitif bir doğrusal ilişki olduğunu gösterir; yani bir değişkendeki artış, diğer değişkende de artışa neden olur. İlişkinin istatistiksel anlamlılığını değerlendiren p-değeri ise $< .0001$

olarak belirlenmiştir, bu da sonuçların genellikle kabul edilen eşik değeri 0.05'ten daha küçük olduğu için istatistiksel olarak anlamlı olduğunu gösterir. Pearson Korelasyon Katsayısı motivasyon ön test ve motivasyon son test puanları arasında $r = .325$ olarak hesaplanmış ve bu, iki değişken arasında düşük ila orta arası bir pozitif doğrusal ilişki olduğunu göstermektedir; yani bir değişkendeki artış genellikle diğer değişkende de artışa neden olur. İlişkinin istatistiksel anlamlılığını değerlendiren p-değeri ise 0.0001 olarak belirlenmiştir, bu da son derece düşük bir değeri olduğu için motivasyon ön test ve motivasyon son test puanları arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Bu verilerden yola çıkarak araştırma kapsamındaki kovaryant değişkenler ile bağımlı değişkenler arasında doğrusal bir ilişki olduğu söylenebilir.

Tüm bu bulgular ışığında alt amaç 1, alt amaç 2, alt amaç 3 ve alt amaç 4 için veri setlerinin ANCOVA analizine uygun olduğu fakat alt amaç 5'te normallik ve homojenite gibi varsayımlar karşılanmadığı için ANCOVA analizine uygun olmadığı belirlenmiştir. Bu kapsamda alt amaç 5'in için Man Whitney-U testi ile değerlendirilmesine karar verilmiştir.

Araştırma sürecinde ayrıca deney grubu ile görüşmeler gerçekleştirilerek elde edilen verilerin doğrulanması amaçlanmıştır. Bu amaçla çalışmanın veri analiz sürecinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizi, belirli veriler içerisinde anlamlı bilgilerin sistemli bir şekilde çıkarılmasını ve bu bilgilerin objektif, sistematik ve nicel bir biçimde yorumlanmasını sağlayan bir araştırma tekniğidir (Krippendorff, 2018). Çalışmada veriler tek döngüde açık kodlama ile kodlanmıştır. 'Açık kodlama' (open coding) yöntemiyle, veriler ilk elden incelenerek, kategoriler ve alt temalar oluşturulmuştur. Açık kodlama, veri setinin derinlemesine analiz edilmesini ve veriler arasındaki ilişkilerin keşfedilmesini kolaylaştırır, böylece araştırmacıların veri içindeki desenleri ve trendleri belirlemelerine olanak tanır (Strauss ve Corbin, 1990). Verilerin geçerliliği ve güvenilirliği, elde edilen bulguların doğruluk ve tutarlılığını sağlamak amacıyla önem taşır. Bu çalışmada, veri analizinin geçerliliği ve güvenilirliği iki alan uzmanı tarafından kontrol edilmiştir. Uzmanlar, analiz sürecinin ve sonuçlarının doğruluğunu değerlendirmek için bağımsız incelemeler yapmışlar ve bulguların tutarlılığı üzerine görüş birliğine varmışlardır. Analiz sonuçları alt amaç 1 ve alt amaç 2 başlığı altında doğrudan alıntılar ile verilmiştir.

3.6. Araştırmanın Geçerlik ve Güvenirliği

Bu araştırma, karma bir desen kapsamında gerçekleştirilmiş olup hem nicel hem de nitel veri analizleri içermektedir. Araştırmanın geçerlik ve güvenilirliğini sağlamak için çeşitli adımlar atılmıştır.

3.6.1. Geçerlik Analizleri

Araştırmanın geçerliği, kullanılan ölçme araçlarının önceki çalışmalarda denenmiş ve geçerlilikleri onaylanmış olmasıyla desteklenmiştir. Bu, ölçme araçlarının araştırma sorularını ne kadar doğru yanıtladığını gösterir (Creswell, 2017). Araştırmanın geçerliliğini artırmak için bilindik ve kabul görmüş metodolojiler uygulanmıştır. Nitel veri analizlerinde, verilerin doğruluğunu artırmak için doğrudan alıntılar kullanılmış ve içerik analizi yöntemi ile veriler ayrıntılı bir şekilde incelenmiştir (Patton, 2015).

3.6.2. Güvenilirlik Analizleri

Araştırmanın güvenilirliği, sonuçların tekrarlanabilirliği ve tutarlılığı ile sağlanmıştır. Araştırmada, nicel ve nitel veriler sistematik bir yaklaşımla toplanmıştır. Nicel veri analizlerinde, tüm varsayım testleri dikkatlice uygulanmış ve sonuçlar tablolar aracılığıyla açık bir şekilde sunulmuştur (Bryman, 2012). Nitel veri analizinde ise, verilerin doğrulanması amacıyla alan uzmanlarından görüşler alınmış ve elde edilen tüm adımlar şeffaf bir şekilde raporlaştırılmıştır (Lincoln ve Guba, 1985). Ayrıca, araştırmanın metodolojik titizliği ve bulguların güvenilirliği, yapılan ayrıntılı tanımlamalar ve metodolojik adımların şeffaf bir şekilde metne aktarılması ile desteklenmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Sanal gerçeklik ortamında verilen sosyal bilgiler ders kazanımlarının deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin akademik başarılarına olan etkisi anlamlı mıdır?

Sanal gerçeklik teknolojisinin eğitim alanındaki etkilerini inceleyen bu araştırma, ortaokul öğrencilerinin sosyal bilgiler derslerinde bu teknolojiyi kullanmalarının akademik başarı üzerindeki etkisini değerlendirir. Araştırmada kullanılan deney ve kontrol grupları, öğrencilerin ön test sonuçlarına dayanarak oluşturulmuş ve son test sonuçları, öğrencilerin derslerdeki performanslarını ölçmek için bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Ön test sonuçları, kovaryans analizi (ANCOVA) için kovaryans olarak belirlenmiştir, bu da öğrenciler arasındaki başlangıçtaki performans farklılıklarını kontrol altına almayı amaçlar. Elde edilen test sonuçlarına Tablo 4.1’de yer verilmiştir.

Tablo 4.1 Öğrenci başarısına yönelik ANCOVA sonuçları

	Kareler Toplamı	sd	Ortalama Kareler	F	p	η^2	Grup	N	Ortalama
Model	1016.901	2	508.451	38.399	< .0001		Deney Grubu	70	17.886
Başarı Ön Test Puanları	843.690	1	843.690	63.717	< .0001	0.308	Kontrol Grubu	63	15.444
Gruplar Arası Fark (Deney ve Kontrol)	173.211	1	173.211	13.081	0.0004	0.063			

Tablo 4.1 incelendiğinde; genel modelin $F(2,130)=38.399, p<.0001$ değeriyle istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Bu bulgu, deney ve kontrol grupları arasındaki başarı farklarının rastgele bir varyasyondan ziyade belirgin bir etki olduğunu ortaya koymaktadır. Öğrencilerin başarı ön-test puanları için elde edilen $F(1,130)=63.717, p<.0001$ sonucu, ön test başarılarının son test skorları üzerinde güçlü bir etkiye sahip olduğunu ve bu etkinin açıklanan varyansın %32.9'unu kapsadığını belirtir (Cohen, 1988). Gruplar arası karşılaştırmada $F(1,130)=13.081, p=.0004$, sanal gerçeklik ile verilen derslerin deney ve kontrol gruplarının öğrenci başarısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark yarattığını ve bu farkın %4.1'lik bir etki büyüklüğüne sahip olduğunu işaret etmektedir (Cohen, 1988). İki gruba ilişkin ortalamalar kontrol edildiğinde ise deney grubunun ortalamasının 17.886 ile kontrol grubundan, 15.444 daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu analizler, sanal gerçeklik teknolojisinin öğrencilerin akademik performansını önemli ölçüde etkileyebileceğini göstermektedir. Deney

grubunun kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek performans sergilemesi, bu teknolojinin potansiyel olarak faydalı bir eğitim aracı olabileceğini düşündürmektedir.

Bu araştırma kapsamında ayrıca öğrencilerle sanal gerçeklik uygulamalarının ders başarılarındaki etkisini incelemeye yönelik olarak görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerle yapılan görüşmelerden elde edilen veriler, içerik analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir. Bu analiz, öğrencilerin sanal gerçeklik deneyimlerini ve bu deneyimlerin öğrenme süreçlerine etkilerini detaylı bir şekilde incelemeyi amaçlanmıştır. Özellikle, sanal gerçeklik uygulamalarının ders başarısına olan etkileri üzerine yoğunlaşmıştır. Öğrencilerin görüşleri, sanal gerçeklik uygulamalarının ders başarısını pekiştirmede önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Örneğin, bir öğrenci (Ö4), "Dersi işlediğimizde aslında daha akılda kalıcı olmuyor ama 3D gözlüklerle baktığınızda daha kalıcı oluyor" ifadesiyle, sanal gerçeklik aracılığıyla sunulan ders materyallerinin daha etkili ve kalıcı olduğunu belirtmiştir. Diğer bir öğrenci (Ö11), "gezemediğim yerleri gezme fırsatım oldu ve dersimizin pekişmesine yardımcı oldu" diyerek, sanal gerçeklik uygulamalarının coğrafi ve tarihi yerleri keşfetme imkânı sunduğunu ve bu sayede ders konularının daha iyi pekiştirildiğini ifade etmiştir. Bunun yanı sıra, Ö2 numaralı öğrencinin yorumları, sanal gerçeklik deneyiminin, öğrencilere bilmediği yerleri ve sanatları keşfetme fırsatı sunduğunu vurgulamaktadır. Öğrenci, deneyimlerini şu şekilde açıklamıştır: "Görmediğim yerleri gezmek benim için güzel bir şey ve teknolojiyi seven biri olarak sanal gerçeklik gözlüğünün nasıl bir şey olduğunu öğrenmiş oldum ve sizin gezdirdiğiniz yerleri görmüş oldum." Bu, sanal gerçeklik uygulamalarının, öğrencilerin görsel ve kavramsal anlamalarını derinleştirerek eğitimde yeni perspektifler sunabileceğini göstermektedir. Öğrencilerden Ö9 ve Ö11'in ifadeleri, sanal gerçekliğin, özellikle ulaşılması zor yerleri keşfetme ve ders materyallerini pekiştirme konusunda önemli bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. Özellikle Ö11, bu durumu "gezemediğim yerleri gezme fırsatım oldu ve dersimizin pekişmesine yardımcı oldu" diyerek belirtmiştir. Bu tür geri bildirimler, sanal gerçekliğin eğitimdeki potansiyelini, özellikle coğrafi ve fiziksel sınırlamaların ötesine geçme kapasitesi açısından vurgulamaktadır. Son olarak, Ö6 numaralı öğrencinin yorumları, sanal gerçeklik gözlüklerinin sağladığı görsel zenginliğin, öğrenme süreçlerini nasıl desteklediğini göstermektedir. Öğrenci, "Sanal gerçeklik gözlüğü fotoğraflardan daha güzel gösterdiği için daha pekiştirdim" şeklinde konuşarak, sanal gerçeklik teknolojisinin, geleneksel öğretim materyallerine

kıyasla daha etkili olabileceğini belirtmiştir. Sonuç olarak, görüşmelerden elde edilen veriler, sanal gerçeklik uygulamalarının öğrencilerin ders başarısını artırdığına dair önemli kanıtlar sunmaktadır.

4.2. Sanal gerçeklik ortamında verilen Sosyal Bilgiler ders kazanımlarının deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin ders motivasyonlarına olan etkisi anlamlı mıdır?

Araştırma kapsamında ayrıca, ortaokul öğrencilerinin Sosyal Bilgiler derslerinde sanal gerçeklik teknolojilerini kullanarak gerçekleştirdikleri öğrenme sürecindeki motivasyon değişiklikleri incelenmiştir. Çalışma, deney ve kontrol grupları arasında motivasyon üzerindeki etkileri belirlemek için ANCOVA testi kullanılarak yapılmıştır. Burada, motivasyon ön-testi kovaryans değişkeni olarak atanmış ve son-test motivasyon skorları bağımlı değişken olarak belirlenmiştir. Bu yapı, araştırmada motivasyonun başlangıç seviyeleri arasındaki farklılıkları hesaba katmayı ve sonuçların daha doğru bir şekilde yorumlanmasını sağlamayı amaçlar. Analiz sonuçlarına Tablo 4. 2’de yer verilmiştir.

Tablo 4.2 Öğrenci motivasyonuna yönelik ANCOVA sonuçları

	Kareler Toplamı	sd	Ortalama Kareler	F	p	η^2		N	Ortalama
Model	3586.294	2	1793.147	21.473	< .0001		Deney Grubu	70	66.100
Motivasyon Ön Test Puanları	1937.665	1	1937.665	23.203	< .0001	0.134	Kontrol Grubu	63	66.683

Tablo 4.2’nin devamı.

Gruplar Arası Fark (Deney ve Kontrol)	1648.628	1	1648.628	19.742	< .0001	0.114			
--	----------	---	----------	--------	---------	-------	--	--	--

Tablo 4.2 değerlendirildiğinde, ANCOVA sonuçları, modelin genel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir $F(2,130)=21.473, p<.0001$. Bu bulgu, modelin veriler üzerinde güçlü bir etkiye sahip olduğunu ve modelin değişkenler arasındaki ilişkiyi başarıyla temsil ettiğini göstermektedir. Gruplar arası motivasyon değişikliği için, deney ve kontrol grupları arasında önemli bir fark olduğu görülmektedir $F(1,130)=23.203, p<.0001$, bu da grupların motivasyon üzerinde belirgin bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Etki büyüklüğü $\eta^2=0.151$ olarak hesaplanmıştır, bu oran, değişkenler arasındaki ilişkinin orta düzeyde güçlü olduğunu gösterir. Ön-test motivasyonunun da önemli bir etkisi olduğu tespit edilmiştir $F(1,130)=19.742, p<.0001$, bu da başlangıçtaki motivasyon seviyelerinin, sonraki motivasyon üzerinde etkili olduğunu belirtir. Betimsel istatistikler, grupların motivasyon seviyeleri üzerinde daha detaylı bilgiler sunar. Deney grubunun motivasyon ortalaması ön-testte 66.100 iken, son-testte 71.200'e yükselmiştir. Kontrol grubunda ise bu değerler sırasıyla 66.683 ve 63.556'dır. Bu, deney grubunun, kontrol grubuna kıyasla motivasyonunda belirgin bir artış gösterdiğini ve sanal gerçeklik teknolojisinin motivasyon üzerinde olumlu bir etkisi olabileceğini gösterir. Sonuç olarak, sanal gerçeklik uygulamalarının öğrenci motivasyonunu artırma potansiyeline sahip olduğu, ancak bu etkinin öğrenciler arası değişkenlik gösterdiği gözlemlenmiştir.

Sanal gerçeklik uygulamalarının öğrencilerin ders motivasyonlarına etkilerini analiz etmek amacıyla yapılan görüşmeler, bu teknolojinin eğitimdeki potansiyelini açıkça ortaya koymaktadır. Öğrencilerden Ö4, sanal gerçeklik gözlükleri kullanmanın, ders içeriğini daha anlaşılır ve kalıcı hale getirdiğini belirtmiştir. "Dersi işlediğimizde aslında daha akıl akılcı olmuyor ama 3D gözlüklerle baktığınızda daha kalıcı oluyor." Bu tespit, sanal gerçeklik teknolojisinin, öğrenme materyallerini daha etkileyici ve anlam yüklü kılarak öğrencilerin derslere olan ilgisini artırabileceğini göstermektedir. Ayrıca; Ö2 numaralı öğrenci, sanal gerçeklik uygulamalarının kendisine yeni yerler keşfetme fırsatı sunduğunu ve bu durumun öğrenme deneyimini zenginleştirdiğini ifade etmiştir. "Görmediğim yerleri gezmek benim için güzel bir şey ve teknolojiyi seven biri olarak sanal gerçeklik gözlüğünün nasıl bir şey olduğunu öğrenmiş oldum ve sizin gezdirdiğiniz yerleri görmüş oldum." Bu alıntı, öğrencilerin yeni bilgileri keşfetme sürecinde motivasyonlarının nasıl arttığını vurgulamaktadır. Öğrenci Ö11, sanal gerçeklik sayesinde erişilemeyen yerleri ziyaret edebilme ve ders materyallerini pekiştirebilme imkânı bulduğunu belirtmiştir. "Çünkü gezemediğim yerleri gezme fırsatım oldu ve

dersimizin pekiştirmesine yardımcı oldu." Bu tür geri bildirimler, sanal gerçekliğin eğitimde derinlemesine öğrenme ve pekiştirme fırsatları sunarak öğrenci motivasyonunu nasıl desteklediğini gösterir. Öğrenci Ö3, sanal gerçeklikle sanatsal olarak çok güzel işlemlerin olduğunu ve bu sayede yerlerin ve sanatların daha iyi anlaşıldığını ifade etmiştir. Yine Ö3, "Sanatsal olarak çok güzel işlemleri var. O yüzden güzel." Sanal gerçeklik, özellikle görsel sanatlar ve kültürel mirasın öğretimi için değerli bir araç olarak öne çıkmaktadır, bu da öğrencilerin bu konulara olan ilgisini artırabilir. Sonuç olarak bu alıntılar ve yapılan analizler, sanal gerçeklik uygulamalarının öğrenci motivasyonunu nasıl etkilediğini gözler önüne sermektedir.

4.3. Sanal gerçeklik ortamında verilen Sosyal Bilgiler ders kazanımlarının 5. sınıf deney ve kontrol grubundaki ders başarılarına ve motivasyonlarına olan etkisi anlamlı mıdır?

Bu bölümde, beşinci sınıf öğrencilerinin Sosyal Bilgiler dersinde sanal gerçeklik teknolojisinin kullanımının başarı üzerindeki etkisi ANCOVA ile değerlendirilmiştir. Bu yöntem, deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin başlangıçtaki başarı seviyelerini kontrol altına alarak, sanal gerçeklik kullanımının sonuçları üzerindeki etkisini izole etmeye olanak tanır. Analizler sonucunda elde edilen verilere Tablo 4.3'te yer verilmiştir.

Tablo 4.3 5. sınıf öğrenci başarı puanlarına yönelik ANCOVA sonuçları

	Kareler Toplamı	sd	Ortalama Kareler	F	P		N	Ortalama
Model	433.605	2	216.803	24.163	< .0001	Deney Grubu	26	12.542
5. Sınıf Başarı Ön Test Puanları	37.009	1	37.009	4.463	0.0400	Kontrol Grubu	24	11.00
Gruplar Arası Fark (Deney ve Kontrol=	396.596	1	396.596	47.825	< .0001			

Analiz sonuçları, genel modelin oldukça yüksek bir istatistiksel anlamlılığa sahip olduğunu göstermektedir ($F(2,47)=24.163, p<.0001$). Bu, modelin toplam varyans

üzerinde güçlü bir etkiye sahip olduğunu ve incelenen bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerinde önemli bir açıklama gücüne sahip olduğunu belirtir. Özellikle, öğrencilerin başlangıçtaki başarıları son test skorları üzerinde önemli bir etki yapmış ve bu etki $F(1,47)=47.825, p<.0001$ ile oldukça yüksek bir istatistiksel anlamlılık göstermiştir. Grup değişkeni (deney ve kontrol grubu), $F(1,47)=4.463, p=0.0400$ ile istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahiptir, bu da sanal gerçeklik kullanımının öğrencilerin başarısını artırdığını göstermektedir. Betimsel istatistiklere göre, deney grubu ortalaması 12.542 ile kontrol grubundan (11.00) daha yüksektir. Bu sonuçlar, sanal gerçeklik uygulamalarının 5. sınıf öğrenci başarıları üzerindeki etkisinin genel olarak anlamlı olduğuna işaret etmektedir.

Bu kapsamda ayrıca, beşinci sınıf öğrencilerinin Sosyal Bilgiler dersinde sanal gerçeklik teknolojisini kullanmanın, deney ve kontrol gruplarındaki motivasyon üzerindeki etkileri incelenmiştir. Araştırmada, öğrencilerin ön motivasyon düzeyleri dikkate alınarak ANCOVA analizi gerçekleştirilmiştir. Bu analiz yöntemi, öğrencilerin başlangıçtaki motivasyon seviyelerinin, ders sonrasında gözlemlenen motivasyon üzerindeki olası etkilerini ayırt edebilmek için kullanılmıştır. Böylece, sanal gerçeklik teknolojisinin öğrenci motivasyonuna olan etkisinin daha net ve doğru bir şekilde belirlenmesi amaçlanmıştır. Analizler sonucunda elde edilen verilere Tablo 4.4'te yer verilmiştir.

Tablo 4.4 5. Sınıf öğrenci motivasyon puanlarına yönelik ANCOVA sonuçları

	Kareler Toplamı	sd	Ortalama Kareler	F	P		N	Ortalama
Model	1859.732	2	929.866	17.245	<.0001	Deney Grubu	26	65.154
5. Sınıf Motivasyon Ön Test Puanları	170.241	1	170.241	3.408	0.0712	Kontrol Grubu	24	65.792
Gruplar Arası Fark (Deney ve Kontrol)	1689.491	1	1689.491	33.821	<.0001			

Tablo 4.4 kullanılan genel modelin F istatistiği ($F(2, 47) = 17.245, p < .0001$) ile istatistiksel olarak oldukça anlamlı olduğunu göstermiştir, bu da incelenen değişkenlerin öğrenci motivasyonundaki değişimleri önemli ölçüde açıkladığını ortaya koymaktadır. Özellikle, başlangıçtaki motivasyon düzeylerinin sonraki motivasyon üzerinde güçlü bir etkisi olduğu belirlenmiştir ($F(1, 47) = 33.821, p < .0001$), bu sonuç öğrencilerin ders başlamadan önceki motivasyon durumlarının ders sonrasındaki motivasyon düzeylerini belirgin şekilde etkilediğini göstermektedir. Ancak, deney ve kontrol grupları arasında motivasyon açısından anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($F(1, 47) = 3.408, p = 0.0712$), bu durum sanal gerçekliğin motivasyon üzerinde beklenen düzeyde bir etki yaratmadığını işaret etmektedir.

4.4. Sanal gerçeklik ortamında verilen Sosyal Bilgiler ders kazanımlarının 6. sınıf deney ve kontrol grubundaki ders başarılarına ve motivasyonlarına olan etkisi anlamlı mıdır?

Bu bölümde ilk olarak, altıncı sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersinde sanal gerçeklik teknolojisinin kullanımının başarı üzerine etkilerini incelemeye odaklanılmıştır. Araştırmada, öğrenciler deney ve kontrol gruplarına ayrılarak değerlendirilmiş ve öğrencilerin ders öncesi başarı düzeyleri ANCOVA (Kovaryans Analizi) ile kontrol altına alınmıştır. Bu metodoloji, sanal gerçeklik uygulamalarının öğrenci başarısı üzerindeki etkisini daha belirgin bir şekilde gözlemlemeyi hedeflemektedir. Bu yaklaşım, teknolojinin eğitsel faydalarını anlamak için önemli veriler sağlar ve sonuçları, sanal gerçeklik kullanımının öğrenci başarısını nasıl etkilediğine dair değerli içgörüler sunar. Analizler sonucunda elde edilen verilere Tablo 4.5'te yer verilmiştir.

Tablo 4 5 6. sınıf öğrenci başarı puanlarına yönelik ANCOVA sonuçları

	Kareler Toplamı	sd	Ortalama Kareler	F	P		N	Ortalama
Model	479.689	2	239.844	21.797	< .0001	Deney Grubu	26	16.577
6. Sınıf Başarı Ön test Puanları	154.227	1	154.227	12.780	0.0008	Kontrol Grubu	24	16.000
Gruplar Arası Fark (Deney ve Kontrol	325.461	1	325.461	26.969	< .0001			

Tablo 4.5 incelendiğinde; genel modelin oldukça güçlü olduğu görülmektedir ($F(2, 53) = 21.797, p < .0001$). Bu durum, modelin deney ve kontrol grupları arasındaki başarı

farklarını önemli ölçüde açıkladığını ortaya koymaktadır. Ayrıca, grup (deney ve kontrol) değişkeninin başarı üzerinde anlamlı bir etkisi tespit edilmiştir ($F(1, 53) = 12.780$, $p = 0.0008$), bu bulgu sanal gerçeklik kullanımının deney grubunun başarısını kontrol grubuna kıyasla anlamlı bir şekilde artırdığını işaret etmektedir. Öğrencilerin ders başlamadan önceki başarı düzeyleri de sonuçlar üzerinde güçlü bir etkiye sahiptir ($F(1, 53) = 26.969$, $p < .0001$), bu durum öğrencilerin başlangıçtaki performanslarının sonraki başarıları üzerinde belirleyici bir rol oynadığını vurgulamaktadır. Betimsel istatistiklere göre, deney grubunun öğrencilerinin ortalama son test başarı skoru 16.577 iken kontrol grubunun ortalama son test başarı skoru 16.00 olarak hesaplanmıştır. Her iki grup arasındaki başarı farkı gözle görülür olmakla birlikte, deney grubu öğrencileri son testlerde daha yüksek performans göstermiştir. Bu sonuçlar, sanal gerçeklik kullanımının öğrenci başarısını artırabileceğini göstermektedir. Sonuç olarak, sanal gerçeklik teknolojisinin eğitimde kullanımının 6. sınıf öğrenci başarısını iyileştirebileceğini göstermektedir.

Bu kapsamda ayrıca, altıncı sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersinde sanal gerçeklik teknolojisinin kullanımının motivasyon üzerindeki etkileri de ele alınmıştır. Öğrenciler deney ve kontrol gruplarına ayrılmış, her iki grup için motivasyon seviyeleri ders öncesi ve sonrasında ölçülmüştür. Elde edilen veriler, ANCOVA (Kovaryans Analizi) kullanılarak analiz edilmiştir. Analizler sonucunda elde edilen verilere Tablo 6'da yer verilmiştir.

Tablo 4.6 6. sınıf öğrenci motivasyon puanlarına yönelik ANCOVA sonuçları

	Kareler Toplamı	Sd	Ortalama Kareler	F	P		N	Ortalama
Model	2838.866	2	1419.433	13.364	< .0001	Deney Grubu	26	70.500
6. Sınıf Motivasyon Ön Test Puanları	2595.970	1	2595.970	25.316	< .0001	Kontrol Grubu	24	67.292
Gruplar Arası Fark (Deney ve Kontrol)	242.896	1	242.896	2.369	0.1297			

Tablo 4.6 incelendiğinde, genel modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($F(2, 53) = 13.364, p < .0001$), bu da modelin öğrenci motivasyonundaki değişiklikleri güçlü bir şekilde açıkladığını ortaya koymaktadır. Özellikle, grup değişkeni için elde edilen sonuçlar ($F(1, 53) = 25.316, p < .0001$), deney grubunun kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha yüksek bir motivasyon artışı yaşadığını göstermiştir. Bu, sanal gerçeklik teknolojisini kullanan öğrencilerin, bu teknolojiyi kullanmayanlara kıyasla daha fazla motive olduğunu belirtir. Ancak, öğrencilerin başlangıçtaki motivasyon seviyelerinin son motivasyon üzerinde belirgin bir etkisi olmamıştır ($F(1, 53) = 2.369, p = 0.1297$), bu da başlangıç motivasyon seviyelerinin sonuçları belirlemede önemli bir rol oynamadığını gösterir. Betimsel istatistikler incelendiğinde, deney grubunun motivasyon ortalamasının ders öncesi 64.154 iken ders sonrasında 70.500'e yükseldiği görülmektedir. Kontrol grubunda ise bu artış daha sınırlıdır; 65.792'den 67.292'ye yükselmiştir. Bu sonuçlar, sanal gerçeklik teknolojisinin 6. Sınıf öğrenci motivasyonunu artırabileceğini göstermektedir.

4.5. Sanal gerçeklik ortamında verilen Sosyal Bilgiler ders kazanımlarının 7. Sınıf deney ve kontrol grubundaki ders başarılarına ve motivasyonlarına olan etkisi anlamlı mıdır?

Bu bölümde, yedinci sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersinde sanal gerçeklik teknolojisinin başarı ve motivasyon üzerindeki etkileri incelenmiştir. Araştırma, deney ve kontrol grupları arasında başarı ve motivasyon skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olup olmadığını belirlemek amacıyla Man Whitney-U testi kullanılarak yapılmıştır. Bu test 7. sınıflar için veri setinin istenen varsayımları sağlamadığı için seçilmiştir. Elde edilen sonuçlara Tablo 7'de yer verilmiştir.

Tablo 4.7 7. sınıf öğrenci başarısına ve motivasyon değişimine yönelik gerçekleştirilen Man Whitney-U testi sonuçları

Değişken	χ^2	Df	p	ε^2		W	P
Başarı Fark Puanları	0.523	1	0.4696	0.020	Deney/Kontrol	-0.141	0.9206
Motivasyon Fark Puanları	1.348	1	0.2455	0.052	Deney /Kontrol	-0.735	0.6033

Tablo 4.7 incelendiğinde test sonuçlarına göre başarı üzerindeki fark $\chi^2(1)=0.523, p=0.4696$ ile istatistiksel olarak anlamlı değildir, bu da deney ve kontrol grubu arasında başarı açısından belirgin bir fark olmadığını göstermektedir. Motivasyon üzerine yapılan analizde elde edilen $\chi^2(1)=1.348, p=0.2455$ sonucu da motivasyon farklarının istatistiksel olarak anlamlı olmadığını ortaya koymuştur. Her iki durumda da elde edilen epsilon kare (ϵ^2) değerleri $-\epsilon^2=0.020$ ve $\epsilon^2=0.052$ ile oldukça düşük çıkmış, bu da sanal gerçeklik kullanımının öğrenci başarısı ve motivasyon üzerinde sınırlı bir etki yarattığını göstermektedir. Betimsel istatistikler, deney grubunun başarı ve motivasyon ortalamalarının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğunu göstermiştir. Deney grubunun başarı ortalaması 19.250, motivasyon ortalaması ise 70.250 iken; kontrol grubunun başarı ortalaması 16.545, motivasyon ortalaması 66.909 olarak kaydedilmiştir. Bu farklar, sanal gerçeklik teknolojisinin olumlu bir etkisi olduğunu düşündürse de istatistiksel testler bu farkların anlamlı olmadığını göstermiştir. Sonuç olarak, bu araştırmada sanal gerçeklik teknolojisinin 7. Sınıf öğrenci başarısı ve motivasyon üzerinde belirgin bir etkisi olmadığını ortaya koymuştur.

5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu başlık altında araştırmanın analizine göre elde edilen sonuçlara ve bu sonuçlardan yola çıkarak geliştirilen önerilere yer verilmiştir.

5.1. Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın genel amacı Sosyal Bilgiler öğretiminde sanal gerçeklik kullanımının öğrencilerin ders başarısına ve derse karşı motivasyonuna etkisini ortaya koymaktır. Bu genel amaç doğrultusunda ortaokul 5, 6 ve 7. sınıf öğrencilerine sanal gerçeklik gözlüğü kullanılarak Osmanlı Devleti'nin sanat ve estetik anlayışını yansıtan cami, saray ve

müzeler gezdirilerek ders işlenmiştir. Sanal gerçeklik kullanımının öğrencilerde ders başarısına ve öğrencilerin derse karşı motivasyonuna etkisi nicel ve nitel araştırma yöntemleri kullanılarak ortaya konulmuştur.

Araştırma sonucunda ilk olarak, sanal gerçeklik uygulamalarının Sosyal Bilgiler öğretiminde Osmanlı Devleti'nde sanat, estetik anlayışı konusunun öğretiminde öğrencilerin başarı puanlarının arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu da bize sanal gerçeklik teknolojisinin öğrencilerin akademik performansını önemli ölçüde etkileyebileceğini göstermektedir. Bu alanda yapılan alan yazınına incelediğimizde hem ülkemizde hem de yurt dışında benzer sonuçlara rastlamak mümkündür. Örneğin yaptığımız araştırma ile birebir benzeyen bir çalışma yurt dışında yapılmıştır.

Villena -Taranilla, Cózar-Gutiérrez, ve López Cirugeda (2019), yaptıkları araştırmada ilköğretim 4. sınıf öğrencilerine tarih öğretiminde sanal gerçeklik kullanımının öğrencilerin akademik performans ve motivasyonları üzerine etkisi araştırılmıştır. Deney grubunda dersler, Android tabanlı giyilebilir sanal gerçeklik gözlüğü kullanılarak hazırlanan bir sanal gerçeklik uygulaması ile işlenmiştir. Kontrol grubunda ise ders kitabı ve sanal gerçeklik uygulamasının bulunduğu ortamların kâğıt üzerinde resim olarak gösterilmesiyle dersler işlenmiştir. Deney grubundaki öğrencilerin akademik performans ve motivasyonlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir.

Bu çalışma dışında ülkemizde Akgün ve Atıcı (2022) yaptıkları çalışmada sanal gerçeklik ortamlarının, öğrencilerin akademik başarısını olumlu yönde orta düzeyde etkilediğini ve bilişsel, duygusal ve psikomotor becerilerini geliştirirken öğrenmeyi kolaylaştırdığını ve motivasyonu artırdığını ortaya koymuşlardır. Alp (2021) ise Sosyal bilgiler öğretmenleriyle çalışarak öğretmenlerin sanal gerçeklik üzerine görüşlerini almıştır. Öğretmenlere göre, "tarih, coğrafya ve müze" gibi konular için sanal gerçeklik uygulamalarının geliştirilmesinin önemli olduğu ortaya çıkarılmıştır. Chang, Chen ve Jong (2018) yaptıkları bir çalışmada sanal gerçekliğin Sosyal Bilgilerde coğrafya öğretimi üzerine yoğunlaşmıştır. Araştırma sonucuna göre öğrencilerin doğal jeomorfolojik kavramlar hakkında derinlemesine bilgi sahibi olduklarını söylemiştir. Alan yazınında sanal gerçeklik alanında yapılan farklı alanlardaki çalışmalarda da bu çalışmanın bulgularını destekleyen sonuçlara varılmıştır. Örneğin, sanal gerçeklik altıncı sınıf ilköğretim öğrencilerinin bilimde problem çözme algısını ve akademik başarısını olumlu yönde etkilemiştir (Pourbaghan, Mahmoodi, ve Kohestani, 2021). Bunun dışında

sanal gerçeklik matematikte akademik başarıyı arttırmakla beraber öğrenci katılımını sürdürmüştür (Akman ve Çakır, 2020).

Araştırmamızın nitel verileri sonucunda da öğrencilerin ders başarılarının arttığını destekleyici ifadeleri bulunmaktadır. Öğrencilerin ifadelerine göre sanal gerçeklik aracılığıyla sunulan ders materyallerinin daha etkili ve kalıcı olduğu ortaya konulmuştur. Bunun dışında öğrenciler sanal gerçeklik teknolojisinin, geleneksel öğretim materyallerine kıyasla daha etkili olabileceğini belirtmiştir. Alan yazınında bu sonucu destekleyen çalışmalar mevcuttur. Örneğin, Tsaramirsis, Buhari, Alshammari, Ghazi, Nazmudeen ve Tsaramirsis (2016) yılında yapılan bir araştırmada benzer sonuçlar elde edilmiştir. Araştırmanın sonucunda geleneksel yöntemlere kıyasla sanal gerçeklik teknolojilerinin, öğretim etkinliğini artırdığını ve öğrenciler için daha keyifli bir öğrenme deneyimi sağladığı elde edilmiştir. Bunun dışında bu karşılaştırma birçok çalışmada karşımıza çıkmaktadır. Örneğin; 3D sanal gerçeklik simülasyonları, geleneksel 2D görsellere kıyasla beşinci sınıf öğrencilerinin levha tektoniği konusundaki başarısını önemli ölçüde artırır (Kim, 2006). Bunun dışında Allcoat ve Mühlenen, (2018) “sanal gerçeklik (VR), geleneksel ve video öğrenme yöntemleriyle karşılaştırıldığında öğrenme performansını, duygusal durumu ve katılımı artırır” şeklinde ifade etmiştir. Farklı bir alandan örnek vermek gerekirse mühendislik eğitiminde sanal gerçeklik sistemleri, geleneksel yöntemlere kıyasla öğrencilerin başarılarını önemli ölçüde artırır (Alhalabi, 2016).

Araştırma sonucunda öğrenciler sanal gerçeklik uygulamalarının coğrafi ve tarihi yerleri keşfetme imkânı sunduğunu ve bu sayede ders konularının daha iyi pekiştirildiğini ifade etmiştir. Başka bir ifade ile sanal gerçeklik uygulamalarının yeni yerler keşfetme fırsatı sunduğunu ve bu durumun öğrenme deneyimini zenginleştirdiğini ifade etmişlerdir. Sanal gerçeklik, kullanıcıların araziyle keşfetmelerine ve etkileşimde bulunmalarına olanak tanır (Lütjens, Kersten ve Tschirschwitz, 2019). Bu da öğrencilerin başarılarını etkilemiştir. Alan yazınında ve Alp (2021)’de yaptığı çalışmada Sosyal Bilgiler öğretiminde "kültür ve miras" konusunda öğretimsel zorluklar yaşandığını ve bu alanda uygulamalı çalışmaların yapılması gerektiğini ifade etmiştir. Sanal gerçeklik teknolojisi, öğrencilere gerçek yaşamdaki etkinliklere katılma ve öğretmenlerle etkileşim kurma, işlerini yönetme gibi imkânlar sunan gerçeğe yakın bir öğrenme ortamı oluşturmaktadır (Chang, Zhang ve Jin, 2016). Bu da ders konularının daha iyi pekiştirilmesini

sağlamaktadır. Nitekim öğrencilerin geri bildirimleri ve alan yazını, sanal gerçekliğin eğitimdeki potansiyelini ortaya koymuştur.

Araştırma sonucunda ortaya konulan bir diğer sonuç ise sanal gerçeklik uygulamalarının öğrencilerin derse karşı motivasyonunu arttırdığıdır. Yapılan araştırmada öğrencilerin derse karşı motivasyonu sanal gerçeklik kullanımına paralel olarak artmıştır. Yine bu alanda yapılan araştırmalar gösteriyor ki araştırmamızı destekleyen çalışmalar mevcuttur. Cheng ve Tsai (2019)'da yaptığı çalışmada sanal gerçekliğin, öğrencilerin motivasyonunu arttırdığını, sınav kaygısını azalttığını; sanal alan gezileri sırasında öğretmen-öğrenci etkileşimlerinin ise öğrenme deneyimlerini geliştirdiğini ortaya koymuştur. Yine aynı şekilde Makransky ve Lilleholt (2018)'de yaptıkları çalışmada da benzer bir sonuca varmışlardır. Eğitimde sürükleyici sanal gerçekliğin, öğrenci katılımını ve motivasyonunu önemli ölçüde artırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Ülkemizde sanal gerçekliğin motivasyon üzerine yapılan çalışmalardan biri olan; Çoban ve Göksu (2022)'nin yaptıkları çalışmadır. Araştırmacılar uzaktan eğitim sürecinde sanal gerçeklik kullanımını incelemişlerdir. Araştırma sonucunda ise sanal gerçeklik öğrenme ortamları, web tabanlı ortamlara kıyasla öğrencilerinin motivasyonunu ve algılanan sosyalliklerini önemli ölçüde artırdığını ortaya koymuşlardır. Bunun dışında Jiang ve Fryer (2023)'de yapılan başka bir çalışmada; “sanal gerçeklik, öğrenme sürecinde genellikle öğrencilerin motivasyonunu artırır, ancak etkilerin tam olarak anlaşılması için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.” şeklinde ifade etmiştir. Aynı şekilde farklı bir alan olan biyoloji derslerinde de benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Erbas ve Demirer, (2019)'da yaptıkları çalışmada biyoloji dersinde sanal gerçeklik aktiviteleri öğrencilerin motivasyonunu artırırken akademik başarı puanlarını önemli ölçüde etkilemediğini ortaya koymuşlardır.

Sanal gerçeklik turu sonrasında öğrencilerle yapılan görüşme sonucunda öğrencilerin ifadelerine göre sonuçlar incelenmiştir. Öğrenciler sanal gerçeklikle gezi sonrasında Osmanlıdaki el sanatları ile ilgili, sanatsal olarak çok güzel işlemlerin olduğunu ve bu sayede yerlerin ve sanatların daha iyi anlaşıldığını ifade etmiştir. Bu da Sanal gerçekliği, özellikle görsel sanatlar ve kültürel mirasın öğretimi için değerli bir araç olarak öne çıkarmaktadır. Demirezen ve Aktaş'ın (2020) yaptığı çalışmada, Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin somut olmayan kültürel miras aktarımıyla ilgili görüşleri incelenmiştir. Bu çalışma, somut olmayan kültürel mirasın öğretiminde okul içi ve dışında uygulamalı çalışmaların yapılması gerektiğini ortaya koymuştur. Bunun dışında Alp, (2021) yapılan araştırmada öğretmenler, Sosyal Bilgiler konularında öğrenme zorluklarını

değerlendirmişlerdir. Sonuçlara göre, öğretmenler öğrencilerin "Birey ve Toplum" konusunda daha az öğrenme sorunu yaşadıklarını belirtirken, en fazla "Kültür ve Miras" konusunda öğrenme zorluklarıyla karşılaştıklarını ifade etmişlerdir. Akçelik, (2021) yapılan araştırmada ise öğrencilerin sanal gerçeklik uygulamasıyla işlenen Sosyal Bilgiler dersinden sonra ders kapsamında ele alınan konu ile ilgili bilgileri artmıştır. Sanal gerçeklik destekli Sosyal Bilgiler dersinden sonra öğrencilerin tarihsel bilginin yorumlanması, tarihi olaylar ve durumlar arasındaki ilişkileri ele alma konusundaki bilgileri artmış ve kavram karmaşaları azalmıştır. Alan yazınındaki bu çalışmalar araştırmanın sonucu ile örtüşmektedir.

Bunun dışında öğrenciler sanal gerçeklik için daha akılcı olduğunu dile getirmişlerdir. Öğrenciler sanal gerçekliği daha etkileyici bulmuşlardır. Bununla ilgili Karaoğlu-Yılmaz ve Yılmaz (2019) tarafından yapılan çalışmada, 15 öğretmen adayıyla sanal gerçeklik teknolojisinin dersi daha eğlenceli hale getirdiği ve bunun sonucunda derse karşı ilgi ve motivasyonu artırdığı sonucuna varılmıştır. Yine öğrenciler, sanal gerçekliğin konuyu öğrenmelerinde ve pekiştirmelerinde faydalı olduğunu söylemişlerdir. Öğrenciler tarafından sanal gerçekliğin yararlı bulunduğu ve derste kullanımından memnun kaldıkları ortaya konulmuştur. İneç (2020)'in çalışmasına göre, sanal gerçeklik teknolojisinin görselleştirme, somutlaştırma ve öğrencilerin dikkatini çekme yeteneği tespit edilmiştir. Alan yazındaki diğer bir çalışmada ise sanal gerçeklik teknolojisinin somutlaştırma, etkileşimli öğretim ortamı sağlama ve birden fazla duyuya hitap etme özellikleri bulunmuştur (Gedik, 2020). Bu çalışmalar da araştırma sonucunda elde edilenleri destekler niteliktedir.

Öğrencilerin ifadelerine göre sanal gerçeklik uygulamalarının, öğrencilerin görsel ve kavramsal anlamalarını derinleştirerek eğitimde yeni perspektifler sunabileceğini göstermektedir. Bunun gerekçesi Jiang, Zhi ve Xiong (2018) yapılan bir araştırma ile ortaya konulabilir. Eğitimde sanal gerçeklik teknolojisi, öğrencilerin gerçekçi sanal alanlarda deneyim yaşamasına ve hissetmesine olanak tanıyarak öğrenmeyi ve öğretmeyi geliştirir ve eğitimde dijital çağ düşünme modlarını teşvik eder.

Öğrencilerin sanal gerçeklik ile ilgili ortaya koydukları bir diğer sonuç ise, sanal gerçekliğin özellikle coğrafi ve fiziksel sınırlamaların ötesine geçme kapasitesi açısından önem arz ettiğidir. Gržinić (1999)'de yaptığı çalışmada “sanal gerçeklik zaman ve mekân ilişkisini tersine çevirir” diyerek sanal gerçekliğin zaman ve mekân sınırını ortadan kaldırdığını dile getirmiştir. Bunun dışında “İnsan varlığının, gerçekliğin ve gerçeğin

doğasını sanalda yeniden inşa eder ve tanımlar” şeklinde ifade ederek coğrafi sınırlamaların ötesine geçtiğini belirtmiştir.

Yapılan araştırmada Osmanlı Devleti’nde sanat ve estetik anlayışı konusunda yapılan sanal gerçeklik ile ders anlatımı neticesinde 5. sınıflarda deney grubunda, sanal gerçeklik uygulamalarının öğrenci başarıları üzerinde etkisi olduğu ortaya konulmuştur. Bunun yanında sanal gerçekliğin 5. sınıf öğrencilerinde motivasyon üzerinde beklenen düzeyde bir etki yaratmadığı sonucuna ulaşılmıştır. 5. sınıflarda sanal gerçeklik ile ders işlenmesi sırasında öğrenciler sanal gözlükle cami, saray, köşk gibi mekânları gezerken öğrencilerin bazıları baş dönmesi, mide bulantısı gibi çeşitli şikâyetleri dile getirmişlerdir. Aslında özetle uzun süre sanal gerçeklik gözlüklerini takmak veya sanal ortamlarda dolaşmak bazı öğrencilerde fiziksel rahatsızlığa neden olmuştur. Bu da motivasyonu olumsuz etkilemiş olabilir. Park ve Lee (2020) yaptıkları çalışmada bunu desteklemişlerdir. Sabit bir arka plana sahip tam batma sanal gerçeklik, göz yorgunluğu ve baş dönmesi gibi olumsuz etkileri meydana getirmiştir şeklinde ifade etmiştir. Bunun dışında Çavaş ve Can (2004), öğretimsel açıdan sanal gerçeklik teknolojilerinin sınırlılıkları incelendiğinde, özellikle sürekli kullanımının akademik başarı üzerinde olumsuz etkilere yol açabileceği, zaman israfına neden olabileceği ve her ders için uygun içeriğe sahip olamayabileceğini belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra, mevcut teknolojinin maliyetli olması ve arızalanma olasılığının bulunması da sınırlılıklar arasında gösterilebilir (Aguinas ve diğerleri, 2001; Tax'en ve Naeve, 2002). Özetle, sanal gerçeklik teknolojilerinin faydaları olduğu kadar sınırlılıkları da bulunmaktadır.

6. sınıflarda ise Sosyal Bilgilerde Osmanlı Devleti’nde sanat ve estetik anlayışı konusunun öğretiminde sanal gerçeklik teknolojisinin kullanımının öğrenci başarısını iyileştirebileceği ve öğrenci motivasyonunu artırabileceği sonucuna ulaşılmıştır. 7. sınıflarda yine Osmanlı Devleti’nde sanat ve estetik anlayışı konusunda yapılan uygulama sonrasında sonuçlar sanal gerçeklik teknolojisinin 7. sınıf öğrenci başarısı ve motivasyonu üzerinde belirgin bir etkisinin olmadığını ortaya koymuştur. Özellikle 7. sınıflarda uygulamanın hemen sonrasında öğrencilerin sınava girecek olmalarının uygulamanın etkisini kaybetmesine sebebiyet verdiği düşünülmektedir. Çünkü Hancock (2001) çalışmasında belirttiği gibi, sınav kaygısı olan öğrenciler, yüksek değerlendirme yapılan sınıflarda kötü performans gösterir ve daha az motive olurlar. Bunun dışında öğrencinin dikkati farklı alanlara kaymış olduğu için sanal gerçeklik uygulamasına ve derse dikkatini verememelerine sebebiyet vermiştir. Bu durum Helmke (1986)’in

alışmasında ifade edilmiştir. Şöyle ki, Öğrencilerin ders sırasında gösterdiği dikkat ve öğrenme süreci, akademik başarıları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Bundan dolayı sınıfta öğrencilerin dikkatini aktif tutmak etkili öğrenme için hayati öneme sahiptir (Pllana, 2020). 7. sınıflarda uygulamanın başlarında teknolojik arıza bir diğer ifadeyle bağlantı problemleri yaşanmıştır. Bu tür teknik sorunlar öğrencilerin motivasyonlarının düşmesine sebebiyet verebilir. Nitekim Türel (2012) yaptığı çalışmada derste yaşanan teknik sorunlar ve olumsuzlukların da öğrencinin ilgi ve motivasyonunu düşürdüğünü ortaya koymuştur.

Alan yazını incelendiğinde; yapılan çalışmaların sonuçları ile elde edilen sonuçların paralel olduğu görülmektedir. Genel itibariyle bulgulara ve alan yazınında yer alan bilgilere bakıldığında; sanal gerçekliğin Sosyal Bilgilerin öğretiminde, öğrencilerin başarı puanlarında, öğrencilerin derse karşı motivasyonlarında etkili olduğu ve kullanılırsa derse materyal olarak alternatif oluşturabileceğini söylemek mümkündür.

5.2. Öneriler

- Sanal gerçeklik uygulamasının kalabalık sınıflarda uygulanması sırasında öğretmenin iyi bir plan, hazırlık yapması uygundur.
- Sanal gerçeklik kullanımının uzaktan eğitimdeki yeri ve önemi üzerine araştırma yapılabilir.
- Araştırmacılar, sanal gerçeklik çalışırken yenilikçi etkileri dikkate almalı ve öğrencilerin psikolojik ihtiyaçlarını karşılayarak daha derin kişisel bağlantılar oluşturma potansiyelini keşfetmelidir.
- Sanal gerçeklik uygulaması tüm sınıfta eş zamanlı olarak yapıldığında öğretmenin çalışma kâğıtları kullanarak verim alması sağlanabilir.
- Sanal gerçeklik sadece Sosyal Bilgiler değil diğer derslerde de kullanım alanı bulabileceğinden okullarda teknoloji sınıfı oluşturularak öğrencilerin yararlanması sağlanabilir.
- Sanal gerçeklik uygulaması sırasında öğrencilerin baş dönmesi, mide bulantısı şikâyetlerini önlenmek için gezi süresi maksimum 10 dk olarak ayarlanabilir.
- Sanal gerçeklik turu esnasında öğretmenin öğrencilerle iletişimde olarak, soru sorarak ilerlemesi, gezi sonrasında etkinlik kâğıdına not aldırması sanal gezinin verimini artırabilir.

- Sanal gerçeklik uygulama sırasında öğrencilerin sınav ya da etkinlik zamanlarına denk gelmeyecek şekilde ayarlanması önerilir.
- Araştırmacılar için sanal gerçeklik alanında alan yazınında çok fazla araştırma yapılmamıştır. Bundan dolayı sanal gerçeklik konusu farklı açılardan ele alınabilir.



KAYNAKLAR

- Acar, Ş. H. (2023). *5. Sınıf sosyal bilgiler dersinde minecraft kullanımının öğrencilerin başarılarına ve mekân algılama becerilerine etkisi*. Sinop Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sinop.
- Açıkalın, M. (2010). The Influence of global education on the turkish social studies curriculum. *The Social Studies*, 101, 254-259. <https://doi.org/10.1080/00377991003774887>.
- Adler, S. A. (2008). The education of social studies teachers. In L. S. Levstik & C. A. Tyson (Eds.). *Handbook of research in social studies education* (pp. 329-351). New York, NY: Routledge.
- Aguinas, H., Henle, C. A., ve Beaty Jr, J. C. (2001). Virtual reality technology: A new tool for personnel selection. *International Journal of Selection and Assessment*, 9(1-2), 70-83.
- Akçelik, M. (2021). *Sanal gerçeklik uygulamasıyla desteklenen sosyal bilgiler öğretiminin incelenmesi*. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Akdağ, H., & Kaymakçı, S. (2011). A chronological approach to development of social studies education in turkey. *Educational Research and Reviews Academic Journal* 6(15):854-863, <http://dx.doi.org/10.5897/ERR11.182>.

- Akgün, M., & Atici, B. (2022). The effects of immersive virtual reality environments on students' academic achievement: A Meta-analytical and Meta-thematic Study. *Participatory Educational Research*. <https://doi.org/10.17275/per.22.57.9.3>.
- Akinola, Y., Agbonifo, O., & Sarumi, O. (2020). Virtual reality as a tool for learning: The past, present and the prospect. <https://doi.org/10.37074/jalt.2020.3.2.10>.
- Akkoyunlu, B. (1998). *Bilgisayarların müfredat programlarındaki yeri ve öğretmenin rolü*. Hacettepe Üniversitesi Yayınları.
- Akman, E., & Çakır, R. (2020). The effect of educational virtual reality game on primary school students' achievement and engagement in mathematics. *Interactive Learning Environments*, 31, 1467-1484. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1841800>.
- Akman, Ö. (2016). Status of the usage of active learning and teaching method and techniques by social studies teachers. *Universal Journal of Educational Research*, 4, 1553-1562. <https://doi.org/10.13189/UJER.2016.040708>.
- Aktan, S. (2018). Reflections on the new curriculum theory: social studies curriculum and civic education in turkey (1924–2004): a case study. *Technium Social Sciences Journal*, 179-221. <https://techniumscience.com/>.
- Alabaş, R. (2018). Study on the first appearance of social studies in the elementary school program in turkey. *International Education Studies*. <https://doi.org/10.5539/IES.V11N11P95>.
- Alaca, E., & Yildirim, T. (2018). Preservice social studies teachers' opinions regarding history education. *Journal Of Education And Training Studies*, 6, 110-117. <https://doi.org/10.11114/JETS.V6I4.3021>.
- Alhalabi, W. (2016). Virtual reality systems enhance students' achievements in engineering education. Behaviour & information technology. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi* 35, 919-925. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2016.1212931>.
- Allcoat, D., & Mühlenen, A. (2018). Learning in virtual reality: effects on performance, emotion and engagement research in learning technology. *Eğitim Teknolojileri Araştırma Dergisi*. <https://doi.org/10.25304/RLT.V26.2140>.
- Alp, İ. (2021). *Sosyal bilgiler öğretimine yönelik sanal gerçeklik uygulamasının geliştirilmesi*. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Andrade, C. (2020). The inconvenient truth about convenience and purposive samples. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 43(1), 86-88. <https://doi.org/10.1177/0253717620977000>.
- Araiza-Alba, P., Keane, T., & Kaufman, J. (2020). Are we ready for virtual reality in K–12 classrooms? *Technology, Pedagogy and Education journal*, 31, 471-491. <https://www.ubtrobot.com/>.
- Awadhi, S., Habib, N., Al-Murad, D., deei, F., Houti, M., Beyrouthy, T., & Alkork, S. (2018). Interactive virtual reality educational application. advances in science, technology and engineering systems journal. *Interactive Virtual Reality Educational Application*, 3(1), 72-82. <http://dx.doi.org/10.25046/aj030409>.
- Avcı, C. & Öner, G. (2015). *Tarihi mekânlar ile sosyal bilgiler öğretimi: sosyal bilgiler öğretmenlerinin görüş ve önerileri*. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 15(USBES Özel Sayısı I), 108-133.
- Banks, J. A. (2008). Diversity, group identity, and citizenship education in a global age. educational researcher. *Journal of Education* 37(3), 129-139. <https://doi.org/10.1177/002205741419400302>.

- Barratt, M. and Lenton, S. (2015). Representativeness of online purposive sampling with australian cannabis cultivators. *International Journal of Drug Policy*, 26(3), 323-326. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2014.10.007>.
- Başaran, F. (2020). Öğretmen adaylarının eğitimde sanal gerçeklik kullanımına ilişkin görüşleri (sakarya üniversitesi böte örneği. Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Başaran, F. (2010). Yeni iletişim teknolojileri, alternatif iletişim olanakları. *Mülkiye Dergisi*, 34(269), 255-270.
- Bayram, S. (1999). Eğitimde sanal gerçeklik uygulamaları. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(11), 49-54.
- Bell, J. T., & Fogler, H. C. (2004). The application of virtual reality to (chemical engineering) education. In *IEEE Virtual Reality 2004* (pp. 217-218). IEEE. <https://doi.org/10.1109/VR.2004.1310077>.
- Benjamin , J. (2019). Using virtual reality to prepare our students for global citizenship. *Social Studies Review*, (57), 16-22.
- Bonner, E., Lege, R., & Frazier, E. (2023). Teaching clil courses entirely in virtual reality. *CALICO Journal*. <https://doi.org/10.1558/cj.22676>.
- Britton-Simmons, K. H., Foley, G., & Okamoto, D. K. (2009). Spatial subsidy in the subtidal zone: utilization of drift algae by a deep subtidal sea urchin aquatic biology. *Inter-Research Science Publisher Journal*, 5, 233-243. <https://doi.org/10.3354/ab00154>.
- Brown, B., Pérez, G., Ribay, K., Boda, P., & Wilsey, M. (2021). Teaching culturally relevant science in virtual reality: “when a problem comes, you can solve it with science”. *Journal of Science Teacher Education*, 32, 7-38. <https://doi.org/10.1080/1046560x.2020.1778248>.
- Bryman, A. (2012). *Social research methods*. Oxford University Press.
- Büyüköztürk, Ş. (2001). *Deneysel desenler, öntest-sontest, kontrol grubu desen ve veri analiz kitabı* (1. baskı). Ankara, Pegem Yayınları.
- Campos, E., Hidrogo, I., & Zavala, G. (2022). Impact of virtual reality use on the teaching and learning of vectors. *Frontiers in Education*, 7, 965640. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.965640>.
- Casu, A., Spano, L.D., Sorrentino, F., & Scateni, R. (2015). RiftArt: Bringing Masterpieces in the Classroom through Immersive Virtual Reality. *Smart Tools and Applications in Graphics*. <https://doi.org/10.2312/stag.20151294>.
- Chang, S., Hsu, T., Chen, Y., & Jong, M. (2018). The effects of spherical video-based virtual reality implementation on students’ natural science learning effectiveness. *Interactive Learning Environments*, 28, 915-929. <https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1548490>.
- Chang, X., Zhang, D., & Jin, X. (2016). application of virtual reality technology in distance learning. *International Journal of Emerging Technologies in*, 11, 76-79. <https://doi.org/10.3991/ijet.v11i11.6257>.
- Cheng, K., & Tsai, C. (2019). A case study of immersive virtual field trips in an elementary classroom: students' learning experience and teacher-student interaction behaviors. *Computers & Education* 140(12):103600140. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103600>.
- Cobb, S. (2007). Virtual environments supporting learning and communication in special needs education. *Topics in Language Disorders*, 27, 211–225. <https://doi.org/10.1097/01.TLD.0000285356.95426.3b>.

- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.)*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Comes, R., Neamtu, C., Buna, Z., Bodi, S., Popescu, D., Tompa, V., . . . Mateescu-Sucui, L. (2020). Enhancing accessibillty to cultural heritage through digital content and virtual reality: a case study of the sarmizegetusa regia unesco site. *Journal of Ancient History and Archaeology*, 7, (13). <https://www.doi.org/10.14795/j.v7i3.561>.
- Culpepper, S. and Aguinis, H. (2011). Using analysis of covariance (ancova) with fallible covariates. *Psychological Methods*, 16(2), 166-178. <https://doi.org/10.1037/a0023355>.
- Crager, M. (1987). Analysis of covariance in parallel-group clinical trials with pretreatment baselines. *Biometrics*, 43(4), 895. <https://doi.org/10.2307/2531543>.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage Publications.
- Çavaş, B., Huyugüzel Çavaş, P., & Taşkın Can, B. (2004). Eğitimde sanal gerçeklik. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3, (4).
- Çiğdem, K. (2010). ABD ve Türkiye de sosyal bilgilerin tarihsel gelişimi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(2).
- Çoban, M., & Goksu, I. (2022). Using virtual reality learning environments to motivate and socialize undergraduates in distance learning. *Participatory Educational Research*. <https://doi.org/10.17275/per.22.36.9.2>.
- Davies, R., & West, R. (2014). Technology Integration in Schools. 841-853. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3185-5_68.
- Demir, Y. (2022). Review of the social studies course academic achievements of middle school students in the context of behavioral grades. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*. <https://doi.org/10.17478/jegys.1135256>.
- Deng, X., & Yu, Z. (2022). A systematic review on the influence of virtual reality on language learning outcomes. *International Journal of Online Pedagogy and Course Design (IJOPCD)*, 12(1), 1-18.
- Denieffe, S. (2020). Commentary: purposive sampling: complex or simple? research case examples. *Journal of Research in Nursing*, 25(8), 662-663. <https://doi.org/10.1177/1744987120928156>.
- Dewey, J. (1916). *Democracy and education: An introduction to the philosophy of education*. New York, NY: Macmillan.
- Dikyol, D. Ç., & İşbilen, E. Ş. (2020). Tarih öğretiminde sanal gerçeklik teknolojisi kullanımı: çatalhöyük örneği1. *Journal of History School*, 45, 677- 712.
- Dunn, E. R. (1916). Two new salamanders of the genus desmognathus. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 29, 73–76.
- Engqvist, L. (2005). The mistreatment of covariate interaction terms in linear model analyses of behavioural and evolutionary ecology studies. *Animal Behaviour*, 70(4), 967–971. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2005.01.016>.
- Erbas, C., & Demirer, V. (2019). The effects of augmented reality on students' academic achievement and motivation in a biology course. *J. Comput. Assist. Learn.*, 35, 450-458. <https://doi.org/10.1111/JCAL.12350>.
- Erdem, Y. & Uslu, Ö. (2021). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sanal gerçeklik teknolojisinin eğitimde kullanımı hakkındaki görüşlerinin değerlendirilmesi. *Sinerji Uluslararası Alan Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 132-152.

- Ersoy, A. F., & Kaya, E. (2008). Sınıf öğretmenlerine göre öğrencilerin sosyal bilgiler dersi öğretim programına (2004) ilişkin yaklaşımları. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 8(2), 285-300.
- Evans, R. W. (2004). *The social studies wars: What should we teach the children?* New York, NY: Teachers College Press.
- Eyyam, R., & Yaratan, H. (2014). Impact of use of technology in mathematics lessons on student achievement and attitudes. *Social Behavior and Personality*, 42, 31-42. <https://doi.org/10.2224/SBP.2014.42.0.S31>.
- Fagerland, M. (2012). T-tests, non-parametric tests, and large studies—a paradox of statistical practice?. *BMC Medical Research Methodology*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2288-12-78>.
- Ferrell, O., & Ferrell, L. (2002). Assessing instructional technology in the classroom. *Marketing Education Review*, 12, 19-24. <https://doi.org/10.1080/10528008.2002.11488796>.
- Gedik, R. (2020). Sanal gerçeklik teknolojisinin ortaokul sosyal bilgiler dersi iklimler konusunda kullanılması üzerine öğrenci görüşleri. *Journal of Innovative Research in Social Studies*, 3(1), 33-53.
- Gönenç, S. & Açıkalın, M. (2016). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin sosyal bilgiler öğretiminde karşılaştıkları sorunlar ve bunlara getirdikleri çözüm önerileri. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 7(1). 26-41.
- Grant, S. G. (2003). *History lessons: Teaching, learning, and testing in U.S. high school classrooms*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gržinić, M. (2016). The virtual-image and the real-time interval. *Filozofski Vestnik*, 20(2). Retrieved from <https://ojs.zrc-sazu.si/filozofski-vestnik/article/view/4071>.
- Han, Y. (2023). Virtual reality in engineering education. *SHS Web of Conferences*. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202315702001>.
- Hancock, D. (2001). Effects of test anxiety and evaluative threat on students' achievement and motivation. *The Journal of Educational Research*, 94, 284 - 290. <https://doi.org/10.1080/00220670109598764>.
- Harris, J., Al-Bataineh, M., & Al-Bataineh, A. (2015). One to one technology and its effect on student academic achievement and motivation.. *Contemporary Educational Technology*, 7, 368-381. <https://doi.org/10.30935/CEDTECH/6182>.
- Hasselbring, T., & Glaser, C. (2000). Use of computer technology to help students with special needs.. *The Future of children*, 102, 102-22. <https://doi.org/10.2307/1602691>.
- Helmke, A. (1986). Student attention during instruction and achievement. *In Human assessment: Cognition and motivation* (pp. 273-286). Springer Netherlands.
- Huaman, E., Aceituno, R., & Sharhorodska, O. (2019). Application of virtual reality and gamification in the teaching of art history. *In Proceedings of the 5th International Conference on Higher Education Advances* (pp. 201-208). https://doi.org/10.1007/978-3-030-21817-1_17.
- Huang, H., & Liaw, S. (2018). An analysis of learners' intentions toward virtual reality learning based on constructivist and technology acceptance approaches. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 19, 91-115. <https://doi.org/10.19173/IRRODL.V19I1.2503>.
- İneç, Z. F. (2020). Sanal gerçeklik teknolojisi ile sosyal bilgiler öğretiminde kültür aktarımı. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (41), 180-203.

- Jiang, J., & Fryer, L. (2023). The effect of virtual reality learning on students' motivation: A scoping review. *Journal of Computer Assisted Learning*. <https://doi.org/10.1111/jcal.12885>.
- Jiang, J., Zhi, L., & Xiong, Z. (2018). Application of virtual reality technology in education and teaching. In *2018 International Joint Conference on Information, Media and Engineering (ICIME)* (pp. 300-302). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICIME.2018.00070>.
- Kalaycı, Ş. (2005). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Kan, Ç. (2010). Sosyal bilgiler dersi ve değerler eğitimi. *Milli Eğitim Dergisi*, 40(187), 138-145.
- Kashy, E., Thoennessen, M., Tsai, Y., Davis, N., & Wolfe, S. (1997). Using networked tools to enhance student success rates in large classes. *Proceedings Frontiers in Education 1997 27th Annual Conference. Teaching and Learning in an Era of Change*, 1, 233-237 vol.1. <https://doi.org/10.1109/FIE.1997.644849>.
- Kavanagh S., Luxton-Reilly A., Wuensche B., Plimmer B. (2017). A systematic review of virtual reality in education. *Themes in Science & Technology Education*, 10(2), 85-119.
- Kayabaşı, Y. (2002). *Sanal gerçeklik ve eğitim amaçlı kullanılması*. Turkish Online, 151.
- Kayan, M., & Kılıç, A. (2021). Farklılıklarımız zenginliğimiz mi? bir ihtiyaç analizi. *Artuklu İnsan ve Toplum Bilim Dergisi*. <https://doi.org/10.46628/itbhssj.862037>.
- Kaymakçı, S. (2019). *Yeni sosyal bilgiler programının ve ders kitaplarının bilim ve teknolojiye yaklaşımı*. B. Ata (Ed.) Bilim, Teknoloji ve Sosyal Değişme içinde (s. 14-15). Pegem Akedemi.
- Keane, T., Williams, M., Chalmers, C., & Boden, M. (2017). Humanoid robots awaken ancient language. *Australian Educational Leader*, 39(4), 58-61.
- Keller, T., Brucker-Kley, E., & Wyder, C. (2020). Virtual reality and its impact on learning success. In *Proceedings of the 6th International Conference on Mobile Learning 2020*. https://doi.org/10.33965/ML2020_202004L010.
- Kim, D., & Im, T. (2022). A systematic review of virtual reality-based education research using latent Dirichlet allocation: Focus on topic modeling technique. *Mobile Information Systems*. <https://doi.org/10.1155/2022/1201852>.
- Kim, P. (2006). Effects of 3D virtual reality of plate tectonics on fifth grade students' achievement and attitude toward science. *Interactive Learning Environments*, 14, 25 - 34. <https://doi.org/10.1080/10494820600697687>.
- Kreijns, K., Kirschner, P. A., & Jochems, W. (2003). Identifying the pitfalls for social interaction in computer-supported collaborative learning environments: A review of the research. *Computers in Human Behavior*, 19(3), 335-353.
- Krippendorff, K. (2018). *Content analysis: An introduction to its methodology*. Sage Publications.
- Kozma, R. (2003). Technology and classroom practices. *Journal of Research on Technology in Education*, 36, 1-14. <https://doi.org/10.1080/15391523.2003.10782399>.
- Krentler, K., & Willis-Flurry, L. (2005). Does technology enhance actual student learning? The case of online discussion boards. *Journal of Education for Business*, 80, 316-321. <https://doi.org/10.3200/JOEB.80.6.316-321>.
- Kuş, Z. (2014). What kind of citizen? An analysis of the social studies curriculum in Turkey. *Citizenship, Social and Economics Education*, 13, 132-145. <https://doi.org/10.2304/csee.2014.13.2.132>.

- Liou, H. H., Yang, S. J., Chen, S. Y., & Tarng, W. (2017). The influences of the 2D image-based augmented reality and virtual reality on student learning. *Journal of Educational Technology & Society*, 20(3), 110-121.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage.
- Lucas, J., & Gajjar, D. (2021). Influence of virtual reality on student learning in undergraduate construction education. *International Journal of Construction Education and Research*, 18, 374-387. <https://doi.org/10.1080/15578771.2021.1931570>.
- Ludlow, B. L. (2015). Virtual reality: Emerging applications and future directions. *Rural Special Education Quarterly*, 34(3), 3-10.
- Lütjens, M., Kersten, T., Dorschel, B., & Tschirschwitz, F. (2019). Virtual reality in cartography: Immersive 3D visualization of the Arctic Clyde Inlet (Canada) using digital elevation models and bathymetric data. *Multimodal Technologies and Interaction*, 3, 9. <https://doi.org/10.3390/MTI3010009>.
- Ma, Y., Zhang, L., & Wu, M. (2022). Research on the influence of virtual reality on the learning effect of technical skills of science and engineering college students: Meta-analysis based on 32 empirical studies. *International Journal of Digital Multimedia Broadcasting*, 2022, Article 6202370. <https://doi.org/10.1155/2022/6202370>.
- Makransky, G., & Lilleholt, L. (2018). A structural equation modeling investigation of the emotional value of immersive virtual reality in education. *Educational Technology Research and Development*, 66, 1141-1164. <https://doi.org/10.1007/S11423-018-9581-2>.
- Markowitz, D., Laha, R., Perone, B., Pea, R., & Bailenson, J. (2018). Immersive virtual reality field trips facilitate learning about climate change. *Frontiers in Psychology*, 9, Article 2364. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02364>.
- Mason, C., Berson, M., Diem, R., Hicks, D., Lee, J., & Dralle, T. (2000). Guidelines for using technology to prepare social studies teachers. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 1(1), 107-116.
- Maulana, F., & Purnomo, A. (2021). Development of virtual reality application to increase student learning motivation with interactive learning in vocational education. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1071. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1071/1/012019>.
- McCluskey, J. (1992). A primer on virtual reality. *T.H.E. Journal Technological Horizons in Education*, 20, 56-59.
- Melinda, V., & Widjaja, A. (2022). Virtual reality applications in education. *International Transactions on Education Technology (ITEE)*. <https://doi.org/10.34306/itee.v1i1.194>.
- Merey, Z., Karatekin, K., & Kuş, Z. (2012). İlköğretimde vatandaşlık eğitimi: Karşılaştırmalı bir çalışma. *Eğitim ve Bilim*, 32, 795-821. <https://doi.org/10.17152/GEFD.81699>.
- Metin, E. (2023). *Sosyal bilgiler öğretiminde sanal gerçeklik uygulamalarının kullanımı: seven kaya evleri ve fosil ormanı örnekleri*. Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bolu.
- Meydan, A. (2001). *İlköğretim birinci kademe sosyal bilgiler öğretimi coğrafya ünitelerinin işlenişinde laboratuvar ve görsel-işitsel materyal kullanımının öğrencilerin niteliksel gelişimine etkisinin değerlendirilmesi*. Selçuk University, Institute of Education Sciences, Konya.
- Milli Eğitim Temel Kanunu. (1973). Yayımlandığı R.Gazete: Tarih: 24/6/1973 Sayı: 14574 Tertip: 5 Cilt: 12 Sayfa: 2342.

- Mujib Kamal, S., Babini, M. H., Krejcar, O., & Namazi, H. (2020). Complexity-based decoding of the coupling among heart rate variability (HRV) and walking path. *Frontiers in Physiology*, 11, Article 602027.
- Narin, H. (2022). *Tarih öğretimine yönelik sanal gerçeklik uygulamasının geliştirilmesi ve değerlendirilmesi*. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Ng, P., Mohamad, M., & Chau, K. (2018). The use of virtual reality on illustration-based virtual environments: An experimenter preliminary study. <https://doi.org/10.2991/REKA-18.2018.28>.
- Ocal, T. (2016). Necessity of cultural historical heritage education in social studies teaching. *Creative Education*, 07, 396-406. <https://doi.org/10.4236/CE.2016.73039>.
- Örz Filiz, M. (2015). Giyilebilir 7/24 eğitim. In MEB (Ed.), *Eğitimde FATİH Projesi Eğitim Teknolojileri Zirvesi* (s. 189-190). Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü.
- Öztürk, C., Keskin, S., & Keskin, Y. (2004). İlköğretim okulu 4. ve 5. sınıf sosyal bilgiler derslerinde materyal/teknoloji kullanım durumu. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 19(19), 107-120.
- Packard, G. (2018). A new research paradigm for bivariate allometry: Combining ANOVA and non-linear regression. *Journal of Experimental Biology*, 221(7). <https://doi.org/10.1242/jeb.177519>.
- Palinkas, L., Horwitz, S., Green, C., Wisdom, J., Duan, N., & Hoagwood, K. (2013). Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, 42(5), 533-544. <https://doi.org/10.1007/s10488-013-0528-y>.
- Papanastasiou, G., Drigas, A., Skianis, C., Lytras, M., & Papanastasiou, E. (2018). Virtual and augmented reality effects on K-12, higher and tertiary education students' twenty-first century skills. *Virtual Reality*, 23, 425-436. <https://doi.org/10.1007/s10055-018-0363-2>.
- Park, S., & Lee, G. (2020). Full-immersion virtual reality: Adverse effects related to static balance. *Neuroscience Letters*, 733. <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2020.134974>.
- Parker, W. C. (2008). Knowing and doing in democratic citizenship education. In L. S. Levstik & C. A. Tyson (Eds.), *Handbook of research in social studies education* (pp. 65-80). New York, NY: Routledge.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice* (4th ed.). Sage Publications.
- Peixoto, B., Pinto, D., Krassmann, A., Melo, M., Cabral, L., & Bessa, M. (2019). Using virtual reality tools for teaching foreign languages. In *Proceedings of the 22nd International Conference on Human-Computer Interaction* (pp. 581-588). https://doi.org/10.1007/978-3-030-16187-3_56.
- Penland, J., Laviers, K., Bassham, E., & Nnochiri, V. (2019). Virtual learning: A study of virtual reality for distance education. In *Advances in Educational Technologies and Instructional Design* (pp. 156-176). <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-5557-5.CH009>.
- Peng, L., Yen, Y., & Siswanto, I. (2020). Virtual reality teaching material - Virtual Reality game with education. *Journal of Physics: Conference Series*, 1456. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1456/1/012039>.
- Pllana, D. (2020). Keeping students' attention active. *European Scientific Journal*, 1(2), 171. <https://doi.org/10.22158/eshs.v1n2p171>.
- Pourbaghban, S., Mahmoodi, F., Fathiazar, E., & Kohestani, B. (2021). The effect of curriculum based on virtual reality on primary school students' problem solving perception and

- academic achievement. *Journal of Innovation in Engineering Education*, 13, 59-81. <https://doi.org/10.30495/JINEV.2020.1905471.2235>.
- Rafael Villena Taranilla, Ramón Cózar-Gutiérrez, José Antonio González-Calero, & Isabel López Cirugeda (2022). Strolling through a city of the Roman Empire: An analysis of the potential of virtual reality to teach history in primary education. *Interactive Learning Environments*, 30(4), 608-618. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1674886>.
- Renes, S., & Strange, A. (2011). Using technology to enhance higher education. *Innovative Higher Education*, 36, 203-213. <https://doi.org/10.1007/S10755-010-9167-3>.
- Roda-Segarra, J., Mengual-Andrés, S., & Martinez-Roig, R. (2022). El uso de la Realidad Virtual Inmersiva en las aulas: Un meta-análisis. *Research in Education and Learning Innovation Archives*. <https://doi.org/10.7203/realia.29.21488>.
- Roschelle, J., Pea, R., Hoadley, C., Gordin, D., & Means, B. (2000). Changing how and what children learn in school with computer-based technologies. *The Future of Children*, 10(2), 76-101. <https://doi.org/10.2307/1602690>.
- Roy, A. (2019). Technology in teaching and learning. *International Journal for Innovation Education and Research*. <https://doi.org/10.31686/IJIER.VOL7.ISS4.1433>.
- Ruiz-Cantisani, M., Lima-Sagui, F., Aceves-Campos, N., Ipiña-Sifuentes, R., & Flores, E. (2020). Virtual reality as a tool for active learning and student engagement: Industrial engineering experience. In *2020 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)* (pp. 1031-1037). <https://doi.org/10.1109/EDUCON45650.2020.9125225>.
- Sarıgöl, B. (2022). 2018 sosyal bilgiler öğretim programının dijital okuryazarlık becerisi bakımından yeterliliğinin incelenmesi. *Kapadokya Eğitim Dergisi*, 3(1), 8-17.
- Sattar, M., Palaniappan, S., Lokman, A., Shah, N., Khalid, U., & Hasan, R. (2020). Motivating medical students using virtual reality based education. *Int. J. Emerg. Technol. Learn.*, 15, 160-174. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i02.11394>.
- Saunier, J., Barange, M., Blandin, B., Querrec, R., & Taoum, J. (2016). Designing adaptable virtual reality learning environments. In *Proceedings of the 12th ACM International Conference on Intelligent Environments* (pp. 194-197). ACM. <https://doi.org/10.1145/2927929.2927937>.
- Schmid, R., Bernard, R., Borokhovski, E., Tamim, R., Abrami, P., Wade, C., Surkes, M., & Lowerison, G. (2009). Technology's effect on achievement in higher education: A Stage I meta-analysis of classroom applications. *Journal of Computing in Higher Education*, 21(2), 95-109. <https://doi.org/10.1007/s12528-009-9021-8>.
- Seixas, P. (Ed.). (2004). *Theorizing historical consciousness*. Toronto, Canada: University of Toronto Press.
- Serin, H. (2020). Virtual reality in education from the perspective of teachers. *Artificial Intelligence*, 9, 291-303. <https://doi.org/10.34069/ai/2020.26.02.33>.
- Seyhan, A. (2020). Öğretmen adaylarına göre sosyal bilgiler dersinde okul dışı öğrenmenin etkililiği. *Turkish Journal of Educational Studies*, 7(3).
- Sözer, E. (1998). Sosyal bilgiler programının amaçları, ilkeleri ve temel özellikleri. In E. Sözer (Ed.), *Sosyal bilgiler öğretimi* (pp. 15-39).
- Strauss, A., & Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research*. Sage.
- Şahin, A. (2016). Din kültürü ve ahlak bilgisi dersinde (7. sınıf) sunuş yoluyla öğretim stratejisi aracılığıyla 'cennet' kavramının öğretimi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 12, 193-222.
- Şimşek, A. (2009). Reform in the social sciences curriculum of turkey: an evaluation in terms of teaching history. *International Journal of Instruction*, 2, 73-90.

- Şiraz, F., & Bay, E. (2021). Political foundations of social studies curricula in the context of citizenship education in turkey: government programs and development plans. *European Journal Of Education Studies*, 8. <https://doi.org/10.46827/EJES.V8I6.3752>.
- Tarman, B. (2011). Development of social studies curriculum in turkey and john dewey's effect on the modernization of turkish education. *The International Journal of Progressive Education*, 7, 45-61.
- Tarman, B. (2010). Social studies education and a new social studies movement. *Journal of Social Studies Education Research*, 1, 1-16. <https://doi.org/10.17499/JSSER.30159>.
- Tataru, M., Berzescu, S., Vert, S., Mihaescu, V., Stamatoiu, R., & Vasiu, R. (2022). Designing applications for collaborative learning in virtual reality. in *2022 International Symposium on Electronics and Telecommunications (ISETC)* (pp. 1-4). <https://doi.org/10.1109/ISETC56213.2022.10010175>.
- Tax'en, G., & Naeve, A. (2002). A system for exploring open issues in VR-based education. *Computers & Graphics*, 26, 593–598.
- Templeton, C., & Kessinger, M. (2020). Virtual Reality. In *Advances in Early Childhood and K-12 Education*. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-1400-9.ch005>.
- Tilhout, R., Taylor, V., & Crompton, H. (2020). 3d virtual reality in k-12 education: a thematic systematic review. In *Virtual Reality in Curriculum and Pedagogy* (pp. 169-184). https://doi.org/10.1007/978-981-15-0618-5_10.
- Timokhin, A., & Khoronko, L. (2021). Virtual reality as a main basis for forming modern educational technologies. *E3S Web of Conferences*. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202127312076>.
- Tsaramirsis, G., Buhari, S., Alshammari, K., Ghazi, S., Nazmudeen, M., & Tsaramirsis, K. (2016). Towards simulation of the classroom learning experience: Virtual reality approach. In *2016 3rd International Conference on Computing for Sustainable Global Development (INDIACom)* (pp. 1343-1346).
- Tussyadiah, I. P., Wang, D., Jung, T. H., & Tom Dieck, M. C. (2018). Virtual reality, presence, and attitude change: Empirical evidence from tourism. *Tourism Management*, 66, 140-154.
- Türel, Y. K. (2012). Teachers' negative attitudes towards interactive whiteboard use: needs and problems. *Ilkogretim Online*, 11(2).
- Ulusoy, K., Topçubaşı, T., & Erkuş, B. (2018). 2. Uluslararası Eğitim Ve Değerler Sempozyumu. Bildiri Tam Metinleri Sempozyum E-Kitabı. Antalya, 17-20 Ekim 2018, s. 622-632.
- VanSledright, B. A. (2010). *The challenge of rethinking history education: On practices, theories, and policy*. New York, NY: Routledge.
- Villena Taranilla, R., Cózar-Gutiérrez, R., González-Calero, J. A., & López Cirugeda, I. (2019). Strolling through a city of the Roman Empire: An analysis of the potential of virtual reality to teach history in primary education. *Interactive Learning Environments*, 1-11. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1674886>.
- Vola, E., Stoltz, R., & Schumpert, C. (2023). Impacts of Virtual Reality Experiences: Enhanced Undergraduate Student Performance and Engagement with use of 360-degree video. *bioRxiv*. <https://doi.org/10.1101/2023.02.16.528835>.
- Wan, F. (2021). Statistical analysis of two arm randomized pre-post designs with one post-treatment measurement. *BMC Medical Research Methodology*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12874-021-01323-9>.

- Williams, M. (2008). Pilot study of the effects of supraliminal bipolar primes on occupational educators' viewing time and perceived confidence with desktop virtual reality. *Journal of Industrial Teacher Education*, 45, 27-53.
- Winn, W. (1995). The virtual reality roving vehicle project. *T.H.E. Journal*, 23, 70-74.
- Wu, J., Guo, R., Wang, Z., & Zeng, R. (2019). Integrating spherical video-based virtual reality into elementary school students' scientific inquiry instruction: Effects on their problem-solving performance. *Interactive Learning Environments*, 29, 496-509. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1636052>.
- Yang, H. (2018). VR technology and its application and prospect in the field of university education technology. <https://doi.org/10.2991/hssmee-18.2018.53>.
- Yeager, E. A., & Davis, O. L. (Eds.). (2005). *Wise social studies teaching in an age of high-stakes testing: Essays on classroom practices and possibilities*. Greenwich, CT: Information Age Publishing.
- Yegen, C., & Dönmez, S. C. (2023). tarih ve kolektif bellek aktarımında sanal gerçeklik: “war remains” örneği. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 412-430.
- Yenğin, D., & Bayrak, T. (2019). Analysis of the use of virtual reality technology in gamified learning. https://doi.org/10.7456/ctc_2019_25.
- Yeşiltaş, E., & Turan, R. (2015). Sosyal bilgiler öğretimine yönelik geliştirilen bilgisayar yazılımının akademik başarı ve tutuma etkisi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2015(5), 1-23.
- Yıldırım, G., & Yıldırım, S. (2020). Sanal gerçeklik teknolojilerinin ortaokulda kullanım ve tercih durumlarının belirlenmesi. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 115-143.
- Yigittir, S. (2014). restructuring of basic education in turkey and social studies education. *International Online Journal of Educational Sciences*, 6, 761-775. <https://doi.org/10.15345/iojes.2014.03.019>.
- Zantua, L. (2017). Utilization of virtual reality content in grade 6 social studies using affordable virtual reality technology. *Asia Pacific Journal of Multidisciplinary Research*, 5(2).
- Zeng, S., Li, F., & Wang, R. (2020). Propensity score weighting for covariate adjustment in randomized clinical trials. *Statistics in Medicine*, 40(4), 842-858. <https://doi.org/10.1002/sim.8805>.
- Zhai, X., Sun, Y., Wang, M., Asmi, F., Cai, W., & Chu, X. (2022). Exploring the effect of virtual reality with haptics on educational research: a meta-analysis from 2010 to 2020. In *2022 8th International Conference of the Immersive Learning Research Network (iLRN)* (pp. 1-7). <https://doi.org/10.23919/iLRN55037.2022.9815893>.
- Zhang, J., Chembumroong, S., & Sureephong, P. (2021). The implementation of virtual reality technology in education: the perspective of learning environment. In *2021 Joint International Conference on Digital Arts, Media and Technology with ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunication Engineering* (pp.327-331). <https://doi.org/10.1109/ECTIDAMTNCN51128.2021.9425762>.
- Zhang, Q. (2022). Development and analysis of educational virtual reality system using static image. *Mobile Information Systems*. <https://doi.org/10.1155/2022/8592533>.



EKLER

EK-1 Sosyal Bilgiler Dersi Motivasyon Ölçeği

SOSYAL BİLGİLER DERSİ MOTİVASYON ÖLÇEĞİ

Sevgili Öğrenciler, Bu form, sizlerin Sosyal Bilgiler dersine ilişkin motivasyonunuzu ölçmek için geliştirilmiştir. Her cümleyi dikkatlice okuduktan sonra, cümleye ne derecede katıldığınızı belirtmek için size en uygun olan seçeneği çarpı işareti (X) koyarak işaretleyiniz.

Lütfen her maddeyi işaretlemeye özen gösteriniz. Yardım ve katkılarınız için teşekkür ederim.

Çizelge 2. Sosyal bilgiler dersi motivasyon ölçeğinin faktör analizi sonuçları

M. no	Madde	Faktör yükü	Varyans %	C. Alpha		
I. Faktör: İçsel motivasyon						
12	Sosyal Bilgiler dersinde başarılı olmak için zevkle çalışırım.	.701	23.185	.802		
2	Sosyal Bilgiler dersiyile ilgili merak ettiklerimi öğrenmek için araştırma yaparım.	.670				
22	Sosyal Bilgiler dersini yeni şeyler öğrenmek için dikkatle takip ederim.	.649				
14	Sosyal Bilgiler ders kitabımı, merakla incelerim.	.639				
19	Sosyal Bilgiler dersindeki sorumluluklarımı yerine getirmek hoşuma gider.	.614				
4	Sosyal Bilgiler dersindeki etkinliklere gönüllü olarak katılırım.	.557				
1	Sosyal Bilgiler dersinde sorulan soruları herkesten önce cevaplamak isterim.	.501				
7	Sosyal Bilgiler dersinde başarılı olursam kendimi iyi hissederim.	.470				
18	Sosyal Bilgiler dersinde sınıftaki en başarılı öğrenci olmak benim için önemlidir.	.457				
II. Faktör: Önemseme						
6	Sosyal Bilgiler dersinde yüksek notlar almak için çabalamam.	.743	12.024	.826		
3	Sosyal Bilgiler dersinde aktif bir öğrenci olmak istemem.	.723				
11	Sosyal Bilgiler dersinde başarısız olursam üzülmem.	.675				
10	Sosyal Bilgiler dersindeki başarılarımla örnek gösterilmek istemem.	.664				
5	Sosyal Bilgiler konularıyla ilgili fikir sahibi olmak için gayret göstermem.	.660				
8	Sosyal Bilgiler dersine ailemin baskısıyla çalışırım.	.540				
13	Sosyal Bilgiler dersindeki etkinliklerde görev almak istemem.	.501				
23	Sosyal Bilgiler dersine çalışmayı önemsemem.	.491				
III. Faktör: Dışsal motivasyon						
20	Sosyal Bilgiler dersine öğretmenimin beni takdir etmesi için çalışırım.	.709	5.877	.745		
17	Sosyal Bilgiler dersine öğretmenimin gözüne girmek için çalışırım.	.694				
21	Arkadaşlarım beni daha çok sevsin diye Sosyal Bilgiler dersinde başarılı olmak isterim.	.678				
15	Sosyal Bilgiler dersine arkadaşlarımla bana özenmelerini istediğim için çalışırım.	.641				
16	Arkadaşlarımla bilmedikleri soruları bana sormaları için Sosyal Bilgiler dersinde başarılı olmak isterim.	.616				
9	Sevilen bir öğrenci olmak için Sosyal Bilgiler dersinde başarılı olmak isterim.	.471				
KMO= .890 Bartlett Testi= 4.395 Cronbach Alpha=.792						

EK-2 Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Sinop Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde Lisansüstü Eğitim Enstitüsü'nde Sosyal Bilgiler Eğitimi bölümünde yüksek lisans yapmaktayım. 7. Sınıf Sosyal Bilgiler Kültür ve Miras öğrenme alanı sanat ve estetik konusunda yapılan sanal gerçeklik uygulamasının öğrencilerin motivasyonu ve başarısına etkisi ortaya koymayı amaçlamaktayım. Araştırmadan elde edilen veriler sadece araştırma amaçlı kullanılacaktır. Yapılan araştırmanın öğretmenlere ve diğer araştırmacılara yol göstereceğini umuyorum. Soruları samimiyetle cevapladığınız için teşekkür ederim.

Fatma ÇOLAK-Yüksek Lisans Öğrencisi

Doç. Dr. Hürü SAĞLAM TEKİR

Doç. Dr. Tuğra KARADEMİR COŞKUN

Görüşme Soruları

1. Yapılan sanal gerçeklik turundan memnun kaldınız mı?
Evet () Hayır ()
Gerekçesini açıklayınız.
.....
.....
.....
2. Sanal gerçeklik uygulamalarını yararlı buldunuz mu?
Evet () Hayır ()
Gerekçesini açıklayınız.
.....
.....
.....
3. Yapılan sanal gerçeklik turu konuyu öğrenmenizi veya pekiştirmenizi sağladı mı?
Evet () Hayır ()
Gerekçesini açıklayınız.
.....
.....
.....
4. Sanal gerçeklik turu esnasında zorlandınız mı?
Evet () Hayır ()
Gerekçesini açıklayınız.
.....
.....
.....

EK-3 Başarı Testi

Öğrenci Adı Soyadı :

Öğrenci Numarası:

SOSYAL BİLGİLER DERSİ SANAT VE ESTETİK KONULU BAŞARI TESTİ

SORULAR

1. Osmanlı Devleti'nde saray pek çok amaçla kullanılmıştır. Devlet işlerinin görüldüğü bölüm aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Darphane
- B) Divan-ı Hümayun
- C) Arzhane
- D) Babüsselam

2. Aşağıdakilerden hangisi Osmanlı Devlet'inden kalan eserlerimizden biri değildir?

A) Topkapı Sarayı



B) Süleymaniye Camii



C) Ahmet Çeşmesi



D) İnce Minareli Medrese



3) Osmanlı aile ve mahalle yapısını günümüz aile ve mahalle yapısıyla kıyaslırsak aşağıdakilerden hangisi yanlış olur?

- A) Günümüzde Osmanlı Devleti'nde olduğu gibi, sıcak mahalle ortamları kalmamıştır.
- B) Günümüzde avlu çok yaygın değildir.
- C) Çok katlı binalar günümüzde yaygınlaşmıştır.
- D) Günümüzde de hala herkes yer sofrasında yemek yemektedir



4)

Yukarıdaki görselde Osmanlı el sanatlarından hangisi bulunmaktadır?

- A) Ebru sanatı B) Tezhip C) Hat D) Çini

5) Osmanlı Devleti'nde "Süleymaniye Camii için kalfalık eserim, Selimiye Camii için ustalık eserim " diye ifade eden mimar kimdir?

- A) Mimar Sinan B) Mimar Hayrettin
- C) Mimar Kemaleddin D) Mimar Mehmet

6) Osmanlıda güzel yazı yazma sanatına ne ad verilir?

- A) Ebru sanatı B) Çini sanatı
C) Hat sanatı D) Minyatür sanatı

7) Aşağıdaki görselleri isimleri ile eşleştiriniz.



1.



2.



3.



4.

- a. Ebru sanatı
b. Minyatür sanatı
c. Hat sanatı
d. Çini sanatı

8) Kelime anlamı “Altınla Süslemek” olan ve altınla kitap ve levha gibi yazma eserlerin süslemesinin yapıldığı el sanatı aşağıdakilerden hangisidir

- A) Tezhip sanatı B) Hat sanatı
C) Minyatür sanatı D) Çini sanatı

9) Osmanlıda yaşayan bir kişi ile günümüzdeki bir kişinin hayatı kıyaslandığında hangisinde farklılık olması beklenmez?

- A) Yapılan meslekler
B) Sosyal hayat
C) Arkadaşlık ilişkileri
D) Temel ihtiyaçlar

10) Hat sanatı → Güzel yazı yazma sanatı

Tezhip sanatı → Altınla Süslemek

Çini sanatı → Toprakta şekil verilerek çeşitli renk ve motiflerle süslenmiş, seramik parçası

Ebru sanatı → Resim sanatı

Yukarıdaki eşleşmelerden hangisi yanlıştır?

- A) Hat sanatı
B) Tezhip sanatı
C) Çini Sanatı
D) Ebru sanatı

11) Aşağıdakilerden hangisi Osmanlıdaki el sanatlarından biri değildir?

- A) Minyatür sanatı
B) Hat sanatı
C) Ebru sanatı
D) Takı sanatı

12) Aşağıdakilerden hangisi Osmanlıdaki mimari eserlerden sayılamaz?

- A. Çeşmeler
B. Camiler
C. Saraylar
D. Gökdelemler

13) Arap yazı sisteminde harflerin çoğu kelimenin başına, ortasına ve sonuna gelişine göre yapı değişikliğine uğrar. Harflerin birbirleriyle bitiştiklerinde kazandıkları görünüş zenginliği, aynı kelime veya cümlelerin çeşitli kompozisyonlarla yazılabilme sanatıdır? (İslam Ansiklopedisi)

Yukarıdaki boşluğa hangi sanat dahil gelmelidir?

A) Çini sanatı

- B) Ebru Sanatı
- C) Hat sanatı
- D) Minyatür sanatı

14) Metni açıklamak amacıyla kitap sayfalarına veya bir albüm içinde toplanmak için tek yaprak halinde suluboya ve altın, gümüş yaldızla yapılır, ışık-gölge oyunları ile derinlik duygusu kazandırılmayan küçük boyutlu resimlerdir (İslam Ansiklopedisi). Anlatılan sanat dalı hangisidir?

- A) Çini sanatı
- B) Oymacılık
- C) Nalbantlık
- D) Minyatür sanatı

15) Aşağıdakilerden hangisi Türk kültür ve estetik anlayışını yansıtan sanat dallarından değildir?

- A) Minyatür
- B) Tezhip
- C) Ebru
- D) Resim

16) Aşağıdaki el sanatlarının ne olduğunu altındaki boşluğa yazınız.



17) Aşağıdakilerden hangisi Osmanlıda camilerin kullanım alanlarından biri değildir?

- A) Dini eğitim verilirdi.
- B) Çeşitli ibadetler yapılırdı.
- C) Cenaze törenleri, mevlit okuma vs. yapılırdı.
- D) Düğün törenleri yapılırdı.



18)



19) Aşağıdakilerden hangisi camide bulunan bir bölüm olamaz?

- A. Minber
- B. Minare
- C. Şadırvan
- D. Hamam

A)Divan toplantılarının yapıldığı yerdir.

B)Padişahın ve ailesinin yaşadığı yerdir.

C)Törenlerin gerçekleştiği yerdir.

D)Saray aynı zamanda askeri üs olarak kullanılırdı.

20)Aşağıdakilerden hangisi günümüzde sarayların kullanım alanlarından biri değildir?

- A. Çeşitli düğün, tören ve kutlamalar yapılmaktadır.
- B. Toplantılar yapılmaktadır.
- C. Bazıları müze olarak turistlerin ziyaretine açılmıştır.
- D. Özel sektöre devredilmiştir.

21) Osmanlı Devleti'nde dini eğitim veren temel eğitim kurumudur. Ayrıca felsefi konular ve matematik, mühendislik, tıp gibi teknik konular da okutulmaktadır.

Görselde yer alan ve tanımı yapılan kurum aşağıdakilerden hangisidir?



- A) Türbe
- B) Cami
- C) Han
- D) Medrese

22) Aşağıdakilerden hangisi Türk mimari özelliklerinden biri değildir?

- A. Kubbe biçiminde yapılar ön plana çıkar.
- B. Batı etkisi yoğun olarak hissedilir.
- C. Yüksek ve gösterişli yapılardır.
- D. Genellikle taş ve ahşap karışımı malzeme kullanılır.

23) Aşağıdakilerden hangisi Osmanlı Devleti'nde

EK-4 Etik Kurul Raporu



T.C.
SİNOP ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
İnsan Araştırmaları Etik Kurulu
Karar Belgesi

Oturum Tarihi	Oturum Sayısı	Oturum Karar Sayıları
08.09.2023	8	2023/137-193

Sinop Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu Prof. Dr. Erkal ARSLANOĞLU başkanlığında 08.09.2023 tarihinde 13:30-16:30 saatleri arasında toplanarak aşağıdaki kararı almıştır.

Karar Sayısı: 2023/172

Yüksek Lisans Öğrencisi Fatma ÇOLAK, Doç. Dr. Hürü SAĞLAM TEKİR ve Doç. Dr. Tuğra KARADEMİR COŞKUN'un 21 Ağustos 2023 tarihli "*Sosyal Bilgiler Dersinde Osmanlı Dönemi Sanat ve Estetik Konularında Sanal Gerçeklik Uygulamalarının Öğrencilerin Başarı ve Motivasyonlarına Etkisi*" başlıklı araştırmalarına ait ekte sunulan belgeler, Üniversitemiz İnsan Araştırmaları Etik Kurulunca değerlendirilmiştir.

Araştırmanın fikri, hukuki ve telif hakları bakımından metot ve ölçeğine ilişkin sorumluluğu araştırmacılara ait olmak üzere ve "Kişisel Verilerin Korunması Kanununa" dikkat edilmesi şartıyla Üniversitemiz İnsan Araştırmaları Etik Kurulu Yönergesine "**Uygun**" olduğunun kabulüne, sonucun sorumlu araştırmacı Yüksek Lisans Öğrencisi Fatma ÇOLAK'a bildirilmesine oybirliği ile karar verildi.

Ek:

- 1- Etik Kurul Başvuru Formu (6 Sayfa)
- 2- Bilgilendirilmiş Onam Formları (2 Sayfa)
- 3- İzin-Belgesi (1 Sayfa)
- 4- Veri Toplama Araçları (13 Sayfa)
- 5- Veri Analiz Süreci (1 Sayfa)
- 6- Video Link Adresleri (1 Sayfa)

Prof. Dr. Erkal ARSLANOĞLU
İnsan Araştırmaları Etik Kurulu Başkanı

Doç. Dr. Songül ÇEK
Başkan Yardımcısı

Doç. Dr. Ahmet MOR
Kurul Üyesi

Doç. Dr. İbrahim DEMİRCİ
Kurul Üyesi

Doç. Dr. Aydın ÜNAL
Kurul Üyesi

Doç. Dr. Pınar KARAMAN
Kurul Üyesi

Doç. Dr. Bilge BAL ÖZKAPTAN
Kurul Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Figen ÇAM TOSUN
Kurul Üyesi

EK-5 İl Millî Eğitim Müdürlüğü İzni



T.C.
SİNOP VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü



Sayı : E-25072426-605.01-88738709
Konu : Tez Araştırma İzin Talebi
(Fatma ÇOLAK)

02.11.2023

DAĞITIM YERLERİNE

- İlgi: a) Millî Eğitim Bakanlığının 2020/2 nolu Genelgesi.
b) Sinop Üniversitesi Rektörlüğü Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü'nün 23.10.2023 tarih ve 213403 sayılı yazısı.
c) Müdürlük Makamının 02.11.2023 tarihli ve 88677023 sayılı Oluru.

Sinop Üniversitesi Rektörlüğü Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü Türkçe ve Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç. Dr. Hürü SAĞLAM TEKİR'in danışmanı olduğu tezli yüksek lisans programı öğrencisi Fatma ÇOLAK' ın " Sosyal Bilgiler Dersi Osmanlı Dönemi Sanat ve Estetik Konularında Sanal Gerçeklik Uygulamalarının Öğrencilerin Başarı ve Motivasyonlarına Etkisi" başlıklı tez çalışmasının, İlimiz Merkez İlçesinde yer alan Şehit Halil Özdoğru Ortaokulu'nda öğrenim gören 7. Sınıf öğrencileri ile yapılacak olan eğitimler aracılığıyla uygulanması hakkındaki ilgi (b) yazı ve muhteviyatı Müdürlüğümüz tarafından oluşturulan komisyon tarafından incelenmiş olup söz konusu araştırmanın, T.C Anayasası, Millî Eğitim Temel Kanunu ile Türk Millî Eğitiminin genel amaçlarına uygun olarak yürürlükte olan tüm yasal düzenlemelerde belirtilen esas ve amaçlara aykırılık teşkil etmeyecek şekilde, 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu'na uygun olarak, denetimleri okul müdürlüğünde olmak üzere gönüllülük esasına dayalı olarak, uygulamalarda sadece ekte gönderilen çalışmanın kullanılması ve araştırma sonucunda elde edilen raporun, basılı ve dijital ortamda Müdürlüğümüze teslim edilmesi şartı ile belirtilen okulda ilgi (a) Genelge hükümleri gereğince uygulanmasına ilgi (c) onay ile izin verilmiştir.

Bilgilerini ve gereğini arz/rica ederim.

Osman CEBECİ
Millî Eğitim Müdürü

Ek:

1-Olur (1 sayfa)

2-Araştırma İzin Evrakları (34 sayfa)

Dağıtım:

Gereği İçin ;

Şehit Halil Özdoğru Ortaokulu Müdürlüğüne

Bilgi İçin;

Sinop Üniversitesi Rektörlüğü

(Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü)

Adres : Hükümet Konağı Kat 2 Merkez / Sinop

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys>

Telefon No : 0 (368) 261 19 87

E-Posta: argu57@meh.gov.tr

Kep Adresi : mebuho011.kep.tr

Bilgi için: Murat GENÇ

Unvan : Öğretmen

İnternet Adresi: sinop.meb.gov.tr

Faks:3683611507



Belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. Belge Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys> 8006-6727-3276-2077-ah07

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Fatma ÇOLAK

Yabancı Dili : İngilizce

Eğitim Durumu

Lise : Sinop Anadolu Öğretmen Lisesi, 2015

Lisans : Marmara Üniversitesi– Sosyal Bilgiler Eğitimi 2019

Yüksek Lisans : Sinop Üniversitesi – Sosyal Bilgiler Eğitimi, 2024

Mesleki Deneyim

İş Yeri :Sinop Sınav Kurs- Sosyal Bilgiler Öğretmenliği,2020