



Sanal Gerçeklik Teknolojisinin Ortaokul Sosyal Bilgiler Dersi İklimler Konusunda Kullanılması Üzerine Öğrenci Görüşleri

Rüştü GEDİK¹

Makale Bilgisi

Özet

Alınma Tarihi
24.03.2020

Kabul Tarihi
08.06.2020

Yayınlanma Tarihi
30.06.2020

Günümüzde bilim ve teknoloji alanındaki gelişme ve ilerlemeler insan yaşamının her alanında farklı kazanımlar elde etmesini sağlamıştır. Bıç çok alanda olduğu gibi eğitim alanında dikkate değer avantajlar sunmaktadır. Sosyal bilgiler dersinin yetiştirmeyi amaçladığı sorumluluklarının ve haklarının bilincinde ve bütün yönleriyle topluma örnek teşkil edecek iyi ve etkin bir vatandaş yetiştirmeyi hedeflemesi sebebiyle bu ilerlemeden en üst düzeyde yararlanmaktadır. Sanal gerçeklik kullanıcılarına üç boyutlu görünüm sağlayan kullanan kişilere gerçek yaşam hissi veren ve kullanıcıların sanal dünyada etkileşime girmelerini sağlayan teknolojik araçlardır. Sanal gerçeklik uygulaması, eğitim ve öğretim ortamlarında kullanılmaya uygun yararlı bir teknoloji ürünüdür. Eğitimde sanal gerçeklik uygulamaları, öğrencilerin günlük yaşamda kazanmaları güç olan, maliyetli emek, zaman bakımından imkânsız ya da tehlikeli olan yaşantıları geçirmelerini, yaparak ve yaşayarak öğrenmelerine olanak vermektedir. Bu çalışmada, sanal gerçeklik teknolojisinin "Virtual Reality (VR)" eğitim öğretim etkinliklerine dahil edilmesinin, öğrencilerin derslere karşı ilgi, isteklendirme ve ders katılımı üzerindeki etkileri hakkında öğrenci görüşlerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Araştırmada nitel yaklaşım benimsenmiş olup, araştırma durum çalışması deseninde tasarlanmıştır. Araştırmanın örneklemini Türkiye'nin batısındaki Denizli il merkezinde bulunan resmi bir okulun altıncı sınıfında öğrenim gören 16 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmada sanal gerçeklik gözlüğü "Virtual Reality (VR)" ile 6. sınıf 3. ünite dünyanın farklı yerlerinde görülen iklimler konuları hafta boyunca dersin öğretmeni tarafından öğrencilerle işlenmiştir. Ders içerisine, sanal gerçeklik gözlüğü "Virtual Reality (VR)" etkinlikleri dahil edilmiştir. Uygulama sonunda sınıfta bulunan 16 öğrenciye görüşme formu uygulanmış, sanal gerçeklik teknolojisi ile işlenen dersler hakkındaki görüşleri alınmıştır. Araştırmanın analiz sonuçlarına göre, sanal gerçeklik teknolojisi ile işlenen iklimler konusunda öğrencilerin derslere karşı ilgi ve isteklerinin arttığı ve derse katılımları konusundaki isteklerinde gelişme görüldüğü öğrencilerin konu hakkında genel bir fikir edinmelerini sağladığı bulgularına ulaşılmıştır. Çalışma sonunda öğretmenlere ve araştırmacılara sanal gerçeklik teknolojisi uygulamalarının derslerde etkin kullanılmasına yönelik çeşitli öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Eğitim, Sosyal Bilgiler, Sanal Gerçeklik Gözlüğü, Sanal Gerçeklik Teknolojisi

¹ Milli Eğitim Bakanlığı Öğretmen, Türkiye. rustugedik@hotmail.com. ORCID ID: 0000-0001-8871-7038

Students' Views on the Use of Virtual Reality Technology in Climate Topic in Middle School Social Studies Course

Article Info

Abstract

Received
24.03.2020

Accepted
08.06.2020

Published Online
30.06.2020

Today, advances in science and technology have provided different gains in every area of human life. Form offers remarkable advantages in the field of education as in many fields. It is making the most use of this progress, as it aims to raise a good and effective citizen who will be an example for the society, who is aware of the responsibilities and rights that the social studies course aims to raise, and in all respects. It is the technological tools that provide virtual reality users with a three-dimensional view that gives a real life feeling to the users and enables users to interact in the virtual world. Virtual reality application is a useful technology product suitable for use in education and training environments. Virtual reality applications in education allow students to learn by living and living, which are difficult to earn in daily life, costly labor, impossible or dangerous in terms of time. In this study, it was aimed to determine the opinions of the students about the effects of the inclusion of virtual reality technology in the "Virtual Reality (VR)" education activities on the interest, motivation and participation of the students. Qualitative approach was adopted in the research and the research was designed in a case study pattern. The study sample Denizli in western Turkey on an official school sixth grade constitutes 16 students studying in the city center. In the study, with the virtual reality glasses "Virtual Reality (VR)", 6th grade, 3rd unit, climate issues seen in different parts of the world were taught by the teacher of the course throughout the week. Virtual reality glasses "Virtual Reality (VR)" activities are included in the course. At the end of the application, interview form was applied to 16 students in the classroom and their opinions about the lessons taught with virtual reality technology were taken. According to the results of the analysis of the research, it was found that the students 'interest and desire towards the lessons about the climates processed with virtual reality technology increased and their students' desire to participate in the lesson provided a general idea about the subject. At the end of the study, various suggestions were presented to teachers and researchers regarding the effective use of virtual reality technology applications in the lessons.

Keywords: Education, Social Studies, Virtual Reality Glasses, Virtual Reality Technology

GİRİŞ

Bir toplumun ilerleyebilmesi, günümüz dünyasının bilgi ve teknoloji üretimine etkin katkı sunması, nitelikli bireylerin yetiştirilmesi ve sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilebilmesi bağlamında eğitimin önemi büyüktür. Eğitim, hayat boyu süren bir yaşam tarzıdır. Bu süreç farklı eğitim ortamlarında çeşitli öğretim yollarıyla devam ettirilmektedir. Demirel (2003) öğretimi, öğrenmenin gerçekleşmesi için planlanan, kasıtlı ve sistematik bir eğitim olarak tanımlamıştır. Buna göre öğretim, kişilerin aktif öğrenmelerini gerçekleştirmek için bir programa bağlı olarak planlanan, uygulanan ve değerlendirilen aktiviteler şeklinde açıklanabilir. Öğretim etkinliklerinde de bireylerin beklentileri ile bilgi ve teknolojik yenilikler göz önünde bulundurulurken yenilenmeye, çeşitli yöntem ve tekniklere gereksinim duyulmaktadır. Bu ihtiyaçlar çerçevesinde her geçen gün eğitim-öğretim alanında yeni yöntem ve tekniklerin geliştirildiği görülmektedir. Günümüzde öğretim faaliyetleri genellikle örgün eğitim kurumlarındaki derslik ve laboratuvarlarda yapılmaktadır (Aktaran, Sarı ve Altun, 2016;554).

Öğrencilerde istendik davranışların geliştirilebilmesi, öğrenci yaşantılarının etkili olarak düzenlenmesi ile yakından ilgilidir. Bu bağlamda etkili öğrenmenin gerçekleşmesi, bireyin öğrenme yollarının planlı, programlı bir şekilde hazırlanmasına bağlıdır. Eğitim programı sürekliliği ve dinamik yapısı ile, geliştirme faaliyetlerini beraberinde getirir (Ayva, 2010, s.276).

Toplumların gelişmişlik düzeyleri, genellikle, ürettikleri bilim ve teknoloji ile ölçülmektedir. Bu da ancak eğitim yoluyla sağlanabilmektedir. Teknolojik olanaklardan yararlanmayan eğitim, artık, günün toplumsal ve bireysel beklenti ve gereksinimlerine yanıt verememektedir. Eğitim alanında kullanılan teknolojinin, ileri düzeyde çağdaş bir teknolojiye dönüştürülmesi en öncelikli konular arasındadır. Eğitim araç ve gereçlerinin, teknolojideki bu yeniliklerle birlikte yenilenmesi, günün gereksinimlerine cevap verebilir duruma gelmesi kaçınılmazdır (Karasar, 2004, s.117).

Gelişen teknoloji eğitim ve öğretimde kullanılacak olan yeni yöntem ve teknikleri de beraberinde getirmiştir. Buradan hareketle eğitim teknolojisi; öğretim, yönetim ve teknolojilerin, gelişim ve öğrenmeyle koordine edilmiş şeklidir. Bu sebeple eğitim teknolojilerinin öğretim yöntem ve tekniklerinde kullanılması öğrencilerin bilgi ve becerilerini geliştirmelerini sağlayacaktır. Eğitim ortamlarının teknolojiyle bütünleştirilerek öğretimde kalitenin artırılması öğretim yöntem ve tekniklerinde kullanılması öğretmenlerin ve öğrencilerin istediği bir gelişme unsurudur (Şimşek, 2015; Ünal ve Demirkaya, 2019). Hem öğreticinin hem de öğrenenin düşünsel alanını açar, eşitliği ve motivasyonu, öğrenmeyi somutlaştırarak kalıcılığı, kaynak serbestliği ve çeşitliliği sağlar, istikrarlı ve kademeli öğrenmeye zemin hazırlar (Rıza, 1997; Aktaran, Şimşek, 2015).

Modern vatandaşlık becerileri; bilgiye erişme becerisi, bilgiyi amaçlarına uygun şekilde kullanabilme becerisi ve devasa boyutlardaki bilgileri analiz edebilme becerilerini kapsar. Bu becerilerin elde edilmesinde bilgisayar ve teknoloji kullanımının önemli bir rolü vardır (Braun, 1999, s.349). Teknoloji kullanımı, öğrencileri öğrenme sürecine odaklanmaya teşvik eder. Bu yolla; öğrencilerin güdülenmeleri ile birlikte özgüvenlerini arttırarak onların bilişsel becerilerinin de gelişmesine yardımcı olur (Heafner, 2004, s.47; Aktaran, Kaya, 2008).

Anderson (2000), teknolojideki ilerlemenin, eğitim ve öğretim faaliyetlerini cesaretlendiren birçok yararı olduğunu öne sürmüştü ve en önemli yararının, öğrenci motivasyonunu artırma potansiyeli olduğunu vurgulamıştır. Ames (1990) derslerde teknoloji kullanımının

öğrencilerin özgüvenlerini yükselttiğini ve böylece öğrencinin derse olan ilgi ve motivasyonunu yükseltebileceğini öne sürmüştür (Aktaran, Kaya, 2008).

Yavuz ve Coşkun (2008) dersler teknoloji kullanılarak işlendiği zaman dersleri daha eğlenceli hale dönüştürdüğü, anlatılan bilgileri takip ederken ve konuların anlaşılmasında faydalı oldukları, bilgilerin aktarılmasında görsel gösterimlerin kullanılması vasıtasıyla anlamayı kolaylaştırdığını iddia etmiştir. Buna ilave olarak, teknolojik araç gereçlerin yerinde ve zamanında kullanılmasını, görselliğin önemini ve zaman tasarrufu sağlamasına vurgu yapmıştır.

Yeşilyurt (2007) çalışmasında eğitim ve öğretimde araç-gereç kullanımının öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alanlardaki bilgi ve becerileri, derslerin amaç ve içerikleri ile derslerde kullanılan öğretim yöntem ve tekniklerinin etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde (BİT) görülen hızlı gelişmeler, günümüz toplumlarının sahip oldukları tüm sistemleri dikkate değer düzeyde etkilemiştir. Bilginin işlenmesinde, depolanmasında, çoğaltılmasında ve paylaşılmasında BİT çok önemli rol oynamaktadır (Demirkaya, 2004; Yüksel, Yıldırım ve Yıldırım, 2008). İletişim uyduları, cep telefonları, bilgisayar ve internet, insanlar arasındaki iletişimi her geçen gün daha kolay ve hızlı bir hale getirmiştir. Böylece toplumlar arası etkileşim ve bilgi akışını üst düzeylere çıkarmıştır (Yeşiltaş, 2010, s.335; Aktaran, Yeşiltaş ve Turan, 2015).

Bilgi ve öğrenci sayısının hızla artması beraberinde bazı sorunları da getirmiş; eğitim süreç ve niteliğinin gelişmesinde önemli rol oynayan yeni teknolojilerin eğitim kurumlarına girmesini hızlandırmıştır. Bilgisayar, sözü edilen bu yeni teknolojilerin başında gelmektedir (Uşun, 2000, s.43). Bilgisayarın eğitim ortamlarında kullanılmaya başlaması ile birlikte bilgisayar destekli eğitim uygulamaları da başlamıştır (Odabaşı, 1998, s.135; Aktaran, Yeşiltaş ve Turan, 2015).

Bilgisayarlar eğitim araştırmalarında, rehberlik ve psikolojik danışma hizmetlerinde, ölçme ve değerlendirmede, eğitim hizmetlerinin yönetiminde ve öğretim alanında öğrenme-öğretme ortamlarında geniş yelpazeli bir kullanım alanına sahip olmuştur (Şimşek, 1995; Güzeller ve Korkmaz, 2007; Aktaran, Yeşiltaş ve Turan, 2015).

Günümüze teknoloji büyük bir hızla gelişmekte ve insan yaşamında önemli, bir alanı işgal etmektedir. Sosyal yaşantılarımız da bu gelişmelere uygun bir şekilde şekillenmekte ve her türlü sosyal ortamda teknolojik cihazlar hayatımızın ayrılmaz bir parçasını oluşturmaktadır. Eğitim-öğretim ortamlarında geleneksel yöntem ve tekniklerle ders anlatımı yapıldığında teknolojiye aşina olmuş öğrencilerin ilgi ve katılımları zor olacaktır. Böylesi bir sınıf ortamında teknolojik gelişmelere paralel olarak uygun görsel-işitsel cihazların kullanımı, derse yönelik ilgi, katılım ve öğrenci başarısını olumlu yönde etkileyecektir (Kaya ve Aydın, 2011, s.180).

En etkili ve çağdaş öğretim yöntemlerinden biri olan bilgisayar destekli eğitimin, geleneksel öğretim yöntemlerini bile daha etkili hale getirdiği, öğrenme sürecini ise daha da hızlandırdığı ortaya çıkarılmıştır (Barker ve Yeates, 1985; Aktaran, Şimşek, 2008, s.195). Ayrıca bilgisayar destekli öğretim, öğrencilere yaşama dair farklı pencerelerden bakma olanağı sağladığı gibi, işbirlikçi öğrenme gibi öğrencilere grup çalışması etkinliklerinin yapılmasına büyük katkılarda sağlamaktadır (Şimşek, 2008).

Çağdaş eğitim sisteminin amaçları; bilgiye nasıl ulaşacağını bilen, araştıran, sorgulayan, öğrendiği bilgiyi nerede ve nasıl kullanacağını bilen, eleştirel düşünceye ve problem çözme becerilerine sahip bireyler yetiştirmektir. Bu da gelişen bilim ve teknolojiye bağlı olarak

kendini yenileyen nitelikli öğretmenler ve teknolojiyi doğru ve yerinde kullanan öğrencilerle mümkündür (Yılmaz, 2007).

Tomal, Demirkaya ve Işık Demirhan (2019) sosyal bilgiler öğretmenlerinin yaklaşık %90'ının yenilikçi teknolojilerin eğitim ortamında kullanılmasının sosyal bilgiler dersi öğretiminde öğrenci başarı ve tutumları üzerinde etkili olacağını ve dersleri daha eğlenceli hale getireceğini öne sürmüşlerdir.

Sanal eğitim, özünde, iletişim teknolojisi olanaklarının ortaya çıkardığı yeni dünya düzeninin bir ürünüdür; yer ve zaman kısıtlaması olmaksızın, öğrenciye sunulan etkileşimli eğitim fırsatlarının arttırıldığı bir yapıdır. Sanal eğitim yoluyla, çok sayıda öğrenciye hizmet vermekle "kitlesele eğitimi"; anında yakın bir geri besleme olanağının sağladığı etkileşim ile, farklı ilgi ve yeteneğe sahip bireylere aynı sistem içinde sağladığı bire-bir ilgi ile "bireyselleştirilmiş eğitimi"; ve sonuçta büyük kapsamda program, kaynak, öğretim elemanı vb. potansiyeli ile "küresel eğitim" i birlikte sunan bir yenilik ortaya konulmaktadır. Bu yolla ilk kez, birlikte gerçekleştirilen "kitlesele, bireysel ve evrensel" eğitimden bahsedilmektedir. Bütün bunlar internetin sunduğu iletişim teknolojisi yoluyla sağlanmaktadır (Karasar, 2004, S.117).

Bilgisayar destekli eğitim teknolojisinin sunduğu çoklu ortam araçlarının özellikle üçboyutlu animasyon, işitsel ve görsel araçlar internet ortamına aktarılmasıyla internet tabanlı öğretime olan ilgi gün geçtikçe artmaktadır. Bu ilginin sebebi, eğitime faaliyetlerine görsel ve işitsel boyutların daha çok yansıtılması bununda öğrenmede etkili olmasındandır. Bilgisayar destekli eğitim çok boyutlu düşünme, kalıcı öğrenme sağlaması, öğrenmeyi kolaylaştırması gibi sebeplerle günümüzde önemini arttırmıştır (Gündüz, 2009).

Öğretmenlerin büyük bir bölümü, araç gereçle yapılan öğretimin öğrenmede verimliliği ve etkililiği arttırdığını düşünmektedirler. Araç gereçle yapılan öğretimin, çocuklarda kalıcı öğrenmeyi sağladığı, öğrencilerin derse karşı ilgilerini arttırdığı, onların eğlenerek öğrenmelerini sağladığı, aktif katılım sağladığı, öğrenilen bilgilerin günlük yaşama kolaylıkla aktarılabilmesine dair görüşler öne sürmüşlerdir (Fidan ve Kurtdede, 2008).

Gelişen teknoloji ve bilginin hızlı bir şekilde kullanılması eğitim sisteminin geleneksel yöntemlerle ilerleyemeyeceğini göstermiştir. İnternet teknolojilerinin kullanımının öğrenci başarısı ve öğrenilenlerin kalıcılığına önemli yarar sağladığını ve her eğitim düzeyinde bilgisayar kullanımını zorunlu hale getirmiştir. Başarıyı gerçekleştirmede kullanılacak eğitim materyalleri de özellikle, titizlikle hazırlanmalı ve öğrencilerin öğrenme stilleri ile uyumlu olan tercih edilmelidir (Gündüz, 2009; Şanlı, 2018).

Eğitimde sorunları aşmada etkili bir yöntem olan akıllı sınıflar yani çağın teknolojik imkanlarının kullanıldığı okul ve sınıflar, birçok okulun programını geliştirmeye, öğrencisini bu yönetime motive etmeye, öğretmenini daha da güçlendirmeye yardım etmek için toplumları teknoloji sınıflarına yatırım yapmaya zorlamaktadır. Akıllı sınıflarda öğrenciler bilgisayar ekranından yeryüzündeki her türlü bilgiye daha kolay ulaşabilmekte, gerçeğe en yakın sanal ortamlarda her türlü bilgiyi rahat bir şekilde sınıf içinde veya dışında paylaşabilmekte, işbirlikçi öğrenme için en uygun ortamı oluşturmaktadır. Ayrıca teknolojinin kullanıldığı akıllı sınıflarda öğrenme üst düzeyde gerçekleşmekte olduğu, bilginin daha kalıcı olmasında etkili olduğu, sıkıcı olamayan heyecan verici ortamlar olduğu araştırmada belirtilmiştir (Sevindik, 2006).

Teknoloji kullanımının farklı bir yönü ele alınarak çağımızda teknolojinin hızla ilerlediği toplumlarında bu ilerlemede yerini alabilmeleri için öğretmenlerin teknolojiyi derslerde yerinde ve doğru amaçlarda kullanarak örnek olmalarının gerekliliğinin belirtilmiştir. Öğretmenlerin ve öğretim elemanlarının rol model olarak kendilerini yetiştirmelerinin gerekliliği üzerine vurgu yapılmıştır (Özdoğru ve Çakır, 2014).

Öğretmen adaylarına bilgisayar kullanma becerilerinin kazandırılması, eğitim sisteminin kalitesini etkileyen önemli bir değişken olduğu, öğretmen adaylarının bu becerilerinin eğitim sürecinin etkili ve verimliliği açısından önemli olduğu belirtilmiştir. Bunun toplumun ihtiyacı olan insan profiline uygun bireyler yetiştirme sorumluluğunun bir gerekliliği olduğu üzerinde durulmuştur. Eğitim kurumlarının bilgi becerileriyle donatılmış teknolojiyi kullanabilen ve kendi kendisine öğrenebilen bireyler yetiştirmelerinin gerekliliği belirtilmiştir (Usta ve Korkmaz, 2010).

Dünyanın pek çok ülkesinde olduğu gibi Türkiye’de de teknoloji ders programlarında bütünleşik bir şekilde kullanılmaktadır. Ders programlarında öğretmenler, öğrenciler ve ailelerin her zaman ve her ortamda kullanılacak elektronik destek sistemleri kurularak bu kişilerin elektronik olarak erişebilecekleri zenginleştirilmiş kaynaklar oluşturulmasının lüzumuna vurgu yapılmıştır. Oluşturulan bu sistemler yoluyla öğretmen, öğrenci ve ailelerin farklı projelere, öğrenme modellerine, videolara, ders planlarına ve diğer birçok eğitim alanını destekleyici materyale erişebilmelerinin eğitim öğretimdeki değeri vurgulanmıştır (Çağiltay, Çakıroğlu, Çağiltay ve Çakıroğlu, 2001).

Teknoloji okuryazarlığı 21. Yüzyıl okuryazarlıklarının başında gelmektedir. Bundan böyle okuma yazma bilmeyenler değil etkili teknoloji kullanmayı bilmeyenler cahil sayılacaktır. Öğretmenler kendilerini sürekli yenileyerek teknoloji okuryazarlığı konusunda öğrencilerine rol model olmak zorundadırlar. Eğitimde teknoloji kullanımı hususunda öğretmen ve öğretmen adaylarının toplumun önünde olması ve onlara rehberlik etmesi anlamlıdır (Şahin, Namlı ve Arslan, 2019).

Coğrafya öğretiminde yerinde gözlem hayati öneme sahiptir, fakat çeşitli nedenlerle her defasında bunu uygulamak mümkün değildir. Coğrafya derslerinde incelenen nesnelere ya da şekilleri yerinde inceleme fırsatı bulunmasa dahi dersi veren kişinin onları öğrenme-öğretme ortamına gerçeğine yakın bir şekilde getirmesini bilmelidir. Öğretim materyalleri bu konuda kullanılacak en önemli unsurlardan birisi olarak görülebilir (Doğanay, 1993). Şahin ve Yıldırım (1999), coğrafya öğretiminde materyal kullanımının ve bunların öğrenmeye olan katkısının öğretmen ve öğrenci bağlamında farklı bir boyut ortaya çıkardığını, öğretmenlerin, yüzyılımızın bireylerini yetiştirmede öğrenme-öğretme ortamlarını aktif kullanmalarının ve öğretim materyallerini kullanmanın önemine vurgu yapmıştır (Aktaran, Kaya ve Aydın, 2011, s.180).

Japonya’da “Japonya’da İngilizce eğitiminde Mobil telefonların kullanımı” isimli bir çalışmada, 100 kelimelik İngilizce sözcüğü, 44 Japon üniversite öğrencisinin mobil telefonuna, düzenli çalışmayı artırmak amacıyla belirli aralıklarla e-mail yoluyla gönderilmiştir. Düzenli bir şekilde çalışma kağıdındaki ya da WEB üzerindeki özdeş materyallerle işe koşulan öğrencilerle karşılaştırma yapılmıştır. Mobil e-mail alan öğrenciler daha fazla öğrendiğini vurgulanmıştır. Öğrencilerin %71’i bu dersleri kişisel bilgisayar yerine mobil telefonlarla almayı tercih etmiştir. %93’ü bunun değerli bir öğretim metodu olduğunu söylemişlerdir (Thornton ve Houser, 2005; Aktaran, Çakır, 2011, s.8).

Bu çalışmanın bulguları doğrultusunda mobil eğitim araçlarını ve uygulamalarını kullanma olanağı sunulan katılımcıların birçoğunun bu öğrenme ortamına ilgisi artmış ve olanaklar elverdiği sürece bu sistemi kullanmak istediklerini ifade etmişlerdir. Buna ek olarak, bu sistemle öğrencilerin öğrenme için sınıf ortamına bağlı kalmadan hareket halinde iken bile öğrenebileceklerini belirtmişlerdir. Mobil öğrenme henüz yeni bir uygulama olduğu için henüz yaygınlaşmamıştır. Mobil öğrenme ortamlarının geniş kitlelere yayılmaması, finansal fırsatlar ve toplumların bu konuda yeterli bilgi sahibi olmaması, eğitimcilerin mobil uygulamalara ilgi ve bilgi seviyelerinin düşük olması gibi durumlardan ötürü, henüz bu uygulamanın başlangıç aşamasında olan mobil öğrenme gelecekte daha yaygın bir uygulama ortamına kavuşacaktır. Eğitim yazılımlarının mobil ortamlara uyumu hususunda ilgili araştırmaların ve mobil uygulamaların gerçekleştirilmesiyle mobil öğretimde zamanla yaygınlaşabileceği düşünülmektedir (Çakır, 2011, s.9).

Etkileşimli bir ortam sunan WEB tabanlı eğitim uygulamalarının öğrenci başarısında etkili olduğu öğrencinin öğrenme sürecinde motive olduğunu göstermiştir. Öğrencilerin derste aktif rol aldığı tartışma süreçlerinin içerisinde etkileşim içerisinde öğrenmeye karşı ilgili oldukları gözlemlenmiştir. Geleneksel öğrenme ve öğretme yöntemlerinin kullanıldığı sınıf ortamındaki öğrencinin pasif şekilde bulunarak ders dinlemenin vermiş olduğu sıkıcılık yoktur. Geleneksel eğitimde merkezi konumda yer alan ve aktif olan eğitimci; öğrenci merkezli bir uygulamanın izlendiği web tabanlı eğitimde, bilgiyi aktarma ve öğretme rolünden çok bir rehber ve yönlendirici görevi üstlenerek öğrencinin bilgiye ulaşmasına yardımcı olarak öğrencinin etkileşimli bir şekilde öğrenmesine yardımcı olur (Demirli, 2002).

Sanal gerçeklik teknolojisinin görsel, işitsel ve dokunsal imkânlarının sanat tarihi eğitiminde aktif bir şekilde kullanılmasının, eğitimin etkililiği ve kalıcılığını arttırarak eğitim kalitesine katkı sağlayabileceğini göstermektedir. Teknoloji ile zenginleştirilmiş bir sanat tarihi dersi, öğretim elemanının doğru yönlendirilmesi ve öğrencilerin etkili kullanımı ile dersin verimini arttırabilir. Sanal gerçeklik teknolojisinin öğrenmede kalıcılığı arttırdığı bunda öğrenci başarısında önemli rol oynadığı belirtilmiştir. Sanal gerçeklik uygulamaları bilginin görsel ve işitsel duylara hitap etmesi sebebi ile derslerin eğlenceli ve eğitici olmasını sağlayacaktır (Çoruh, 2011).

Sanal gerçeklik programları, öğrencilerin fen başarılarını arttırmada ve fen konularını daha iyi anlamalarında etkili bir araç olarak görülmüştür. Eğitim öğretim faaliyetlerinde eğlenceli ve ilgi çekici olması açısından da sanal gerçeklik programlarının kullanımı olumlu sonuçlar verecektir. Sanal gerçeklik programları, eğitim faaliyetleri ile teknoloji arasındaki bağı pekiştirecek bir araç konumundadır. Teknoloji ile bütünleşen eğitim programları, öğrencilere ağır gelebilecek konuların animasyonlarla etkileşimli bir şekilde sunulması eğlenceli ve daha verimli öğrenme ortamlarının oluşmasına sebep olacaktır. Sanal gerçeklikle oluşturulan teknolojik eğitim ortamları ülkemiz adına çalışkan ve üretken bireyler yetiştirilmesine imkân sağlayacaktır (Arıcı, 2013).

Sosyal bilgiler dersi coğrafya ünitelerinde içerik bakımından araç gereç kullanımını 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 önemini belirtilmiştir (Meydan, 2001).

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, Keskin 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, 2008, s.203).

Çeşitli teknolojik araçlarla kullanıcılara sanal bir dünyada buldukları hissini yarattığı ve kullanıcıların bu dünya ile etkileşimde olduğu sisteme sanal gerçeklik denilmektedir. Bu özelliğiyle 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 yaşayarak öğrenmeleri sağlamaktadır. Bu sebepten sanal gerçeklik gelecekteki eğitim ortamları için büyük önem taşıyan bir yeniliktir (Başaran, 2010).

Sosyal Bilgiler bilgisayar teknolojileri konusunda potansiyeli keşfedilmemiş bir kaynağa benzer. Martorella teknolojinin Sosyal Bilgiler öğretimi ve öğrenimine etkisini, potansiyeli keşfedilmemiş “uyuyan bir dev” olarak tanımlamıştır (Swan ve Hofer, 2008, s.307; Aktaran, Yeşiltaş ve Turan, 2015).

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada, sosyal bilgiler dersinde coğrafya konularının işlenişine sanal gerçeklik teknolojisinin “Virtual Reality (VR)” dahil edilmesinin öğrencilerin ilgi, istek, derse aktif katılım durumları ve öğrenmenin kalıcılığı üzerindeki etkilerinin tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Bu genel amaç çerçevesinde aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

Öğrencilerin sosyal bilgiler dersinde Sanal gerçeklik gözlüğünün (VR) kullanılmasına yönelik görüşlerinedir?

Öğrencilere sosyal bilgiler dersinde Sanal gerçeklik gözlüğünün (VR) yapılan etkinliği nasıl bulduklarına yönelik görüşleri nelerdir?

Öğrencilerin, sanal gerçeklik gözlüğü “Virtual Reality (VR)” ile yapılan derslerin derse karşı olan tutum ve davranışlarına etkisi hakkındaki görüşleri nelerdir?

Sanal gerçeklik gözlüğü “Virtual Reality (VR)” ile yapılan bu etkinliğin iklimler konusunda kullanılması ile ilgili öğrenci görüşleri nelerdir?

Öğrencilerin sanal gerçeklik gözlüğünün eğitimde kullanılmasına yönelik önerileri ve görüşleri nelerdir?

Öğrencilerin sanal gerçeklik gözlüğünün eğitim dışı kullanılmasına yönelik önerilerine ve görüşleri nelerdir?

YÖNTEM

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması modeli kullanılmıştır. İlgi, istek ve derse karşı tutumların derinlemesine ve boylamsal olarak incelenmesine, analiz yapılması ve örneklem üzerindeki durumun detaylarıyla tespit edilebilmesi için çalışmanın nitel araştırma yaklaşımıyla gerçekleştirilmesi uygun görülmüştür. Yıldırım ve Şimşek (2013) nitel çalışmaların nicel çalışmalara göre araştırmaya konu olan olay, olgu veya özne hakkında derinlemesine ve sistematik bilgi akışı sağladığını ifade etmişlerdir. Öğrencinin dersteki durumlarının gözlenmesi ve bu sanal gerçeklik yöntemiyle işlenen derslerin öğrenci görüşleri açısından betimlenmesinden dolayı durum çalışması yöntemi benimsenmiştir.

Çalışma Grubu

Bu çalışma Türkiye'nin batısındaki Denizli il merkezindeki resmi bir ortaokulunun altıncı sınıfında öğrenim gören öğrencileriyle yapılmıştır. Çalışmanın örnekleme kolay ulaşılabilir durum örnekleme yöntemine göre belirlenmiştir. Kolay ulaşılabilir durum örnekleme yöntemi, nitel araştırmalarda sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. Araştırmaya hız ve pratiklik katmakta ve birçok durumda olgu ve olayların keşfedilmesinde ve açıklanmasında yararlı olmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Çalışmanın yürütüldüğü okuldaki öğrencilerin ortaokul öğrencileri olması ve benzer sosyo-ekonomik düzeylerde öğrenciler olduğunun düşünülmesi nedeniyle, çalışmanın örnekleme kolay ulaşılabilir durum örnekleme göre belirlenmiştir. Bu doğrultuda çalışma, 2019-2020 eğitim-öğretim yılı 1. dönemi içerisinde öğrenim gören 7 kız ve 9 erkek olmak üzere toplam 16 öğrenci yer almıştır.

Verilerin Analizi

Nitel araştırmada veri analizi çeşitlilik, yaratıcılık, esneklik ve birtakım yaklaşımlar gerektirir. Çünkü her çalışmanın kendine özgü şartları bulunmaktadır. Strauss (1987) da nitel araştırmalarda veri analiz yöntemlerinin standart hale getirilemeyeceğini ve standartlaştırmanın araştırmacıyı kısıtlayacağını zengin ve derinlemesine araştırmayı zorlaştıracağını ifade etmiştir (Aktaran, Yıldırım ve Şimşek, 2013). Örnek olarak; görüştüğünüz kişilerin yaşı, eğitim düzeyi, kendini ifade etme becerisi gibi etkenler, elde edeceğiniz verinin kalitesine etki etmektedir. Verinin miktarı ve kalitesi, araştırmacıların analiz yöntemini belirlemede etkin rol oynamaktadır. Bu çalışmada yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla toplanan verilerin analizinde, nitel araştırmalarda sıklıkla kullanılan betimsel analizden yararlanılmıştır. Betimsel analizde elde edilen veriler sistematik ve açık bir biçimde betimlenir daha sonra betimlemeler açıklanır ve yorumlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Öğrencilerle yapılan görüşme formlarından elde edilen nitel verilerin incelenmesinde de betimsel analiz yöntemi kullanılmış, görüşme alıntıları doğrudan verilerek araştırmacı tarafından yorumlanmıştır.

BULGULAR

Öğrencilerin, sanal gerçeklik teknolojisi ile yapılan öğretim uygulamasından sonra, uygulamanın içeriğine ilişkin düşünceleri ile ilgili yarı yapılandırılmış görüşme formundan elde edilen bulgular aşağıda verilmiştir.

Öğrencilere sosyal bilgiler dersinde Sanal gerçeklik gözlüğünün (VR) kullanılmasına yönelik görüşleri içeren bulgular.

Çalışma grubunda yer alan öğrencilere sanal gerçeklik gözlüğünü sosyal bilgiler dersinde kullanılmasını uygun buluyor musunuz? Nedenlerini açıklayınız sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin cevapları temalandırılarak Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Öğrencilere sosyal bilgiler dersinde Sanal gerçeklik gözlüğünün (VR) kullanılmasına yönelik görüşleri içeren bulgular.

| | f | % |
|--|---|-------|
| 1 Gerçek yaşam deneyimi edinmeleri | 7 | 43,75 |
| 2 Öğretici | 6 | 37,5 |
| 3 Etkileşimli öğrenme ortamı oluşturduğu | 2 | 12,5 |
| 4 Olumsuz görüş | 1 | 6,25 |

Öğrencilerin kullanılan sanal gerçeklik gözlüğü ile yapılan etkinliklerle ilgili düşünceleri göz önüne alındığında, öğrenci görüşlerinin büyük bölümünün olumlu yönde olduğu görülmektedir.

Tablo 1 incelendiğinde katılımcıların % 43,75’i, sanal gerçeklik uygulamalarının öğrencilerin **gerçek yaşam deneyimleri edinmelerini** sağladığı yönünde görüş bildirmişlerdir. Aşağıda öğrenci görüşlerinden bazı örnekler yer almaktadır.

Ö7.Sanal gerçeklik gözlüğünün kullanılmasını çok uygun buluyorum. Bizim gerçeklerimizi gösteriyor, çok değişik bir şey.

Ö9.Evet çünkü hem eğleniyoruz hem de ders işliyoruz hem gerçek gibi görüyoruz sanki oradaydım sanki orda tek ben vardım orası benimdi.

Ö10.Evet eğlenceli; kutupta bir gemide yolculuk yapıyordum ve penguenleri gördüm penguenler dans ediyordu.

Tablo 1 incelendiğinde katılımcıların %37,5’i, sanal gerçeklik uygulamalarının **öğretici** görüşüne katılmışlardır. Aşağıda öğrenci görüşlerinden bazı örnekler yer almaktadır.

Ö15.Evet buluyorum hem muson iklimi falan öğrendik, başka çöl iklimi sonra kutup iklimini biliyoruz bence öğretici uygun buluyorum.

Ö12.Evet ama dengeli olarak kullanılması gerekiyor. Çok eğlenceli ve öğretici bence her okulda olması gerekir.

Tablo 1 incelendiğinde katılımcıların %12,5’i, sanal gerçeklik uygulamalarının **etkileşimli öğrenme ortamı oluşturduğu** görüşüne katılmışlardır. Aşağıda öğrenci görüşlerinden bazı örnekler yer almaktadır.

Ö6.Evet bilmediğimiz yerleri görüyoruz. Bence uygun dersin akışını getiriyor ve herkes derse hazır oluyor.

Ö8.Sıkıldığımız durumlarda tabi iyi gelebilir; hele bu etkinliği daha çok yaparsak bilgimizi geliştirebiliriz. Çok eğlenceli bir etkinlik.

Tablo 1 incelendiğinde katılımcıların %6,25’i, sanal gerçeklik uygulamalarına karşı **olumsuz** görüş bildirmiştir. Aşağıda öğrenci görüşlerinden bazı örnekler yer almaktadır.

Ö4.Evet ama kendimiz yapsak daha iyi olurdu tiyatro gibi.

Öğrencilerin büyük bölümü etkinlikleri **gerekli, gerçekçi, yararlı, ilgi çekici, öğretici ve eğlenceli** bulmuştur. Bunun yanında bir öğrenci görüşünde ise eğitici etkinliklerin drama yöntemiyle öğretilmesi yönündedir.

Öğrencilere sosyal bilgiler dersinde Sanal gerçeklik gözlüğünün (VR) yapılan etkinliği nasıl bulduklarına yönelik görüşleri içeren bulgular.

Çalışma grubunda yer alan öğrencilere sanal gerçeklik gözlüğünü ile yapılan bu etkinlik eğlenceli ve öğretici bir etkinlik midir nedenleriyle açıklayınız sorusu yöneltilmiştir.

Öğrencilerin büyük bölümü etkinlikleri **öğretici ve eğlenceli** bulmuştur.

Katılımcıların %50'si, sanal gerçeklik uygulamalarının **birden fazla duyuya hitap ettiğini** ayrıca belirtmiştir. Bu görüşte olan öğrencilerin bazılarının ifadelerine aşağıda yer verilmiştir.

Ö12.Evet birçok iklimi ezberledim o güzellikleri gördüm çok hoşuma gitti keşke gerçekten v e oraya dokunabilsem.

Ö8.Evet eğlenceli zamanlarda çok öğretici bir etkinliktir. Bunları başka derslerde de kullanırsak bilgimiz artar. O ortamda gerçekçi gibiyiz.

Ö9.Evet çünkü hem daha eğlenceli yapıyor hem de daha öğretici bence bütün öğretmenler bu gözlüğü kullanmalı sanki dersi orada işliyor gibiyiz.

Öğrencilere sosyal bilgiler dersinde Sanal gerçeklik gözlüğünün (VR) yapılan etkinliğin öğrencilerde sosyal bilgiler dersine karşı bakış açılarına etkilerine yönelik görüşleri içeren bulgular.

Çalışma grubunda yer alan öğrencilere sanal gerçeklik gözlüğü ile yapılan bu etkinlik sosyal bilgiler dersine bakış açınızı etkiledi mi? Gerekçeleriyle açıklayınız sorusu yöneltilmiştir.

Tablo 2. Öğrencilere sosyal bilgiler dersinde Sanal gerçeklik gözlüğünün (VR) yapılan etkinliğin öğrencilerde sosyal bilgiler dersine karşı bakış açılarına etkilerine yönelik görüşleri içeren bulgular.

| | f | % |
|---|---|-------|
| 1 Keşfederek öğrenme ortamı sağladığını | 5 | 31,25 |
| 2 İlgi çekici ve eğlenceli | 6 | 37,5 |
| 3 Etkileşimli ve öğretici | 3 | 18,75 |
| 4 Olumsuz | 2 | 12,5 |

Katılımcıların büyük bölümü sanal gerçeklik uygulamasının sosyal bilgiler dersine karşı olumlu tutum geliştirmesine katkı sağladığını belirtmiştir.

Tablo 2 incelendiğinde katılımcıların %31,25'i sanal gerçeklik gözlüğü uygulamasının **keşfederek öğrenme ortamı sağladığını** sebebi ile olumlu tutum geliştirdikleri belirlenmiştir. Aşağıda öğrenci görüşlerinden bazı örnekler yer almaktadır.

Ö1.Evet etkiledi. Sosyal bilgiler dersi çok güzel ama şimdi sanal gerçeklik gözlüğü sayesinde birçok yeri gezdim. Sınıfın içindeydim ama sanki ormanda gibiydim ve bunun sayesinde birçok şeyi öğrendim.

Ö9.Evet sosyal bilgiler dersini daha da eğlenceli yaptı ve daha zevkli yaptı sanki gerçek gibiydi çok güzeldi sanki gezgin biriydim sanki bir yere ışınlandım.

Ö13.Evet etkiledi önceden sosyal bilgileri sevmiyordum ama şimdi gözlemleyerek yaşayarak eğlenceli oldu.

Tablo 2 incelendiğinde katılımcıların %37,5'i sanal gerçeklik gözlüğü uygulamasının **ilgi çekici ve eğlenceli** olması sebebi ile olumlu tutum geliştirdikleri belirlenmiştir. Aşağıda öğrenci görüşlerinden bazı örnekler yer almaktadır.

Ö11.Evet çünkü eskiden sosyal bilgiler dersini sevmiyordum ama bu etkinlikler sosyal bilgiler dersine bakış açımı değiştirdi artık en sevdiğim ders sosyal.

Ö10.Etkiledi. Sosyal bilgiler dersinde gözlüğün özelliği sanal gerçekliği içinde bir şey görmemizdir.

Ö7.Benim sanal gerçeklik gözlüğünü taktığımda hayallerim değişti. Sosyal bilgileri 100 de 90 severdim.

Tablo 2 incelendiğinde katılımcıların %18,75'i sanal gerçeklik gözlüğü uygulamasının **etkileşimli ve öğretici** olması sebebi ile olumlu tutum geliştirdikleri belirlenmiştir. Aşağıda öğrenci görüşlerinden bazı örnekler yer almaktadır.

Ö3.Evet. Sosyal bilgiler dersinde konu anlatımı yapılırken şimdi ise teknoloji yardımıyla dersimiz daha eğlenceli oldu. Sanal gerçeklik dersimize yardımcı olur.

Ö6.Etkiledi biraz sosyal eğlencesizdi ama şimdi daha eğlenceli ve daha mutlu herkes kendini topladı ve çok eğlendiler.

Ö8.Evet çok etkiledi. Sosyal bilgiler iyiydi ama bu etkinlikle daha çok bilgimizi geliştirdik.

Öğrencilere 6.sosyal bilgiler dersi 3.ünitede yer alan dünya görülen farklı iklim tiplerine yönelik sanal gerçeklik gözlüğü (VR) ile dersin işlenmesinin kazanımlarına etkisini içeren bulgular.

Çalışma grubunda yer alan öğrencilere sanal gerçeklik gözlüğü ile yapılan bu etkinlik iklimler konusunda öğreniminize katkısı nedir? Açıklayınız sorusu yöneltilmiştir.

Bulgulardan hareketle katılımcıların büyük çoğunluğunun görüşlerine incelendiğinde sanal gerçeklik uygulamalarının, içeriği somutlaştırdığını ve öğrencilerin karmaşık konuları daha iyi anlamasını sağladığını tespit etmiştir. Katılımcıların sanal gerçeklik uygulamalarının aktif öğrenme süreci ile öğrencileri öğrenmeye karşı motive ettiğini, öğrencilerin ilgi ve dikkatlerini çektiğini, gerçek yaşam deneyimleri sunduğu anlaşılmaktadır.

Öğrenci görüşleri incelendiğinde katılımcıların bir kısmı sanal gerçeklik gözlüğü uygulamasını içeriği somutlaştırdığını ve öğrencilerin karmaşık konuları daha iyi anlamasını sağladığını gerekçesi ile olumlu tutum geliştirdikleri belirlenmiştir. Aşağıda öğrenci görüşlerinden bazı örnekler yer almaktadır.

Ö2. İklimleri bilmiyordum ama şimdi değişik yerleri öğreniyoruz ve daha eğlenceli oldu. Gezgin gibiydim sanki kutupta gemiyi ben kullanıyordum çölde sanki safari yapıyordum.

Ö4. Sanal gerçeklik gözlüğünü taktığımızda sanki orda yürüyor geziyor hissi veriyor orda ki canlıları görmek çok değişikti sanki dünyayı geziyormuş gibiydim...ince detaylara giriyoruz.

Ö8. İklimlerde kafam karıştı ama her şeyi öğrendim...

Öğrenci görüşleri incelendiğinde katılımcıların bir kısmı sanal gerçeklik gözlüğü uygulamasını öğrenmeye karşı motive ettiğini, ilgi ve dikkatlerini çektiğini, gerçek yaşam deneyimleri sunduğu gerekçesi ile olumlu tutum geliştirdikleri belirlenmiştir. Aşağıda öğrenci görüşlerinden bazı örnekler yer almaktadır.

Ö14. İklimleri bilmiyordum gezerek öğrenme ve yaşayarak öğrenme... o kadar gerçekçiydi ki ...tropikal iklimde orman çocuğu moğli gibiydim.

Ö15. *Eskiden iklimleri çok fazla bilmiyordum ve artık sanal gerçeklik gözlüğü sayesinde kutuplarda gemilerle gezdim fok balığı gördüm çok soğuktuk sanki ben gerçekten ordaydım ...*

Ö9. *İklimlerde hem gerçek bir yere gitmiş gibiydik hem gördük hem tanıdık...*

Öğrencilerin sanal gerçeklik gözlüğünün eğitimde kullanılmasına yönelik önerilerine ilişkin bulgular;

Katılımcıların sanal gerçeklik uygulamalarına karşı; **öğretici, hazırlayıcı, ilgi çekici, eğlenceli, gerçekçi, kalıcı öğrenme** sağladığı gibi sebeplerle olumlu tavır sergilediği bulgularına varılmıştır.

Katılımcıların görüşleri neticesinde bu uygulamanın öğrencilerde detayı inceleme, yapılması maliyetli ve tehlikeli deneylerde kullanma, okul ortamı dışındaki mekanları tanımada, zor ve karmaşık konuları kavramda kullanılabileceğine sonucuna ulaşılmıştır.

Katılımcıların %81,75'i kişi uygulamalı derslerde kullanılabileceği özellikle fen ve teknoloji dersinde kullanılabileceğini belirtmektedir. Katılımcının %68,75'i sağlık ve tıp ile ilgili konularda %6,25'i deney çalışmalarında katılımcılardan %12,5'i güneş sistemi ile ilgili konularda kullanılabileceğine dair görüş bildirmişlerdir. Öğrencilerin %18,75'i tüm derslerde kullanılabileceğini belirtirken katılımcıların %12,5'i matematik derslerinde katılımcıların %25'i sosyal bilgiler dersinde katılımcıların %12,5'i ise Türkçe derslerinde de kullanılabileceğini belirtmişlerdir.

Öğrenci görüşleri incelendiğinde katılımcıların bir kısmı sanal gerçeklik gözlüğü uygulamasını **hazırlayıcı** olması sebebi ile olumlu tutum geliştirdikleri belirlenmiştir. Aşağıda öğrenci görüşlerinden bazı örnekler yer almaktadır.

Ö3. *Bence bu tarz etkinlikler yapılmalı. Hem ders açısından bir ön hazırlık olur. Derslerimizde daha başarılı oluruz.*

Ö15. *Bence bu tarz etkinlikler yapılmalı... ön hazırlık olur... sınavlarda iyi olur...*

Öğrenci görüşleri incelendiğinde katılımcıların bir kısmı sanal gerçeklik gözlüğü uygulamasını **ilgi çekici, eğlenceli ve öğretici** olması sebebi ile olumlu tutum geliştirdikleri belirlenmiştir. Aşağıda öğrenci görüşlerinden bazı örnekler yer almaktadır.

Ö14. *Derslerde çok etkili olabilir çünkü eğlenceli ve öğretici ve çok etkileyici hem de çok yapılması gerekir.*

Ö10. *Çok iyi... eğlenceli ve öğreticidir.*

Öğrenci görüşleri incelendiğinde katılımcıların bir kısmı sanal gerçeklik gözlüğü uygulamasını **gerçekçi** olması sebebi ile olumlu tutum geliştirdikleri belirlenmiştir. Aşağıda öğrenci görüşlerinden bazı örnekler yer almaktadır.

Ö4. *Çok eğlenceli sanki orda gibi hissediyoruz.*

Öğrenci görüşleri incelendiğinde katılımcıların bir kısmı sanal gerçeklik gözlüğü uygulamasını **kalıcı öğrenme** sağlaması sebebi ile olumlu tutum geliştirdikleri belirlenmiştir. Aşağıda öğrenci görüşlerinden bazı örnekler yer almaktadır.

Ö8. *Çok iyi arada sırada yapılırsa iyi olur. Derslerde sık sık yapılırsa öğrendiğimiz bilgileri sınavlara da aktarabiliriz.*

Ö5. *Bence bu tarz etkinlikler yapılmalıdır. Çünkü hem ders açısından bir ön hazırlık olur. Derslerimizde daha başarılı oluruz.*

Öğrenci görüşleri incelendiğinde katılımcıların bir kısmı sanal gerçeklik gözlüğü uygulamasını **detaylı inceleme** sağlaması sebebi ile olumlu tutum geliştirdikleri belirlenmiştir. Aşağıda öğrenci görüşlerinden bazı örnekler yer almaktadır.

Ö1. *Keşke yapılsa mesela fen bilimlerinde yapılsa hücreleri mikropları görmemizi sağlar. Bu etkinlik sayesinde bir sürü ülkeyi gezmiş sanki içinde gibi olmuş oluruz.*

Ö6. *Fende çünkü kanları daha içten görebilmek için...*

Öğrenci görüşleri incelendiğinde katılımcıların bir kısmı sanal gerçeklik gözlüğü uygulamasını **deneylerde kullanma** sağlaması sebebi ile olumlu tutum geliştirdikleri belirlenmiştir. Aşağıda öğrenci görüşlerinden bazı örnekler yer almaktadır.

Ö9. *Fen dersinde deney yaparken kullanabiliriz, matematikte kullanabiliriz sorular çıkar bizde cevaplarız, fen dersinde kalbi ve bütün organları görebiliriz.*

Ö4. *Fende; deney, fotosentez, kalp organlar, uzayı, mikroskobik canlıları, görebilirdik...*

Öğrenci görüşleri incelendiğinde katılımcıların bir kısmı sanal gerçeklik gözlüğü uygulamasını **mekânları tanıma becerisi** sağlaması sebebi ile olumlu tutum geliştirdikleri belirlenmiştir. Aşağıda öğrenci görüşlerinden bazı örnekler yer almaktadır.

Ö1. *Bence coğrafya dersinde olur. Çünkü coğrafya dersinde ülkeleri kıtaları ve şehirleri öğreniyoruz. Sanal gerçeklik gözlüğü ile daha çok yerleri tanıyoruz.*

Ö5. *Bence başka derslerde kullanılabilir. Mesela sosyal bilgiler dersinde engelliler konusunda engellilere sanal gerçeklik gözlüğü ile gezip etraftı görmelerine yardımcı olur. Fen, coğrafya, sosyal gibi derslerde kullanılabilir.*

Öğrenci görüşleri incelendiğinde katılımcıların bir kısmı sanal gerçeklik gözlüğü uygulamasını **zor ve karmaşık konuları kavramada faydalı olması** sebebi ile olumlu tutum geliştirdikleri belirlenmiştir. Aşağıda öğrenci görüşlerinden bazı örnekler yer almaktadır.

Ö11. *Fen bilimlerinde ameliyatlara girebilir organları tanıyabiliriz...*

Ö4. *Fende; deney, fotosentez, kalp organlar, uzayı, mikroskobik canlıları, görebilirdik...*

Ö15. *Her derste kullanılabilir...fende deney dinamometre...*

Öğrencilerin sanal gerçeklik gözlüğünün eğitim dışı kullanılmasına yönelik önerilerine ilişkin bulgular;

Katılımcıların buradaki görüşlerinden ise öğretmenlerin derslerinde teknolojik araç gereçleri kullanmasının öğrencileri doğru ve etkili teknolojik araç gereç kullanmaya teşvik ettiği bulgularına rastlanmıştır. Aşağıda öğrenci görüşlerinden bazı örnekler yer almaktadır.

Ö1. *Çok süremiz olsaydı daha çok yerleri ve daha çok şeyleri öğreniriz. Bir gün öğretmen olduğumda aynılarını öğrencilere yaptırırız.*

Sanal gerçeklik gözlüğü uygulaması kullanılarak dersin işlenmesi teknolojinin farklı alanlarda kullanılmasında öğrencilerde **yaratıcı düşünmeye** yol açtığı bulgularına rastlanmıştır.

Bulguları destekleyen öğrenci görüşlerine aşağıda yer verilmiştir.

Ö2. *Başka insanlar youtube atıp Engelli insanlar VR gözlükle izleyebilirler.*

Ö5. *Bence başka derslerde kullanılabilir. Mesela sosyal bilgiler dersinde engelliler konusunda engellilere sanal gerçeklik gözlüğü ile gezip etrafları görmelerine yardımcı olur. Fen, coğrafya, sosyal gibi derslerde kullanılabilir.*

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu bölümde öğrencilerin sosyal bilgiler dersinde sanal gerçeklik uygulamalarının kullanımına ilişkin görüşlerini tespit etmek amacıyla yürütülen çalışma kapsamında elde edilen veriler analiz edilerek ulaşılan sonuçlara ve önerilere yer verilmiştir.

Tüm bu bulgulardan hareketle sanal gerçeklik teknolojilerinin, öğrencilerin sosyal bilgiler dersine ilgilerini arttırmakta ve iklimler ile ilgili konuları daha iyi kavranmasında etkili bir araç olarak görülmüştür. Eğitim öğretimin eğlenceli, gerçek yaşam deneyimi sunması, etkileşimli öğrenme ortamı sağlaması, birden fazla duyuya hitap etmesi, soyut kavramları somutlaştırması, kalıcı öğrenme sağlaması, teknolojinin doğru ve etkili kullanılmasında örnek teşkil etmesi, yaratıcı düşünme becerisine etkisi, zor ve maliyetli denemeler yapmaya imkan tanınması, etkileşimli öğrenme ortamı sunması, sosyal bilgiler dersine karşı olumlu tutum sunmasına dair bulgulara rastlanmıştır. Bu sebeplerle sanal gerçeklik programlarının eğitim ortamlarında kullanımı olumlu sonuçlar verecektir. Literatürdeki diğer çalışmalarda bu görüşü desteklemektedir (Başaran, 2010; Çoruh, 2011; Arıcı, 2013; Çağiltay ve diğerleri 2001; Demirli, 2000).

Öğrencilerin kullanılan sanal gerçeklik gözlüğü ile yapılan etkinliklerle ilgili düşünceleri göz önüne alındığında, öğrenci görüşlerinin büyük bölümünün olumlu yönde olduğu görülmektedir.

Öğrencilere sosyal bilgiler dersinde Sanal gerçeklik gözlüğünün (VR) kullanılmasına yönelik görüşleri içeren bulgular incelendiğinde öğrencilerin %43,75'i, sanal gerçeklik uygulamalarının öğrencilerin gerçek yaşam deneyimleri edinmelerini sağladığı, %37,5'nin, öğretici olduğu %12,5'nin, etkileşimli öğrenme ortamı oluşturduğu %6,25'nin, olumsuz görüş bildirmesi bulgularına ulaşılmıştır. Bu bulgulardan hareketle öğrencilerde bu uygulamanın gerçek yaşam deneyimleri edinmelerini, ilgi çekici, öğretici, eğlenceli ve etkileşimli öğrenme ortamı oluşturduğu sonucuna varılmıştır. Bu araştırma ve diğer araştırmalar incelendiğinde, sanal gerçeklik uygulamaları ile işlenen derslerin öğrenciler için zevkli ve eğlenceli; öğretici, gerçekçi, deneysel yararları olduğu sonucuna ulaşılabilir. Etkinliklerin öğrenciler tarafından gerçek yaşam deneyimleri edinmelerini sağlaması, sanal gerçeklik uygulamalarının gerçeğin bir yansıması olduğunun kanıtıdır. Sanal gerçeklik uygulamaları, gerçek olayları ders ortamına taşıyarak öğrencilerin konuları mümkün olduğunca ilk elden soyut kavramları somutlaştırma ile etkili olarak öğrenmelerini sağlamaktadır (Arıcı, 2013). Sanal gerçeklik uygulamaları etkileşimli öğrenme ortamı oluşturması sebebi ile eğitimde başarı ve kalitenin artmasına katkı sağlayacaktır. Yapılan çalışmalar sanal gerçeklik uygulamalarının sınıf içi eğitimde kullanılmasının yüksek oranda etkileşimli öğrenme ortamı oluşturduğu bunda öğrenmede motivasyonu sağladığını belirtmiştir (Komşul, 2012; Aktaran, Kaya, 2019).

Öğrencilere sosyal bilgiler dersinde Sanal gerçeklik gözlüğünün (VR) yapılan etkinliği nasıl bulduklarına yönelik görüşleri içeren bulgular incelendiğinde öğrencilerin büyük bölümü etkinlikleri öğretici ve eğlenceli bulduğu sonucuna varılmıştır. Literatürdeki diğer çalışmalar da bu görüşü desteklemekte, öğrencilerin eğlenerek öğrendikleri ve bu sürecinden keyif aldıkları görülmektedir (Kaya, 2019; Arıcı, 2013). Arıcı (2013) göre oyun çağındaki öğrencileri

için, öğretim uygulamalarının eğlenceli, zevkli ve motive edici olması, öğrencilere verilmek istenenlerin bilgi ve becerilerin daha kolay verilebilmesi açısından önemli görülmektedir.

Katılımcıların %50'si, sanal gerçeklik uygulamalarının birden fazla duyuya hitap ettiğini ayrıca belirtmiştir. Literatürdeki diğer çalışmalarda benzer sonuçlar görülmüştür. (Kaya, 2019) Sanal gerçeklik uygulamalarının birden fazla duyuya hitap etmesi öğrenmenin kalıcı olmasını sağladığı, öğrenende derse karşı ilgiyi arttırdığı bunu da öğrencilerde eğlenerek öğrenme ve öğrenme sürecinden keyif aldıkları sonucuna ulaşılmaktadır (Gündüz, 2009).

Öğrencilere sosyal bilgiler dersinde Sanal gerçeklik gözlüğünün (VR) yapılan etkinliğin öğrencilerde sosyal bilgiler dersine karşı bakış açılarına etkilerine yönelik görüşleri içeren bulgular incelendiğinde katılımcıların %31,25'i uygulamayı keşfederek öğrenme ortamı sağladığı %37,5'i ilgi çekici ve eğlenceli %18,75'i etkileşimli ve öğretici bulunduğunu belirtmiştir. Yapılan diğer çalışmalarda da, sanal gerçeklik programları ile işlenen derslerin öğrenciler üzerinde olumlu etki bıraktığı görülmektedir. Sanal gerçeklik uygulamalarıyla yapılan öğretimin ilgi çekici, eğlenceli, etkileşimli ve öğretici olduğuna dair bilgiler literatürde mevcuttur (Arıcı, 2013). Katılımcıların büyük bölümü sanal gerçeklik uygulamasının sosyal bilgiler dersine karşı olumlu tutum geliştirmesine katkı sağladığını belirtmiştir. Derse karşı oluşan olumlu tutumun dersin başarısına etki edeceği gerçeği yadsınamaz (Gündüz, 2009; Karasar, 2004).

Öğrencilere 6. sınıf sosyal bilgiler dersi 3. üniteye yer alan dünya görülen farklı iklim tiplerine yönelik sanal gerçeklik gözlüğü (VR) ile dersin işlenmesinin kazanımlarına etkisini içeren bulgulardan hareketle katılımcıların büyük çoğunluğunun görüşlerine baktığımızda sanal gerçeklik uygulamalarının, içeriği somutlaştırdığını ve öğrencilerin karmaşık konuları daha iyi anlamasını sağladığını tespit etmiştir. Katılımcıların sanal gerçeklik uygulamalarının aktif öğrenme süreci ile öğrencileri öğrenmeye karşı motive ettiğini, öğrencilerin ilgi ve dikkatlerini çektiğini, gerçek yaşam deneyimleri sunduğu anlaşılmaktadır. Literatürde yapılmış pek çok çalışma bu görüşleri desteklemekte; sanal gerçeklik ortamlarının öğrencileri aktif kıldığı (Komşul, 2012; Aktaran, Kaya, 2019), öğrencileri motive ettiği (Topuz, 2018; Aktaran, Kaya, 2019) ve öğrencilerin ilgilerini çektiği (Kaya, 2019) görülmektedir.

Öğrencilerin sanal gerçeklik gözlüğünün eğitimde kullanılmasına yönelik önerilerine ilişkin bulgulardan hareketle katılımcıların sanal gerçeklik uygulamalarına karşı; öğretici, hazırlayıcı, ilgi çekici, eğlenceli, gerçekçi, kalıcı öğrenme sağladığı bulgularından hareketle sanal gerçekliğin ilgi çekici olduğunu, öğrencileri aktif olmaya teşvik ettiğini, öğrencilerin konu hakkında genel bir fikir edinmelerini sağladığını, bilgilerin uygulamaya dökülmesini kolaylaştırdığını, kavramayı kolaylaştırdığını belirleyebiliriz (Başaran, 2010; Çoruh, 2011).

Öğrencilerin sanal gerçeklik gözlüğünün eğitimde kullanılmasına yönelik önerilerine ilişkin bulgulardan hareketle katılımcıların %81,75'i kişi uygulamalı derslerde kullanılabileceği özellikle fen ve teknoloji dersinde kullanılabileceğini belirtmektedir. Katılımcıların %68,75'i sağlık ve tıp ile ilgili konularda %6,25'i deney çalışmalarında, %12,5'i güneş sistemi, öğrencilerin %18,75'i tüm derslerde, %12,5'i matematik, %25'i sosyal bilgiler %12,5'i ise Türkçe derslerinde de kullanılabileceğini belirtmişlerdir.

Katılımcıların görüşleri neticesinde bu uygulamanın öğrencilerde detayı inceleme, yapılması maliyetli ve tehlikeli deneylerde kullanma, (Başaran, 2010) okul ortamı dışındaki mekanları tanımada, (Doğanay, 1993; Aktaran, Kaya ve Aydın, 2011) zor ve karmaşık konuları kavramada kullanılabileceğine sonucuna ulaşılmıştır.

Öğrencilerin sanal gerçeklik gözlüğünün eğitim dışı kullanılmasına yönelik önerilerine ilişkin bulgulardan hareketle öğretmenlerin derslerinde teknolojik araç gereçleri kullanmasının öğrencileri doğru ve etkili teknolojik araç gereç kullanmaya teşvik ettiği (Usta ve Korkmaz, 2010) bu uygulamadan yararlanarak teknolojinin farklı alanlarda kullanılmasında öğrencilerde yaratıcı düşünmeye yol açtığı bulgularına rastlanmıştır. Eğitim teknolojilerinin kullanılması öğrenen ve öğretene üzerinde yaratıcılığı arttırarak üretmeye yönlendirir, öğrencide aktif öğrenmeyi sağlar (Rıza, 1997; Aktaran, Şimşek 2015).

Öğrenciler gerçek hayatta görmelerinin maddi yönden pahalı olduğu, deney yapmanın mümkün olmadığı durumlarda, sanal gerçeklik yöntemi ile birçok deneyi yapabilir veya görmek istediği yeri sanal uygulamalarla deneyimleyebilirler. Bu, dersleri onlar için eğlenceli hale getirmenin yanı sıra sanal da olsa yaparak yaşayarak öğrenme ortamı sağlayacaktır (Çoruh, 2011).

Eğitim kurumlarında sanal gerçeklik programlarının ortaya koyduğu bu fırsatlardan yararlanılması; öğrencilerin gözlem yaparak, bilgiyi yaşantı haline getirerek kalıcı olarak kendilerinin yapılandırılmaları bağlamında önemlidir (Arıcı, 2013).

Öneriler

Sanal gerçeklik uygulamaları, öğrencilerin sosyal bilgilerdeki başarılarını arttırmada ve iklimler ile ilgili konuları daha iyi anlamalarında etkili bir araç olarak görülmüştür. Sosyal Bilgiler dersi kapsamında diğer öğrenme alanlarında farklı kazanımlarda soyut konularda uygulanabilir.

Ülkemizde sanal gerçeklik uygulamalarının eğitimde kullanılmasına yönelik yapılan çalışmalar sınırlı sayıda olduğu için bu alanda daha çok ve farklı çalışmalar yapılabilir. Sosyal Bilgiler dersinde sanal gözlüklerin kullanılmasına uygun içerik üretilmesine yönelik araştırmalar yapılabilir.

Araştırmada tercih edilen VR gözlükler, standart kullanıma yönelik olarak üretilmiş ekonomik özellikliler tercih edilmiştir. Gelişen teknoloji ile birlikte daha erişilebilir olan VR gözlüklerin özellikleri ve kalitesi de gün geçtikçe gelişmekte, farklı nitelikler kazanmaktadır. Bu sebeple gelecekteki araştırmalarda daha kaliteli ve profesyonel düzeyde VR gözlükler kullanılarak benzer değişkenler ve katılımcılar ile araştırma sonuçlarının genellenebilirliği üzerine çalışmalar yapılabilir.

Uygulama süresinin daha uzun tutulduğu farklı branşlarda deneysel çalışmalar yürütülebilir. Böylece sanal gerçekliğin uzun vadede öğrenme üzerindeki etkisi ve farklı değişkenler görülebilir. Deneysel çalışmalarla daha güvenilir sonuçlar alınması mümkündür.

Sanal gerçeklik uygulamalarının sosyal bilgiler derslerine nasıl uyarlanabileceğine dair bilgilerin sunulduğu araştırma ve projeler yapılarak uygulayıcılara yol gösterilmelidir. Bu sayede eğitim kurumları ve uygulayıcıları bu konuda bilinçlendirilebilir. Öğretmenlere sanal gerçeklik teknolojilerinin kullanımı ve eğitime uyarlanabilirliği üzerine eğitimler verilebilir.

Bu çalışmada her öğrencinin genel ağdan ücretsiz olarak erişip kullanabileceği sanal gerçeklik video ve uygulamalarından yararlanılmıştır. Ancak bu çalışmada kullanılan sanal gerçeklik uygulamalarının yanında, eğitiminde etkili olacağı düşünülen, diğer sanal gerçeklik uygulama ve videoları ile de benzer çalışmalar yapılabilir. Milli Eğitim Bakanlığı Eğitim ve Bilişim Ağında sanal gerçeklik uygulamalarına ilişkin video ve programlara yer verilebilir.

Teknik alt yapı yetersizliği ve yüksek maliyetli teknolojik araç gereçler dolayısıyla her okula sanal gerçeklik laboratuvarı açmak yakın gelecekte mümkün olmayabilir. Bu sebeple illerde bir okula sanal gerçeklik laboratuvarı açılarak, diğer öğrencilerin bu uygulama ve programdan faydalanması sağlanabilir. Sanal gerçeklik uygulamalarının eğitimde kullanılması materyal masraflarından kurtarabilir, materyallerin kırılması, bozulması gibi sorunları ortadan kaldırabilir.

Okullar arasında her geçen gün artan olumlu rekabet ortamı özel okullar ve üniversitelerin maddi ve manevi imkanları sanal gerçeklik uygulamalarının, eğitim faaliyetleri ile teknoloji arasındaki bağı pekiştirecektir. Teknoloji ile bütünleşen eğitim programları, daha verimli öğrenme ortamlarının oluşmasına, uygulamalı eğitimin önem kazanmasına dolayısı ile ülkemiz adına yaparak yaşayarak öğrenen, yaratıcı ve üretken üst düzey becerilere sahip bireyler yetiştirilmesine olanak sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- Ayva, Ö. (2010). Sosyal Bilgiler Dersi Öğrenme Öğretme Süreci ile İlgili Öğrenci Görüşleri. *International Conference on New Trends in Education and Their Implications*. 11-13 November, 2010 Antalya-Turkey.
- Arıcı, V. A. (2013). *Fen eğitiminde sanal gerçeklik programları üzerine bir çalışma: Güneş sistemi ve ötesi, uzay bilmecesi ünitesi örneği*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Adnan Menderes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Aydın.
- Başaran, F. (2010). *Öğretmen adaylarının eğitimde sanal gerçeklik kullanımına ilişkin görüşleri: Sakarya üniversitesi BÖTE örneği*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Çakır, H. (2011). Mobil öğrenmeye ilişkin bir yazılım geliştirme ve değerlendirme. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(40), 1-9.
- Çağiltay, K., Çakıroğlu, J., Çağiltay, N. ve Çakıroğlu, E. (2001). Öğretimde bilgisayar kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 19-28.
- Çepni, S. (2014). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Geliştirilmiş 7. Baskı. Trabzon: Kişsel Basım.
- Çoruh, L. (2011). *Sanat tarihi tersinde bir öğrenme modeli olarak sanal gerçeklik uygulamasının etkinliğinin değerlendirilmesi: Erciyes üniversitesi mimarlık ve güzel sanatlar fakülteleri örneği uygulaması*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Demirli, C. (2002). *Web tabanlı öğretimin öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme dersinde öğrenci başarısına etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.
- Demirkaya, H. (2004). *Using information and communications Technologies for collaborative learning in geography*. IV. International Educational Technologies Conference. 24-26 November, 2004 (pp.1-5), Sakarya, Türkiye.
- Gündüz, M. (2009). *İnternet teknolojilerini kullanarak öğrenci başarısı ve öğrenmenin kalıcılığını artırma*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Karasar, Ş. (2004). Eğitimde yeni iletişim teknolojileri internet ve sanal yüksek. *The Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET)*, 3(4). 117-125.
- Kaya, B. (2008). Sosyal bilgiler dersinde teknoloji kullanımı. *GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(3), 189-205.
- Kaya, F. B. (2019). *Öğretmenlerin eğitimde sanal gerçeklik uygulamalarının kullanımına ilişkin görüşleri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Bahçeşehir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Kaya, H. ve Aydın, F. (2011). Sosyal Bilgiler Dersindeki Coğrafya Konularının Öğretiminde Akıllı Tahta Uygulamalarına İlişkin Öğrenci Görüşleri. *Journal of World of Turks, ZfWT*, 3(1), 179-189.
- Meydan, A. (2001). *İlköğretim birinci kademe sosyal bilgiler öğretimi coğrafya ünitelerinin işlenişinde laboratuvar ve görsel-işitsel materyal kullanımının öğrencilerin niteliksel gelişimine etkisinin değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Özüdoğru, H. ve Çakır, A. (2014). Öğretim elemanlarının bilişim teknolojileri kullanımında öğretmen adaylarına model olma farkındalıklarının incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 15(2), 207-226.
- Öztürk, C., Keskin, S. ve Keskin, Y. (2004). İlköğretim okulu 4. ve 5. sınıf sosyal bilgiler derslerinde materyal/teknoloji kullanım durumu. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 19, 107-120.
- Sarı, A. ve Altun, T. (2016). Oyunlaştırma yöntemi ile işlenen bilgisayar derslerinin etkililiğine yönelik öğrenci görüşlerinin incelenmesi. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 7(3), 553-577.
- Sevindik, T. (2006). *Akıllı sınıfların yüksek öğretim öğrencilerinin akademik başarı ve tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.
- Şahin, M. C. ve Arslan Namlı, N. (2019) Öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanma tutumlarının incelenmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 23(1), 95-112.
- Şanlı, S. (2018). Ortaokul öğrencilerinin sosyal bilgiler derslerinde kullanılan öğretim materyallerine ilişkin görüşleri. *Journal of Innovative Research in Social Studies (JIRSS)*, 1(1), 52-64.
- Şimşek, Ü. (2015). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutum ve görüşlerinin incelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Aksaray Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aksaray.
- Şimşek, N. (2008). Sosyal bilgiler dersinde coğrafi bilgi sistemleri (CBS) teknolojisinin kullanılması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16 (1), 191-198.
- Tomal, N., Demirkaya, H. ve Işık Demirhan, E. (2019). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin yenilikçi sosyal bilgiler öğretmeni ve eğitimi algıları. *Turkish Studies Educational Sciences*, 14(3), 899-924.
- Usta, E. ve Korkmaz, Ö. (2010). Öğretmen adaylarının bilgisayar yeterlikleri ve teknoloji kullanımına ilişkin algıları ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 1335-1349.
- Ünal, O. ve Demirkaya, H. (2019). A semi-experimental study on the use of educational comics in social studies. *International Journal of Geography and Geography Education (IGGE)*, 40, 92-108.

- Yavuz, S. ve Coşkun, A. E. (2008) Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutum ve düşünceleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education)*, 34, 276-286.
- Yeşilyurt, E. (2007). Öğretim araç-gereçleri kullanımına etki eden faktörler. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 2(4), 300-312.
- Yeşiltaş, E. ve Turan, R. (2015). Sosyal bilgiler öğretimine yönelik geliştirilen bilgisayar yazılımının akademik başarı ve tutuma etkisi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5, 1-23.
- Yılmaz, M. (2007). Sınıf öğretmeni yetiştirmede teknoloji eğitimi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(1), 155-167.
- Yıldırım, A. ve Şimsek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (9. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.