

SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETMEN ADAYLARININ TEKNOLOJİYE VE TEKNOLOJİ OKURYAZARLIĞINA DAİR GÖRÜŞLERİ*

ARAŞTIRMA MAKALESİ

Aydın GÜLLÜ¹, Melike FAİZ²

* Bu makale birinci araştırmacının yüksek lisans tezinden yapılmıştır.

1 Bilim Uzmanı Kastamonu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi, aydngll@outlook.com, ORCID: 0000-0002-9052-4136.

2 Doç. Dr., Kastamonu Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi, mfaiz@kastamonu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8070-6086.

Geliş Tarihi: 18.03.2021 Kabul Tarihi: 28.06.2021 DOI: 10.37669/milliegitim.899441

Öz: Bu araştırmanın amacı, Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının teknolojiye karşı olan bilgilerini ve teknolojiyi kullanım durumlarını tespit etmektir. Araştırmada fenomenoloji (olgubilim) deseni kullanılmıştır. Çalışma grubu belirlenirken amaçlı örnekleme türü seçilmiştir. Araştırmanın çalışma gurubunu 19 Sosyal Bilgiler öğretmen adayı oluşturmaktadır. Katılımcıların teknoloji okuryazarlığı, teknoloji ve eğitim arasındaki ilişki ve eğitimde teknolojinin önemi ile ilgili görüşlerini belirlemek için yarı yapılandırılmış bir görüşme formu kullanılmıştır. Bu araştırmadan elde edilen nitel veriler içerik analiziyle çözümlenmiştir. Araştırmada elde edilen bulgulara göre katılımcıların genel olarak teknolojik aletler kullanarak eğitim verebileceklerini ve bu oluşturacakları sınıf ortamlarına örnek verirken teknoloji odaklı sınıfların sık sık dile getirmeleriyle kanıtlanabilir. Teknolojinin eğitimde çok önemli olduğunu da eklemiştir.

Anahtar Kelimeler: Okuryazarlık, Sosyal Bilgiler öğretmen adayı, Teknoloji, Teknoloji Okuryazarlığı.

OPINIONS OF SOCIAL STUDY TEACHERS ON TECHNOLOGY AND TECHNOLOGY LITERACY

Abstract:

The aim of this study is to determine the knowledge and usage of Social Studies teacher candidates about technology. Phenomenology (phenomenology) design was used in the research. While determining the study group, a purposive sampling type was selected. The study group of the research consists of 19 Social Studies teacher candidates. The qualitative data obtained from this study were analyzed by content analysis. A semi-structured interview was conducted to determine the participants' views on technology literacy, the relationship between technology and education, and the importance of technology in education. According to the findings of the research, it can be proven by the frequent expressions of the technology-oriented classes while giving examples of the classroom environments that the participants can generally provide education using technological tools. They added that technology is very important in education.

Keywords: literacy, social studies teacher candidates. technology, technology literacy

1. Giriş

Teknoloji, insanların problemlerini çözebilen ve ihtiyaçlarını karşılayabilen, zamandan tasarruf etmesini sağlayan araçlar olarak ifade edilebilir. Zamanla her alanda hayatımızın bir parçası haline gelmesi nedeniyle teknolojinin doğru anlaşılması ve doğru kullanılması önem kazanmıştır. Teknolojiyi doğru anlama ve kullanma zorunluluğu, toplumdaki bütün bireyler için geçerli olmasına rağmen yetişkin bireylere göre savunmasız ve her türlü etkiye açık olan öğrenci ve çocuklar için bir ihtiyaç haline gelebilmektedir. Bu doğrultuda bu çalışmada öncelikle teknolojinin tanımı akabinde de sırasıyla okuryazarlığın tanımı, teknoloji okuryazarlığının ne olduğu açıklanacaktır.

Teknoloji, insanların ihtiyaçlarına uygun yardımcı alet ve araçların yapımı ya da üretilmesi için gerekli bilgi ve yetenektir. Buna ek olarak, bir sanayi alanıyla ilgili olarak üretim yöntemlerini, kullanılan araç, gereç ve aletleri kapsayan bilgi olarak da belirtilir. İnsan ürünü olarak teknoloji, insanlık tarihinde bilim ve modern mühendislikten daha önce ortaya çıkmıştır. Teknolojinin, bilimin uygulamacı yönü olduğu görüşlerinin de var olduğu söylenebilir. Teknoloji, veri paylaşımının en etkili şekilde de kullanılarak buluşlara yön vermesinin etkin bir parçası olarak tanımlanabilir (Yüksel, 2017). Teknolojiyi bu şekilde tanımlayabilirken okuryazarlığı, farklı şekillerdeki metinleri okuyup yorumlayabilme bilgi ve becerisini ifade ederken ve bu bilgi ve be-

cerileri kullanarak bireyin kendi çatışmasını bir neticeye bağlamasında da etkili bir araç olarak tanımlayabiliriz (Türkoğlu, 2007). Okuryazarlık içinde okuyup anlama, yorumlama ve entelektüel beceriler kazanarak topluma katılma gibi birçok beceriyi barındırır (Sur, 2012). UNESCO okuryazarlığı, “Değişik türdeki yazılı kaynakları, kayıtları kullanarak tanımlama, anlama, yorumlama, bir araya getirme, iletişim kurma ve hesap yapma yeteneğidir. Toplumun geniş bir kitlesine hitap edebilmek, bilgisini ve gücünü geliştirerek hedeflerine ulaşması için bireye olanak veren olgudur.” Okuryazarlık becerisine sahip bir birey fikir ve düşünceleri hakkında konuşur, bilgiyi elde etmek amacıyla zihinsel olarak uğraş verip, çevresinde bulunan insanlar ile etkili iletişim kurmak amacıyla ufkunu genişletir, kendi duygu ve düşüncelerini insanlara aktarabilmek için kendini geliştirir (Langer, 1987). Bu bilgilerden de yola çıkarak teknoloji okuryazarlığı bir bireyin teknoloji bilmesi ve kullanabilmesi olarak ifade edilebilir.

Teknoloji okuryazarlığı kavramı özellikle II. Dünya savaşında sonra 1950’li yıllardan bu yana gelişmiş ve gündelik hayatımızda her geçen gün yerini daha da fazla göstermiştir. Aynı zamanda eğitim alanında oldukça sıklıkla kullanılan bir terim olmuştur. Teknoloji okuryazarı bireyler yetiştiren toplumlar genel olarak eğitim amaçlarını tamamlamış ve refah seviyesi yüksek ülkelerdir. Elde edilen bilgiyi amaca uygun olarak kullanabilmek toplumların gelişmişlik düzeylerini ön plana çıkarmıştır (Laugksch, 2000). Hansen (2003) teknoloji okuryazarlığını “bir bireyin hayatını, topluluğunu ve çevresini olumlu yönde etkilemek için teknolojiyi benimseme, uyarılma, icat etme ve değerlendirme yetenekleri” olarak tanımlamıştır. Bu anlamda teknoloji okuryazarlığı, özellikle eleştirme anlamında, eleştirel bakış açısıyla devlete bağlılık ve sadakat dışında her türlü otoritenin gücünü sorgulamaya yönelik olarak şekillenmektedir (Arnoeve Graff, 1987, Akt. İnal, Özen ve Çağiltay, 2016). Teknoloji okuryazarlığı kavramı; teknolojiyi kullanma becerisini, teknoloji kullanımı ile ortaya çıkan sorunları anlayabilme yeteneğini ve toplumda teknolojinin rolünü takdir edebilme becerilerini içermektedir (Bessac, 2002). Teknoloji okuryazarlığı, teknolojinin genel bir yaklaşımı olmakla birlikte bu fikir kapsamlı olmayabilir ama teknolojik değişimlerin olduğu bir toplumda kişinin etkili bir şekilde çalışabilmesi için bu fikir mümkün olduğunca genişletilmelidir (Garmire ve Pearson, 2006).

İnsanlar hızla değişen bir dünyada yaşamaktadır. Bilim ve teknolojideki gelişmeler, nüfus artışı ve bilgideki artış günümüz çocuklarının yetişkinliklerinde nasıl bir dünyada yaşıyor olabileceklerini ve ne tür sorunlarla karşılaşacaklarını şimdiden tahmin etmemizi olanaksız olabilir. Bu nedenle eğitim sisteminin ve öğretim programlarının, çocukları örgün eğitim yaşantıları sona erdiğinde de öğrenmeye devam edecekleri bir donanımla yetiştirir biçimde düzenlenmesi gerekmektedir. Sosyal bilgiler araştırmacıları sosyal bilgiler öğretiminde birincil kaynaklardan yararlanma olanağı sunmasının yanı sıra, teknolojinin coğrafi anlamda mesafeleri ve sınırları ortadan kaldırarak farklı bakış açılarını görme olanağı sağlamasından dolayı teknolojiden, özellikle de internetten yararlanılmasının önemli olduğunu belirtmişlerdir (Friedman ve Heafner, 2006).

Whithworth ve Berson (2003), Sosyal Bilgiler öğretimde teknolojiden yararlanmanın gerek bir öğretim yöntemi gerekse öğretim materyali olarak oldukça büyük etkisinin olduğunu ve teknoloji temelli öğrenmenin öğrencilerin karar verme, problem çözme, veri toplama ve iletişim becerilerinin gelişmesine katkıda bulunduğunu ifade etmiştir.

Alan yazın incelendiğinde öğretmen adaylarıyla yapılan (Ayvacı, Bülbül ve Ünsal, 2019; Yaman, 2020; Yiğit, 2011), üniversite öğrencileriyle yapılan (Yuldaşev ve Serhateri, 2015) ortaöğretim ve alt gruptaki öğrencilerle yapılan (Lombardi, Izzo ve Rifenbark, 2016; Olson ve Fazio, 2003; Ritzhaupt, Lui, Dawson, ve Barron, 2013; Taylor, 2004; Utami ve Wilujeng, 2019), öğretmenlerle yapılan (Bölükbaşı, 2012; Derfler, 2002; Durmaz, 2011; Earnest, 2001), velilerle yapılan (Metin, 2011), derleme çalışmasına (Aydın ve Silik, 2018), öğretim programına yönelik incelemelere (Kartal, Aksüt ve Aydın, 2015), doküman analizi çalışmalarına (Pandya ve Avila, 2017) rastlanmıştır. Sosyal Bilgiler dersi etkin vatandaş yetiştirme yolundaki en önemli derstir. Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının teknoloji okuryazar bireyler yetiştirecekleri için konu hakkında donanımlı olmaları gerekmektedir. Teknoloji okuryazarlığını aktaracak olan Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının teknoloji okuryazarlık durumlarının belirlenip bu yönde araştırmalara ve eğitimlere devam edilmesi gerekmektedir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde ise bu yönde Yiğit'in (2011) çalışmasında Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarına yer verilmiştir. Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının geleceğin vatandaşlarının yetişmesine katkı sağlayacağı ve teknoloji çağının vatandaşlarını yetiştirecek olmaları büyük öneme sahip olduğundan bu çalışmanın onlarla yapılması önemlidir. Ayrıca teknolojik değişimler günümüzde daha da hızlı gelişmeler göstermiş olması ve salgın sebebiyle uzaktan eğitimin önem kazanmasıyla yeni neslin teknoloji okuryazarlık durumları üzerine çalışma yapılması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Bu önem doğrultusunda çalışmanın amacı geçmişin ve geleceğin olmazsa olmazı teknolojinin eğitim boyutu olan teknoloji okuryazarlığı hakkında Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının görüşlerini belirlemektir.

Araştırmanın Problem cümlesi: Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının teknoloji okuryazarlığı bilgileri ve teknoloji okuryazarlığına dair görüşleri nelerdir?

Alt Problemler:

1. Öğretmen adaylarının teknoloji okuryazarlığı hakkındaki bilgileri nelerdir?
2. Öğretmen adaylarının eğitimde teknolojinin önemine dair görüşleri nelerdir?
3. Öğretmen adaylarının öğretmenlerin teknoloji okuryazarlığını nasıl aktaracağına dair görüşleri nelerdir?
4. Öğretmen adaylarının bireysel ve milli eğitimde çalışan öğretmenlerin teknoloji okuryazarlık durumlarına ilişkin görüşleri nelerdir?
5. Öğretmen adaylarına göre Türkiye'nin ve diğer devletlerin eğitimi ile teknoloji kullanımı arasındaki ilişkiye ilişkin görüşleri nelerdir?

6. Öğretmen adaylarına göre teknoloji okuryazarlığı ile sosyal bilgiler öğrenme alanlarının ilişkilendirilmesi nasıldır?

2. Yöntem

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve verilerin analizi ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

2.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada fenomenoloji (olgubilim) deseni kullanılmıştır. Fenemoloji, büyük katılımcıların deneyimlerinden oluşan araştırma sorgulamaya dayalı bir merkezdeki olgunun derinlemesine tanımlandığı yöntemdir (Creswell, 2014). Araştırılmak istenen olgulara dair derinlemesine ve ayrıntılı bilgi sahibi olmak esastır. Katılımcılar olguyu yaşayan ve bu olguyu dışa yansıtabilecek bireylerden oluşur (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Araştırmacı katılımcıların öznel tecrübeleriyle ilgilenir, bireylerin algıları ve olayları yükledikleri anlamı inceler. Amaç tanımlama yapmaktır (Akturan ve Esen, 2008). Fenomoloji, insanların bireysel ya da birlikte yaşadıkları deneyimleri nasıl anlamlandırdıkları ve algıladıkları, bir olguyu nasıl algıladıkları, nasıl tarif ettikleri, nasıl hatırladıkları üzerinde durur (Patton, 2014). Fenomoloji, bir olgu üzerine odaklanan katılımcılarla görüşme yapılmasıyla toplanan veriler doğrultusunda katılımcıların ortak yönlerini tanımlar (Fraenkel ve Wallen, 2009). Bu araştırmada yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmede araştırmacı sormayı planladığı sorulardan oluşan bir görüşme formu hazırlar akabinde görüşmenin seyrine göre farklı sorular ya da sonda sorular sorarak görüşmenin akışını etkileyebilir, katılımcının yanıtlarını açmasını ve ayrıntılandırılmasını sağlar (Türnüklü, 2000). Bu tekniğin sunduğu en önemli kolaylık önceden sorular hazırlandığı için daha sistematik ve karşılaştırılabilir olmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2013).

2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın verileri 2019-2020 eğitim öğretim yılında bir devlet üniversitesinin 3. ve 4. sınıflarında öğrenim görmekte olan sosyal bilgiler öğretmen adaylarından oluşmaktadır. Araştırmada çalışma grubu amaçlı örnekleme ile belirlenmiştir. Amaçlı örnekleme, zengin bilgiye sahip olduğu düşünülen durumların derinlemesine çalışılmasına olanak veren örneklemedir (Patton, 2014). Araştırmada toplamda 19 sosyal bilgiler öğretmen adayıyla çalışılmıştır. Aşağıda yer alan Tablo 1’de öğretmen adaylarının demografik bilgileri yer almaktadır.

Tablo 1. Nitel Çalışma Grubunun Demografik Özellikleri

Sınıf Düzeyi	n	(%)	Cinsiyet	n	(%)	Aile Gelir	n	(%)
4. Sınıf	8	42,1	Kız	14	73,6	2500 Altı	3	15,7
3. Sınıf	11	57,8	Erkek	5	26,3	2500-3500	8	42,1
Anne Eğitim	n	(%)	Baba Eğitim	n	(%)	3501-4500	3	15,7
Okula Gitmedi	7	36,8	Okula Gitmedi	0	0	4501-5500	3	15,7
İlkokul-ortaokul	7	36,8	İlkokul-ortaokul	9	47,3	5500 üstü	2	10,5
Ortaöğretim	3	15,7	Ortaöğretim	5	26,3	Haftalık İnternet Kullanım Miktarı	n	(%)
Lisans	2	10,5	Lisans	4	21	0-4	8	42,1
Lisansüstü	0	0	Lisansüstü	1	5,2	5-9	6	31,5
Akademik Başarı	n	(%)				10-14	4	21
1.00-1.99	0	0				15 ve üstü	1	5,2
2.00-2.99	11	57,8						
3.00-4.00	8	42,1						

Çalışma grubunun sınıf düzeyine ve cinsiyetine göre dağılımına bakıldığında 11 (42,1%) kişi üçüncü sınıftan, 8 (42,1%) kişi dördüncü sınıftan katılım sağlamıştır. Çalışma grubunun 14 (73,6 %) kız öğrenci, 5 (26,3%) kişi erkek öğrencidir. Çalışma grubunun anne ve baba eğitim durumuna göre dağılımına bakıldığında, anne eğitim durumu 7(36,8%) kişi okula gitmedi, 7(36,8%) kişi ilkokul-ortaokul, 3(15,7%) kişi ortaöğretim ve 2 (10,5%) kişi lisans olarak belirtmiştir. Baba eğitim durumu ise 9 (47,3 %) kişi ilkokul-ortaokul, 5 (26,3%) kişi ortaöğretim, 4 (21%) kişi lisans ve 1(5,2%) kişi lisansüstü olarak belirtmiştir. Anne ve baba eğitim durumunda en çok katılım ilkokul- ortaokul öğrenimine sahip olan gruptur. Çalışma grubunun aile gelir durumuna göre dağılımına bakıldığında, bakıldığında 3 (15,7%) kişinin aile aylık geliri 2500 altı, 8 (42,1%) kişinin 2500-3500 arası, 3 (15,7%) kişinin 3501-4500 arası, 3 (15,7%) kişinin 4501-5500 arası ve 2 (10,5%) kişinin 5500 arası olduğu görülmüştür. Buna göre çalışma grubunun gelir durumu en çok 2500 ve 3500 TL olan bireylerden oluştuğu söylenebilir. Çalışma grubunun akademik başarı durumuna göre dağılımına bakıldığında, 11 (57,8%) kişinin 2,00-2,99 arasında ve 8 (42,1) kişinin 3,00-4,00 arasında olduğu görülmüştür. Bu durumda en çok katılımın 2,00 -2,99 ortalamaya sahip guruptan olduğu tespit edilmiştir.

Çalışma grubunun ders çalışma amacıyla haftalık internet kullanım miktarına göre dağılımına bakıldığında, bakıldığında dersleriyle ilgili haftalık internet kullanım miktarı 8 (42,1%) kişi 0-4 saat geçirdiğini, 6 (31,5%) kişinin 5-9 saat geçirdiğini, 4 (21%) kişinin 10-14 saat geçirdiğini ve 1 (5,2%) kişinin 15 ve üstü saat geçirdiğini belirtmiştir.

2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada sorular oluştururken öncelikle literatür taraması yapılmış ve araştırmada çıkan sonuçlara da bakılıp aday sorular hazırlanmıştır. Sorular hazırlandıktan sonra iki alan uzmanı bir de ölçme değerlendirme uzmanına sorular gösterilmiştir. Sorulara dair yapılan düzeltmelerden sonra üç adet öğretmen adayına sorular sorulmuş, soruların anlaşılabilirliği üzerine gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Düzenlemeler yapıldıktan sonra toplamda 9 soru öğretmen adaylarına sorulmuştur.

Nitel araştırmalarda da geçerlik ve güvenilirlik inandırıcılığı sağlayan iki ölçüttür. Bu araştırmada geçerlilik, elde edilen verilerin analiz sürecinin ayrıntılı olarak açıklanması ve doğrudan alıntılara yer verilmesiyle sağlanmaya çalışılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Güvenirlik için ise hem analizci üçgenlemesi hem de uzlaşma yüzdesi verilmiştir. Analizci üçgenlemesi iki ya da daha fazla kişinin verileri analiz etmesi ve bulguların karşılaştırılması işlemidir (Patton, 2014). Bu araştırmada da iki araştırmacı verileri ayrı ayrı analiz edip bulguları karşılaştırmıştır. Benzer görüşme sahip olunmayan konular üzerinde tartışılıp karara varılmış ve uzlaşma yüzdesi hesaplanmıştır. Miles ve Huberman (1994) tarafından formüle edilen uzlaşma yüzdesi (Uzlaşma yüzdesi = Görüş Birliği / (Görüş Birliği+ Görüş Ayrılığı) × 100 oranının %80'e yakın olması tavsiye edilmektedir. Bu araştırmada uzlaşma yüzdesi %91 olarak hesaplanmıştır. Örneğin "çok iyi ve iyi" "gelişmiş düzeydeler ve ileri düzeydeler" bazı kategorilerde araştırmacılar mutabık kalamamışlardır. Ortak bir karara varmak için aralarında tartışarak bir kategorileşmeye gidilmiştir.

2.4. Verilerin Çözümlemesi

Bu araştırmadan elde edilen nitel veriler içerik analiziyle çözümlenmiştir. İçerik analizi, ilk olarak verilerin kavramsallaştırıldığı akabinde ortaya çıkan kavramların mantıklı bir biçimde düzenlendiği ve temaların belirlendiği en son olarak da verilerin derinlemesine incelendiği nitel veri analiz çeşididir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu araştırmada içerik analizinin seçilmesinin sebebi araştırmacının amacından kaynaklanmaktadır. Araştırmanın amacı öğretmen adaylarının teknoloji, teknoloji okuryazarlığı olgularına dair daha detaylı ve daha kapsamlı sonuçlara erişilmek istenmesidir. Bu araştırmada veriler önce kodlanmıştır. Her bir soru bağlamında katılımcıların cevapları tek tek incelenerek kavramsallaştırılmıştır. Daha sonra bu kodlamalar benzerlik ve farklılıklarına göre belirli bir mantık çerçevesinde düzenlenmiştir. Elde edilen veriler frekans ve yüzdeler halinde tabloya aktarılarak yorumlanmıştır. Ayrıca katılımcılara ait alıntı cümlelere de yer verilmiştir.

3. Bulgular

Araştırmada katılımcılara 9 adet soru sorulmuş ve her bir soruya ait cevaplara farklı tablolarda yer verilmiştir. Ayrıca tabloların altına katılımcıların verdiği cevaplarından doğrudan alıntılar yapılmıştır.

Tablo 2. Katılımcılara Göre Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Anlamda Sahip Olması Gereken Yeterlilik Düzeyi Hakkındaki Görüşleri

Kategoriler	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çok İyi	8	42,1
İyi	8	42,1
Orta	2	10,5
Gereksiz	1	5,2
Toplam	19	%100

Tablo 2'ye bakıldığında Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının göre Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin teknolojik anlamda sahip olması gereken yeterlilik düzeyi hakkındaki görüşleri (f=19, %100) 4 kategoriye ayrılmıştır. Katılımcılar Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin teknolojik anlamda sahip olması gereken yeterlilik düzeyinin en fazla, "iyi düzeyde" (f=8, %42,1) ve "çok iyi düzeyde" (f=8, %42,1) olması gerektiği görüşleri ön plana çıkmaktadır. Daha sonra sırasıyla "orta düzey" (f=2, %10,5) ve "gereksiz" (f=1, %5,2) görüşleri gelmektedir.

Doğrudan Alıntı

"Üst düzeyde olmalıdır. Çünkü teknoloji çağında özellikle sosyal bilgiler dersi görselliğe dayalı olduğu için bir sosyal bilgiler öğretmeni teknolojiye hâkim olmalıdır. Bütün duyu organlarına hitap eden dijital aygıtlar kullanılmalıdır" SBÖAK13 "Çok İyi" kategorisine örnektir.

"Bence iyi düzeyde olması gerekir. Örneğin sosyal bilgilerde coğrafya alanında dağ, akarsu gibi oluşumları sınıf içinde göstermesi için slayt veya video gibi bir sunu hazırlaması gerekir. Bu hem görsellik açısından uygun olmalı hem de öğrencilerin dikkatini verebilmesi açısından iyi hazırlanmış olması gerekir. Bunun içinde teknoloji kullanımı konusunda yeterli bilgi ve donanuma sahip olması gerekir" SBÖAK7 "İyi" kategorisine örnektir.

"Bilgisayar üzerinde kesinlikle office programlarını kullanabilmeli" SBÖAE11 "Orta" kategorisine örnektir.

Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarına göre Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin teknolojik anlamda sahip olması gereken yeterlilik düzeyi hakkındaki görüşleri incelendiğinde,

öğretmen adaylarının, Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin teknolojik anlamda üst düzeyde yeterliliğe sahip olmaları gerektiğini savunmuşlardır. Ayrıca doğrudan alıntılar incelendiğinde teknolojinin eğitim için materyaller sağlamasının yanında öğrencinin dikkatini çekmesi anlamında da oldukça önemli olduğu anlaşılmıştır.

Tablo 3. Katılımcılara Göre İyi Bir Eğitim İçin Teknolojinin Önemi

Kategoriler	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çok önemli	6	31,5
Gereklidir	5	26,3
Teknoloji eğitimin parçasıdır	5	26,3
En iyi araç	2	10,5
Orta	1	5,2
Toplam	19	%100

Tablo 3 incelendiğinde Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarına göre iyi bir eğitim için teknolojinin önemi hakkındaki görüşleri (f=19, %100) 6 kategoriye ayrılmıştır. Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarına göre iyi bir eğitim için teknolojinin en fazla, çok önemli (f=6, %31,5) görüşü ön plana çıkmaktadır. Daha sonra sırasıyla “gereklidir” (f=5, %26,3), “Teknoloji eğitimin parçasıdır” (f=5, %26,3), “en iyi araç” (f=2, %10,5) ve “orta” (f=1, %5,2) görüşleri gelmektedir.

Doğrudan Alıntı

“Teknoloji çağında yaşadığımız için öğrencilere teknoloji konusunda da iyi eğitim vermemiz gerekir. Günümüzde teknoloji konusunda ilerlemiş ülkeler dünya düzeninde söz sahibi olmuş ülkelerdir. Bu yüzden teknolojiyi eğitim için oldukça önemlidir. Bunun içinde öğrencilere iyi eğitim vermemiz gerekir” SBÖAK7 “Çok önemli” kategorisine örnektir.

“Eğitimde açıklık ilkesine göre bütün duyu organlarına hitap edilmelidir. Öğrencilerin derse karşı ilgisini üst düzeyde tutmak için teknolojik aletler kullanmak gerekiyor. Örneğin bir sosyal bilgiler öğretmeni derste coğrafi bölgeleri işlerken akıllı tahtadan bunu uygulamalı ve renkli olarak gösterebilir. Böylelikle öğrenciler sadece haritalara bağlı kalmaz ve ders daha etkili öğrenilir” SBÖAK13 “Gereklidir” kategorisine örnektir.

“İçinde bulunduğumuz çağa ayak uydurmak adına teknoloji etkin ve verimli kullanılmalı, eğitim öğretim sürecine dâhil edilmelidir. Öğrencilere çok yönlü öğrenme ve gelişim imkânları sunulması açısından teknolojinin aktif kullanımı iyi bir eğitim için en önemli materyaldir” SBÖAK15 “Teknoloji eğitimin parçasıdır” kategorisine örnektir.

“Etkili kaliteli bilgilere sahip olmamız için en iyi araç.” SBÖAK10 “En iyi araçtır” kategorisine örnektir.

Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarına göre iyi bir eğitim için teknolojinin öğrencilerin anlamakta güçlük çektiği bazı konularda bilgileri daha somut hale dönüştürüp, öğrenmeyi hem daha kolay hem de daha kalıcı hale getirdiğini savunmuşlardır. SBÖAK7' ye göre eğitim ve teknoloji birbirleri ile ilişkilidir. Eğitim anlamında başarılı olmak teknolojiyi de olumlu yönde etkilemekte olduğunu belirtmektedir. Alıntılar incelendiğinde "gelişmişlik" kelimesinin sıkça dile getirildiği görülmektedir. Bu teknoloji ve eğitimin birer gelişmişlik göstergesi olmalarıyla açıklanabilir.

Tablo 4. Katılımcıların Teknoloji Kullanım Yeterliliği Durumları

Kategoriler	Frekans (f)	Yüzde (%)
Yeterliyim	10	52,6
Yetersizim	6	31,5
Kısmen yeterliyim	3	15,7
Toplam	19	%100

Tablo 4 incelendiğinde Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının teknoloji kullanım yeterliliği durumları hakkındaki görüşleri (f=19, %100) 3 kategoriye ayrılmıştır. Sosyal Bilgiler öğretmen adayları teknoloji kullanım yeterliliği durumları hakkındaki görüşleri en fazla, "yeterliyim" (f=10, %52,6) ve "yetersizim" (f=6, %31,5) olması gerektiği görüşleri ön plana çıkmaktadır. Son olarak "kısmen yeterliyim" (f=3, %15,7) görüşü gelmektedir.

Doğrudan Alıntı

"Evet, yeterli olduğunu düşünüyorum. Örneğin ben öğrencilere dağları anlatmak istesem bunu slayt yoluyla anlatabilirim veya güneş sistemi ile ilgili bir konuda bir belgesel izletebilirim. Böylece bilginin daha kalıcı olmasını sağlarım" SBÖAK7 "Yeterliyim" kategorisine örnektir.

"Derste teknoloji kullanımımı yeterli görüyorum. Örneğin ülkemizdeki maden rezervlerini anlatırken bunu akıllı tahtadan açıp her yönenin madenini gösterebilirim. Çünkü öğrencilerin birçoğu madenlerin nasıl bir şekle sahip olduğunu bile bilmiyor olabilir. Ben de akıllı tahtadan bunu çocuklara uygulamalı gösterebilirim" SBÖAK13 "Yeterliyim" kategorisine örnektir.

"Teknoloji kullanımımı orta düzeyde görüyorum. Türk Tarihinde Yolculuk etkinliğini sadece kitaba bağlı kalarak anlatsam öğrencilerin derste sıkılmalarına sebep olurum. Bunun yerine akıllı tahtadan veya 3 boyutlu görsellerden yararlanarak dersi daha zevkli ve eğlenceli hale getirebilirim" SBÖAE19 "Kısmen yeterliyim" kategorisine örnektir.

"Teknoloji kullanımım yeterli değil. En azından bilgisayarın veya akıllı tahtanın tüm özelliklerini bilmem gerekir." SBÖAE10 "Yetersizim" kategorisine örnektir.

Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının kendi teknoloji kullanım yeterlilik düzeyleri hakkındaki görüşleri incelendiğinde çoğunlukla kendi teknoloji kullanımlarını yeterli buldukları görülmüştür. Öğretmen adayları kendi ders anlatımlarında teknolojiyi etkili kullanarak değişik aktiviteler ile eğitim yapabileceklerini belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmen adaylarına ait görüşler incelendiğinde sadece kitaba bağlı kalmak yerine öğrencilerin de aktif katılım sağlayabilecekleri teknolojik materyallerin sıklıkla kullanılması gerektiği düşüncesinin hâkim olduğu görülmüştür.

Tablo 5. Katılımcıların Teknolojide İleri Düzeyde Olan Devletlerin Eğitimi Hakkındaki Düşünceleri

Kategoriler	Frekans (f)	Yüzde (%)
İleri düzeydeler	8	44,4
Türkiye'den daha başarılılar	4	22,2
Eğitim sorunları yok	2	11,1
Gelişmiş düzeydeler	3	16,6
Esnek eğitime sahipler	1	5,5
Toplam	18	%100

Tablo 5 incelendiğinde sosyal bilgiler öğretmen adaylarına göre teknolojide ileri düzeyde olan devletlerin eğitimi hakkındaki görüşleri (f=18, %100) 5 boyuta ayrılmıştır. Katılımcılara göre teknolojide ileri düzeyde olan devletlerin eğitimi hakkındaki düşünceleri en fazla, “ileri düzeydeler” (f=8, %44,4) ve “Türkiye’den daha başarılılar” (f=4, %22,2) görüşleri ön plana çıkmaktadır. Daha sonra sırasıyla “gelişmiş düzeydeler” (f=3, %16,6), “eğitim sorunları yok” (f=2, %11,1) ve “esnek eğitime sahipler”(f=1, %5,5) görüşleri gelmektedir.

Doğrudan Alıntı

“Teknolojiyi öğrenme öğretme sürecinde daha aktif şekilde kullanan ülkelerin eğitim seviyelerinin, diğer ülkelerinkine kıyaslanamayacak düzeyde olduğunu görmekteyiz. Kesinlikle eğitimde daha ilerideler ve ülke olarak daha çok gelişmişler.” SBÖAK15 “İleri düzeydeler” kategorisine örnektir.

“Finlandiya ve Japonya teknolojisi ve buna bağlı olarak da eğitimleri üst düzeyde olan ülkelere ikisidir. Teknolojiyi eğitimin bir parçası hâline getirerek ileriki yaşamlarında kullanabilecekleri birçok bilgiyi öğrenmelerini sağlamışlardır. Bu da hayat boyu öğrenme olanağını sunmuştur.” SBÖAE19 “Türkiye’den daha başarılılar” kategorisine örnektir.

“Eğitim sorununu hemen hemen çözmüş durumdalar bence.” SBÖAK5 “Eğitim sorunları yok.” kategorisine örnektir.

“Teknoloji alanında gelişmiş ülkelerin eğitim seviyesi de yüksektir genelde. Eğitim yüksek olunca üretim de artıyor. Üretim arttığı için de daha çok iş yerleri sanayi işletmeleri vs. açılıyor. Böylece işsizlik azaldığı için insanların yaşam kalitesi artıyor.” SBÖAK7 “Gelişmiş düzeydeler” kategorisine örnektir.

“Esnek bir eğitime sahip oldukları, öğrencilerin teknolojik aletlere sahip olma veya ulaşmada yardımcı olmaları, öğrencilerin uygulamalı eğitim ile hayata dair bilgilerinin pekiştirildiği.” SBÖAK18 “Esnek eğitime sahipler” kategorisine örnektir.

Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarına göre teknolojiye ileri düzeyde olan devletlerin eğitimi hakkındaki düşüncelerine ait alıntılar incelendiğinde öğretmen adayları, teknolojiden yoksun ülkelerin hala geleneksel yöntemlerle eğitim verdiklerini ve ileri düzeyde eğitim için teknolojinin önemini vurgulamışlardır.

Tablo 6. Katılımcılara Göre “Teknoloji Eğitimin Materyalidir” Görüşüne İlişkin Düşünceleri

Kategoriler	Nedenleri	Frekans (f)	Yüzde (%)
Katılıyorum	-Ders anlatımında en yardımcı unsurlar teknoloji odaklı olanlardır. -Dikkat çekmek için kullanılmakta. -Ders anlatımını etkili hale getirmektedir. -Teknoloji olmadan ders anlatımı zordur. -Teknoloji olmadan öğrenciler zorluk yaşarlar. -Hafızada kalıcılık sağlar. -Duyu organlarımıza hitap eder. -Anlamayı ve kalıcılığı sağlar. -Dersi pekiştirir. -Dersi görselleştirmektedir. -Modern eğitim sağlar. -Zor bilgileri soyut hale getirir.	13	68,4
Kesinlikle katılıyorum	-Dersi desteklemektedir. -Bilgiye hızlı erişim sağlar. -Teknoloji materyalin kendisidir. -İyi eğitim için teknoloji mutlaka olmalıdır.	4	21
Kısmen katılıyorum	-Teknoloji yokken geleneksel eğitim ile öğrenme sağlanıyordu.	1	5,2
Katılmıyorum		1	5,2
Toplam		19	%100

Tablo 6 incelendiğinde Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarına göre “teknoloji eğitimin materyalidir” sözüne ilişkin düşünceleri hakkındaki görüşleri (f=19, %100) 4 boyuta ayrılmıştır. Katılımcılar Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarına göre “teknoloji eğitimin Materyalidir” sözüne ilişkin düşünceleri hakkındaki görüşleri en fazla, “katılıyorum” (f=13, %68,4) ve “kesinlikle katılıyorum” (f=4, %21) olması gerektiği görüşleri ön plana çıkmaktadır. Daha sonra “kısmen katılıyorum” (f=1, %5,2) ve “katılmıyorum” (f=1, %5,2) görüşleri gelmektedir.

Doğrudan Alıntı

“Katılıyorum. Eğitimde materyal kullanımı hafızada kalıcılığı artırır. Teknoloji birden fazla organa hitap ettiği için derslerin öğrenimi kolaylaştı. Sadece kitaplara bağlı kalınarak yapılan dersler kalıcılığını yitirdi. Birden fazla materyal kullanımı öğrencilerin derse ilgisini çekmeye başladı. Teknoloji sayesinde materyal çeşidi arttı” SBÖAK13 “Katılıyorum” kategorisine örnektir.

“Kesinlikle evet. Çünkü yeni Dünya düzeninde teknolojiye ayak uydurmayan insanlar genel olarak pek önemsenmez. Ayrıca günümüzde iyi teknolojiye sahip ülkeler ekonomik olarak ayakta durabiliyor. Bunun yolu da eğitim ile sağlanıyor. Eğitim iyi olmazsa teknoloji konusunda ilerleme sağlanamaz. Böylece eğitim seviyesi düşük, dışa bağımlı, işsizlik oranı yüksek bir ülke olmak kaçınılmaz olur” SBÖAK7 “Kesinlikle katılıyorum” kategorisine örnektir.

“Tamamıyla katılmıyorum. Teknoloji eğitimde önemli bir yerdedir fakat olmazsa olmazı değildir. Pek çok köy okulunda teknolojiden bihaber öğrenci ve okul bulunmakta ve nice sınıf öğretmeni teknoloji olmadan da somut materyaller ve dramalar eşliğinde kalıcı öğrenmeler oluşturabilmektedir” SBÖAK11 “Kısmen katılıyorum” kategorisine örnektir.

“Tamamıyla katılmıyorum. Teknoloji eğitimde önemli bir yerdedir fakat olmazsa olmazı değildir. Pek çok köy okulunda teknolojiden bihaber öğrenci ve okul bulunmakta ve nice sınıf öğretmeni teknoloji olmadan da somut materyaller ve dramalar eşliğinde kalıcı öğrenmeler oluşturabilmektedir” SBÖAK13 “Katılmıyorum” kategorisine örnektir.

Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarına göre “teknoloji eğitimin materyalidir” görüşüne ilişkin düşünceleri incelendiğinde, öğretmen adaylarının çoğunlukla teknoloji eğitimin materyalidir görüşüne katıldıkları ve eğitimde teknolojinin varlığı farklı materyalleri de beraberinde getirdiği düşüncesini ortaya koymuşlardır. SBÖAK11’e göre teknolojinin önemli bir etken olduğunu fakat geleneksel yöntemler kullanılarak da eğitimde başarının sağlanacağını belirtmiştir.

Tablo 7. Katılımcıların Öğrencileri İçin Tasarlamak İstedikleri Bir Sınıf Ortamının Genel Özellikleri

Kategoriler	Frekans (f)	Yüzde (%)
Teknoloji odaklı	10	52,6
Materyal odaklı	3	15,7
Öğrenci isteklerine odaklı	3	15,7
Geniş, ferah ve temiz	2	10,5
Gelişmiş ve çağdaş	1	5,2
Toplam	19	%100

Tablo 7 incelendiğinde Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının öğrencileri için tasarlamak istedikleri bir sınıf ortamının genel özellikleri hakkındaki görüşleri (f=19, %100) 5 kategoriye ayrılmıştır. Katılımcılar Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının öğrencileri için tasarlamak istedikleri bir sınıf ortamının genel özellikleri hakkındaki görüşleri en fazla, “teknoloji odaklı” (f=10, %52,6), “materyal odaklı” (f=3, %15,7) ve “öğrenci isteklerine odaklı” (f=3, %15,7) olması gerektiği görüşleri ön plana çıkmaktadır. Daha sonra sırasıyla “geniş, ferah ve temiz” (f=2, %10,5) ve gelişmiş ve çağdaş (f=1, %5,2) görüşleri gelmektedir.

Doğrudan Alıntı

“Teknolojik donanıma sahip, bölüm ile ilgili görsel ve materyalleri olan bir sınıf tasarladım. Mesela sınıfın tavanını kaplayan gezegenler ile ilgili büyük resimlerin olduğu resimlerle kaplardım. Sınıf içinde de eski Türker’in kullandığı eşyalar veya savaş aletlerinin örneğini muhafaza ederek sınıfta özel hazırlanmış yerlere koyardım” SBÖAK7 “Teknoloji odaklı” kategorisine örnektir.

“Ben somut materyalleri hep ön planda tutmaktan yanayım. Teknoloji pekâlâ öğrenmeyi güçlendirecektir fakat elle tutulur, hissedilebilir materyaller benim için daha bir kıymetlidir. Sınıfımda maketler, görseller, somut materyaller ön planda olurdu. Özellikle drama ve rol oynama tekniklerini sık sık kullanabileceğim, bunun için gerekli kostüm ve malzemenin bol bulunacağı bir sınıf hiç de fena olmazdı” SBÖAK11 “Materyal odaklı” kategorisine örnektir.

“Sosyal Bilgiler dersi disiplinler arası bir ders olduğu için öncelikle bu disiplinlerin temel ve teorik bilgilerin olduğu bir kitaplık bulundururdum sınıfta daha sonra tarih, coğrafya gibi derler ile ilgili önemli haritaların olduğu bir harita bölümü (üç boyutlu haritalarda dahil), etkin bir vatandaş olmak için gündelik hayatta uygulamaların nasıl işlendiğine dair küçük bir sahne ki burada tarihi olaylarda canlandırılabilsin, öğrencilerin rahat oturup yazabilecekleri sıra ve oturma düzeni ve öğrencilere verilen bilgilerin kanıtlarla desteklenmesi için akıllı tahta ve projeksiyon cihazı olurdu” SBÖAK16 “Materyal odaklı” kategorisine örnektir.

“Öğrencinin bastırılmış ya da kendisinin bile açığa çıkaramadığı özelliklerini keşfedecek bir özelliğe olurdu.” SBÖAK14 “Öğrenci isteklerine odaklı” kategorisine örnektir

“Geniş ferah güzel bir yer olurdu yasayıp öğrenebileceğim uygulamalı bir sınıf olurdu” SBÖAK15 “Geniş, ferah ve temiz” kategorisine örnektir.

“Gelişmiş ve çağdaş” SBÖAK10 “Gelişmiş ve çağdaş” kategorisine örnektir.

Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının öğrencileri için tasarlamak istedikleri bir sınıf ortamının genel özellikleri hakkındaki fikirlerine bakıldığında, çoğunlukla tasarladıkları sınıf ortamlarının teknoloji yardımıyla ders ortamını renklendirip birden fazla materyal oluşturma fikri hâkim durumdadır.

Tablo 8. Katılımcılara Göre Teknoloji Okuryazarlığının Tanımı

Kategoriler	Frekans (f)	Yüzde (%)
Teknolojiyi etkili kullanmaktır	8	47
Teknolojiyi takip etmek ve ayak uydurmaktır	4	23,5
Teknolojiyi öğrenmek ve öğretmektir	2	11,7
Önde olmaktır	1	5,8
Gereklilikdir	1	5,8
Teknolojiyi bilinçli kullanmaktır	1	5,8
Toplam	17	%100

Tablo 8 incelendiğinde Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarına göre teknoloji okuryazarlığının tanımı hakkındaki görüşleri (f=17, %100) 6 kategori ayrılmıştır. Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarına göre teknoloji okuryazarlığının tanımı hakkındaki görüşleri en fazla, “teknolojiyi etkili kullanmaktır” (f=8, %47) ve “teknolojiyi takip etmek ve ayak uydurmaktır” (f=4, %23,5) olması gerektiği görüşleri ön plana çıkmaktadır. Daha sonra sırasıyla, “teknolojiyi öğrenmek ve öğretmektir” (f=2, %11,7), “önde olmaktır” (f=1, %5,8), “gereklilikdir” (f=1, %5,8) ve “teknolojiyi bilinçli kullanmaktır” (f=1, 5,8) görüşleri gelmektedir.

Doğrudan Alıntı

*“Teknolojiyi etkin ve verimli kullanmak, çeşitli yazılım ve uygulamaları kullanmayı öğrenmek ve öğretmek, hayatın içine entegre edebilmek, teknolojik gelişmeleri takip edebilmek gibi kısaca teknoloji ile bütünleşmek diyebilirim”*SBÖAK15 “Teknolojiyi etkili kullanmaktır” kategorisine örnektir.

“Kendinden önceki ve şu anki teknolojilerin neler olduğu, bunların ne ise yaradığı, toplumsal hayatta veya bilimde ne gibi faydalarının olduğunu bilinmesi” SBÖAK16 *“Teknolojiyi takip etmek ve ayak uydurmaktır”* kategorisine örnektir.

“Teknolojiyi nasıl kullanacağını öğrenmek ve öğretmektir.” SBÖAK5 *“Teknolojiyi öğrenmek ve öğretmektir”* kategorisine örnektir.

“Teknoloji okur yazarlığı bilimsel açıdan diğer insanlardan bir adım önde olmayı çağırıyor.” SBÖAK13 *“Önde olmaktadır”* kategorisine örnektir.

“Teknoloji okuryazarlığı bilgiye nasıl ulaşabileceğini bilen, bilgiye ulaşırken teknolojiyi etkin bir şekilde kullanabilmek demektir.” SBÖAE19 *“Teknolojiyi bilinçli kullanmaktır”* kategorisine örnektir.

“Bireylerin teknoloji ile kendileri ve toplum arasındaki ilişkinin anlaşılması açısından gerekli olan bir süreçtir.” SBÖAE12 *“Gereklilik”* kategorisine örnektir.

Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarına göre teknoloji okuryazarlığı tanımları incelendiğinde, teknoloji okuryazarlığının teknolojiyi öğrenme ve gelişimleri takip ederek teknolojinin sağladığı kolaylıkları toplumun yararına kullanılması tanımının yoğunlukta olduğu görülmüştür.

Tablo 9. Katılımcılar Tarafından Teknoloji Okuryazarlığı ile Sosyal Bilgiler Öğrenme Alanlarının İlişkilendirilmesi ve Nedenleri

Kategoriler	Nedenleri	Frekans (f)	Yüzde (%)
Bilim, Teknoloji ve Toplum	-Söz konusu öğrenme alanı teknoloji kullanımını barındırmaktadır. -Teknoloji okuryazarlığı becerisi kazandırır. - Eleştirel ve bilimsel düşüncüyü öğretmekte. -Okuryazarlık bilinci de kazandırır. - Bilim olmadan teknoloji ilerleyemez.	6	42,8
Bütün öğrenme alanları	-Köprü görevi görür. -Bütün öğrenme alanlarında teknoloji kullanılır. -Sosyal Bilgiler teknolojiye yakın bir derstir. -Teknoloji hayatımızı kapsar.	4	28,5

İnsanlar, Yerler ve Çevreler	2	14,2	
Üretim, Dağıtım ve Tüketim	-Teknoloji ile mümkün olan bir süreç olduğu için.	1	7,1
Birey ve Toplum	1	7,1	
Toplam	14	%100	

Tablo 9 incelendiğinde katılımcılar tarafından teknoloji okuryazarlığı ile sosyal bilgiler öğrenme alanlarının ilişkilendirilmesi hakkındaki görüşleri (f=14, %100) 5 kategoriye ayrılmıştır. Katılımcılar tarafından teknoloji okuryazarlığı ile sosyal bilgiler öğrenme alanlarının ilişkilendirilmesi hakkında en fazla, “Bilim, Teknoloji ve Toplum” (f=6, %42,8) ve “bütün öğrenme alanları” (f=4, %28,5) olması gerektiği görüşleri ön plana çıkmaktadır. Daha sonra sırasıyla “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” (f=2, %14,2), “Üretim, Dağıtım ve Tüketim” (f=1, %7,1), Çevre ve Toplum (f=1, %7,1) görüşleri gelmektedir.

Doğrudan Alıntı

“Bilim, teknoloji ve toplum ünitesinde öğrencilere teknolojiden bahsederken konuya daha hâkim olarak dersi aktarabilmek için teknoloji okuryazarlığı önemlidir. Çünkü teknolojiden anlayabilirsek ancak o zaman öğrencilere teknolojiyi anlatabiliriz” SBÖAK7 “Bilim, Teknoloji ve Toplum” kategorisine örnektir.

“Tüm alanlarıyla ilişkilendirilebilir. Çünkü sosyal bilgiler dersi tüm hayati kapsamı içine alan bir derstir. Teknoloji de hayatımızın içinde yer aldığı için tüm öğrenme alanları ile ilişkilendirilebilir” SBÖAK15 “Bütün öğrenme alanları” kategorisine örnektir.

“Bilim, Teknoloji ve Toplum. Çünkü bilim olmadan teknoloji ilerleyemez, bilim geliştikçe teknoloji gelişir, gelişen teknoloji bilgiye nasıl ulaşacağımı bilen nesiller, toplumlar yetiştirir” SBÖAE19 “Bilim, Teknoloji ve Toplum” kategorisine örnektir.

“Mesela Üretim, dağıtım ve tüketim. Bunları bir teknolojik aygıtla ancak belirleyebiliriz.” SBÖAE3 “Üretim, Dağıtım ve Tüketim” kategorisine örnektir.

“Coğrafya ile ilişkilidir. Çünkü öğrencileri her yere bizzat götüremezsiniz ama belli bir şekilde iz bırakabilmektir.” SBÖAK7 “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” kategorisine örnektir.

Katılımcılar tarafından teknoloji okuryazarlığı ile sosyal bilgiler öğrenme alanlarının ilişkilendirilmesine bakıldığında, bilim, teknoloji ve toplum öğrenme alanı ve tüm öğrenme alanları görüşlerinin ağırlıkta olduğu görülmektedir.

Tablo 10. Katılımcılara Göre Teknoloji Okuryazarlığını Kazandırma Yöntemleri

Kategoriler	Frekans (f)	Yüzde (%)
Eğitim ile	11	61,1
Aktif kullanmayla	3	16,6
Çalışarak araştırarak	3	16,6
İhtiyaç doğrultusunda	1	5,5
Toplam	18	%100

Tablo 10 incelendiğinde Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarına Göre Teknoloji Okuryazarlığını Kazandırma Yöntemleri hakkındaki görüşleri (f=18, %100) 4 kategoriye ayrılmıştır. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarına Göre Teknoloji Okuryazarlığını Kazandırma Yöntemleri hakkındaki görüşleri hakkında en fazla, “eğitim ile” (f=11, %61,1), “aktif kullanmayla” (f=3, %16,6) ve “çalışarak araştırarak” (f=3, %16,6) olması gerektiği görüşleri ön plana çıkmaktadır. Son olarak, “ihtiyaç doğrultusunda” (f=1, %5,5) görüşü gelmektedir.

Doğrudan Alıntı

“Teknolojinin ne olduğunu, nasıl ortaya çıkarıldığını, toplumu nasıl şekillendirdiğini ve toplum tarafından nasıl şekillendirildiğini bilen bir birey olmalıdır. Teknoloji okuryazarı birey, ürünlerin ve sistemlerin etkisini değerlendirebilir. Sunulan belirli bir ürün ya da sistem hakkında gerekirse veri toplama araçları geliştirerek bilgi toplayabilir, bu bilgileri sentezleyebilir, eğilimleri analiz edebilir ve olumlu ya da olumsuz etkileri hakkında sonuç çıkarabilir. Bunun için teknolojiye hâkim, yeniliklerden haberdar, teknoloji kullanımının faydaları ve zararlarını iyi bilen bireyler olmalıdır” SBÖAK13 “Çalışarak araştırarak” kategorisine örnektir.

“Okullarda bu konularda bilinçlendirme çalışmaları yapılabilir. Sadece ders gözüyle bakılmaması için aileleri de bu konuda surece dâhil edip çocuğun tüm yaşantısında teknoloji ile etkileşim içinde olması sağlanabilir. Çeşitli kurslarla ve atölye çalışmalarısıyla çocuk desteklenebilir” SBÖAK15 “Eğitim ile” kategorisine örnektir.

“Teknolojinin ne olduğunu bilen, nasıl ortaya çıkarıldığını ve toplum tarafından nasıl şekillendiğini bilen insanlar tarafından kazanılır. Bunun için teknolojiye hâkim, öğrendiği her bilgiyi sorgulayan insanlar yetiştirmekle kazandırılır” SBÖAE19 “Eğitim ile” kategorisine örnektir.

“Öncelikle öğrencilere günlük hayatta kullanacakları bilgisayar, tablet gibi basit teknolojiler ile eğitim verilip daha sonra ileri düzey kodlama gibi uygulamalı dersler ile teknolojiye karşı ilgisi çekilip onları araştırmaya teşvik ederek” SBÖAK16 “Aktif kullanmayla” kategorisine örnektir.

“Öğretmek en başta ihtiyaç olduğunu fark ettirerek” SBÖAE2 “İhtiyaç doğrultusunda” kategorisine örnektir.

Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarına göre teknoloji okuryazarlığını kazandırma yöntemlerinin eğitim yolundan geçtiğini ayrıca aktif kullanımında önemli bir kazandırma yöntemi olduğunu belirtmişlerdir

4. Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Araştırmanın bu bölümünde ise öğretmen adaylarının teknoloji okuryazarlığı yeterliliği, teknoloji ile eğitim ilişkisi, sınıf ortamlarının teknolojik yapısı, eğitimde teknolojinin önemi, teknoloji okuryazarlığı ile sosyal bilgiler öğrenme alanlarının ilişkisi konularındaki görüşleri tartışılıp yorumlanmıştır.

Araştırmanın birinci alt problemine “Öğretmen adaylarının teknoloji okuryazarlığı hakkındaki bilgileri nelerdir?” dair sonuçlar:

Katılımcılar genel olarak teknoloji okuryazarlığı, teknolojiyi öğrenme ve gelişimleri takip ederek teknolojinin sağladığı kolaylıkları toplumun yararına kullanma olarak tanımlamışlardır. Hansen (2003) teknoloji okuryazarlığını “bir bireyin hayatını, topluluğunu ve çevresini olumlu yönde etkilemek için teknolojiyi benimseme, uyarlama, icat etme ve değerlendirme yetenekleri” olarak tanımlamıştır. Eisenberg ve Johnson (2002), teknoloji okuryazarı bir kişinin teknolojiyi organizasyon, iletişim, araştırma ve problem çözme aracı olarak kullanabileceğini ifade etmiştir. Aydın (2009), öğretmen adaylarının teknoloji okuryazarlığı ile ilgili görüşleri incelendiğinde bütün öğretmen adaylarının benzer görüşlere sahip olduklarını ifade etmektedir. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının hepsi teknoloji okuryazarlığını, teknolojik aletleri kullanabilmek ve teknolojiyle yakından ilgilenmek olarak ifade etmişlerdir. Bu durumda öğretmen adaylarının teknoloji okuryazarlık kavramına ilişkin doğru bilgilere sahip oldukları söylenebilir.

Araştırmanın ikinci alt problemine “Öğretmen adaylarının eğitimde teknolojinin önemine dair görüşleri nelerdir?” dair sonuçlar:

Katılımcılar, iyi bir eğitim için teknolojinin çok önemli olduğunu ifade etmişlerdir. Aydın (2009), öğretmen adaylarının teknoloji eğitimi ile ilgili görüşleri incelendiği zaman araştırmaya katılan öğretmen adaylarının tamamının teknoloji ile eğitim çok sıkı bir ilişki olduğunu görüşünde olduklarını belirtmiştir. Yılmaz (2016) ise çalışmasında öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanımına olumlu baktıklarını göstermiş; internet ve teknolojik araçların eğitime katkısı maddelerinde oldukça yüksek ortalama çıktığını tespit etmiştir. Taş ve Düz (2016), sosyal bilgiler öğretiminde teknoloji entegrasyonunu inceledikleri araştırmalarında 2000’li yıllardan itibaren bu konuda çok önemli gelişmeler yaşandığını göstermişlerdir. Bu araştırmada sosyal bilgiler öğretiminin teknoloji ile desteklendiği durumlar ve sürece ilişkin bulguları inceleyen Taş ve Düz, öğretme sürecinde özellikle ülkemizde 2005 yılında değiştirilen yeni eğitim anlayışına paralel olarak eğitim alanında teknolojilerin öneminin gittikçe artmış olduğunu belirtmişlerdir. Bu araştırmanın bulgularına göre Sosyal Bilgiler Öğretiminde teknoloji kullanımı öğrenmede farkındalığı ve kalıcılığı olumlu yönde etkilemektedir.

Katılımcılar çoğunlukla “teknoloji eğitimin materyalidir” görüşüne katıldıklarını ifade etmişlerdir. Adaylara göre eğitimde teknolojinin varlığı farklı materyalleri de beraberinde getirmektedir. Buna karşılık adayların çok az bir yüzdesi, teknoloji eğitimin materyalidir görüşüne kısmen katıldıklarını ifade etmişler ve teknolojinin önemli bir etken olduğunu fakat geleneksel yöntemler kullanılarak da eğitimde başarının sağlanacağını belirtmişlerdir. Tarman ve Baytak (2011), teknoloji ile eğitim arasındaki ilişkiyi inceledikleri araştırmalarında, öğretmen adaylarına sorulan anket sorularının bir kısmının da onların teknoloji destekli öğretimi nasıl algıladıkları ile ilgili olduğuna dikkat çekmişler, öğretmen adaylarının yaptıkları tanımlamalar ve yorumları incelediklerini belirten Tarman ve Baytak, bazı yorumların sadece bir cümleden oluştuğunu ve “teknoloji eğitim için çok gereklidir” gibi genel tanımlamalar ve yorumlar kullanıldığını ifade etmişlerdir.

Katılımcılarının öğrencileri için tasarlamak istedikleri bir sınıf ortamının genel özelliklerinin nasıl olması gerektiği sorusuna çoğunlukla teknoloji yardımıyla ders ortamını renklendirip birden fazla materyal oluşturması gerektiği şeklinde yanıtlamışlardır. Öğretmen adayları okullarda ve sınıflarda teknolojik donanımın eksiksiz olmasını iyi bir eğitimin en önemli koşulu olarak görmüşlerdir. Beldağ ve Yaylacı (2014), araştırmasında sosyal bilgiler öğretmen adaylarının gelecekte nasıl bir okulda çalışmak istedikleri ile ilgili görüşlerini incelemişler ve önemli bir kısmının materyal ve donanım açısından eksiksiz bir okulda görüşünü kabul ettiklerini sonucuna varmışlardır. Yiğit (2011), sosyal bilgiler öğretmenlerinin, okullarda yeterli donanımın bulunmadığı zaman eğitim ve öğretimde güçlük yaşayabileceklerini düşündüklerini tespit etmiştir.

Araştırmanın üçüncü alt problemine “Öğretmen adaylarının öğretmenlerin teknoloji okuryazarlığını nasıl aktaracağına dair görüşleri nelerdir?” dair sonuçlar:

Katılımcılar, teknoloji okuryazarlığını kazandırma yöntemlerinin eğitim yolundan geçtiğini ayrıca aktif kullanımın da önemli bir kazandırma yöntemi olduğunu belirtmişlerdir. Yavuz ve Ay (2016), teknoloji okuryazarlığı becerisini kazandırmaya yönelik çalışması incelendiğinde derslerde teknolojik aletlerden yararlanma ve öğrencilerin çevresindeki teknolojik aletlerin kullanımı konusunda gözle görülür düzeyde bilgilendirme yönündeki uygulamalara yer verdiklerini tespit etmişlerdir. Ayrıca, teknoloji okuryazar öğrencileri topluma kazandırmak için anlama ve değerlendirmenin yanında öğrencilerin kullanma ve yönetme becerilerini de öncelik verilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Yiğit (2011), sosyal bilgiler öğretmen adaylarının, yapılandırmacı sisteme yönelik öğretim programlarının teknoloji ile bütünleştirilmiş öğretime daha fazla olanak tanıdığını düşündüklerini tespit etmişlerdir.

Araştırmanın dördüncü alt problemine “Öğretmen adaylarının bireysel ve milli eğitimde çalışan öğretmenlerin teknoloji okuryazarlık durumlarına ilişkin görüşleri nelerdir?” dair sonuçlar:

Katılımcılar, sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknolojik anlamda üst düzeyde yeterliliğe sahip olmaları gerektiğini, aksi takdirde öğrencilerin teknoloji okuryazarlık dü-

zeylerinin artmasına bir katkı sağlayamayacaklarını ileri sürmüşlerdir. Literatürdeki birçok çalışma da bu sonucu destekler niteliktedir. Aydın (2009), öğretmen adaylarının, teknoloji düzeyinin yüksek olması gerektiği yönünde görüş bildirdiklerini; adayların, öğretmenlere teknoloji eğitiminin verilmesinin çok önemli olduğunu ifade ettiklerini tespit etmiştir. Gündoğan (2017), Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin teknoloji yeterlik düzeylerini incelediği araştırmasında öğretmenlerin teknoloji yeterlilik düzeylerinin ortalamanın üstünde olduğunu belirtmiştir. Araştırmada elde edilen sonuçlara bakıldığında araştırmaya katılan öğretmen adaylarının teknoloji okuryazarlık düzeylerinin yüksek olduğu görülmektedir.

Katılımcıların çoğunlukla kendi teknoloji kullanımlarını yeterli buldukları görülmüştür. Onlar, kendi ders anlatımlarında teknolojiyi etkili kullanarak değişik aktiviteler ile eğitim yapabileceklerini belirtmişlerdir. Öğretmen adayları öğrencilerin aktif katılımını sağlayacak teknolojik materyallerin kullanılmasının önemli olduğunu ifade etmişlerdir. Ancak literatür incelendiği zaman genel olarak öğretmen adaylarının özel olarak da sosyal bilgiler öğretmen adaylarının teknoloji, teknoloji okuryazarlık, eğitim alanında teknolojik materyaller kullanımı vb. konularında yeterli donanımlarının olmadığı görülmektedir. Bu nedenle araştırmaya katılan öğretmen adaylarının da vurguladığı gibi, sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknolojik anlamda üst düzeyde yeterli olmaları için gerekli çalışmalar, eğitimler yapılmalıdır. Örneğin; Tarman ve Baytak (2011), sosyal bilgiler öğretmen adayların bilgisayar becerilerinin ve bilgilerinin sadece belirli saatlerde kendilerine üniversitede verilen Temel Bilgisayar dersinin içeriği ile ve popüler olan programlarla sınırlı olduğunu tespit etmişlerdir. Bu nedenle öğretmen adayları teknolojik materyal kullanımı konusundaki eğitimin çok önemli olduğunu belirtmişlerdir. Yiğit (2011), sosyal bilgiler öğretmen adaylarının teknoloji kullanımı konusunda kendilerini yeterli görmediklerini ancak teknolojik yaşama yönelik beceriler boyutunda gelişime açık olduklarını belirtmiştir. Yiğit, araştırma sonuçları değerlendirildiğinde sosyal bilgiler öğretmenlerinin büyük çoğunluğunun aldıkları üniversite/öğretmenlik eğitimlerinin kendilerini teknoloji kullanımına orta düzeyde hazırladığı sonucuna ulaştığını ifade etmiştir.

Araştırmanın beşinci alt problemine “Öğretmen adaylarına göre Türkiye’nin ve diğer devletlerin eğitimi ile teknoloji kullanımı arasındaki ilişkiye ilişkin görüşleri nelerdir?” dair sonuçlar:

Katılımcılar, az gelişmiş ülkelerin teknoloji kullanımı konusunda geri olduklarını, dolayısıyla bu ülkelerde hala geleneksel yöntemlerle eğitim verdiklerini ifade etmişlerdir. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğu, teknolojiye ileri düzeyde olan devletlerin eğitim alanında da ileri düzeyde olduklarını kabul etmişlerdir. Bunun nedeni öğretmen adaylarının teknolojik gelişmelerle ülkelerin gelişmişlik düzeyi arasında ilişki olduğunu düşünmelerinden kaynaklanmaktadır. Nitekim onlar, gelişmiş ülkelerde teknoloji, öğrenme ve öğretme sürecinde aktif şekilde kullanıldığı için bu ülkelerde eğitim seviyesinin çok yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Araştırmaya

katılan öğretmen adaylarının da ifade ettiği gibi az gelişmiş, teknolojiyen yoksun ülkelerde eğitim hala geleneksel yöntemlerle yapılmaktadır ki bu da öğrencilerin yetersiz eğitim aldıkları anlamına gelmektedir. Çünkü teknoloji kullanımı eğitim ve öğretim alanına farklı materyallerle zengin bir dünya sunmaktadır. Böylece öğrenciler anlamakta, öğrenmekte güçlük çektiği konuları hem daha kolay hem de daha kalıcı bir şekilde öğrenebilmektedirler.

Araştırmanın beşinci alt problemine “Öğretmen adaylarına göre teknoloji okuryazarlığı ile sosyal bilgiler öğrenme alanlarının ilişkilendirilmesi nasıldır?” dair sonuçlar:

Katılımcılar tarafından teknoloji okuryazarlığı ile sosyal bilgiler öğrenme alanlarının ilişkilendirilmesine bakıldığında, bilim, teknoloji ve toplum öğrenme alanı ve tüm öğrenme alanları görüşlerinin ağırlıkta olduğu görülmektedir. Yiğit (2011), öğretmen adaylarının teknoloji okuryazarlığı ile sosyal bilgiler arasındaki ilişkinin en fazla olduğu alanın teknoloji ve toplum olduğunu ifade ettiklerini tespit etmiştir. Genel olarak bu bakış açısına sahip adayların teknolojik gelişmeler, teknoloji kullanımı ve uygulamalarındaki ilerlemeler ile toplumsal alandaki ilerlemeler ve gelişmeler arasında çok sıkı bir ilişki olduğunu düşündüklerini söyleyebiliriz.

4.10. Öneriler

1. Sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknolojik anlamda üst düzeyde yeterli olmaları için gerekli çalışmalar, eğitimler yapılmalıdır. Günümüzdeki teknolojik gelişmelerin düzeyi dikkate alındığı zaman ülkemizde de bu gelişmişlik düzeyine uygun teknoloji okuryazarlığı standartları geliştirilmeli, bu konuda okulöncesi dönemden başlayarak gerekli çalışmalar yapılmalıdır. Öğrencilerin teknolojik okuryazarlık düzeylerinin artırılması için öğretmenlerin teknoloji kullanma becerilerinin artırılması sağlanmalıdır. Bu doğrultuda eğitim fakülteleri tarafından öğretmen adaylarının teknoloji eğitimini geliştirecek programlar düzenlenmeli, ders içerikleri zenginleştirilmelidir. Öğretmenlerin ise teknoloji okuryazarlık düzeyleri de hizmet içi eğitimlerle arttırılmalı ve bu konuda deneyim kazanmaları için gerekli çalışmalar yapılmalıdır

2. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının da ifade ettiği gibi, ileri düzeyde bir eğitim için teknoloji kullanımı çok önemlidir. Başka bir deyişle teknoloji ile donatılmış bir eğitim öğrencilerin derse aktif katılım sağlamalarını, derse daha ilgi duymalarını ve motivasyonlarının artmasını sağlamaktadır. Dolayısıyla öğretmenlerin derslerde teknolojik materyalleri kullanma konusundaki görüşleri ve tutumlarına yönelik çalışmalar yapılmalıdır. Hem öğretmen adaylarının hem de öğretmenlerin teknolojiyi kullanma ve uygulama konusunda motivasyonları arttırılmalıdır

3. Son olarak diyebiliriz ki, Sosyal bilgiler öğreniminde teknolojik materyallerden yararlanma öğrencilere yaratıcılık, eleştirel ve sezgisel düşünme becerilerini arttırmaktadır. Bu nedenle okulların ve sınıfların teknolojik donanımları zenginleştirilmelidir.

Kaynakça

- AKTURAN, Ulun, & ESEN, Atakan (2008). *Nitel araştırma yöntemleri: NVİVO 7.0 ile Nitel veri analizi içinde*. (s-83-98). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- AY, Tuğba Selanik & YAVUZ, Ümit (2016). Sınıf Öğretmenlerinin Sosyal Bilgiler Dersinde Okuryazarlık Becerilerini Kazandırmaya Yönelik Gerçekleştirdikleri Uygulamalar. **Anadolu Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi**, 6(2), 31-63.
- AYDIN, Fatih (2009). *Teknolojinin doğasına yönelik fen bilgisi öğretmen adaylarının görüşlerinin ve kavramlarının gelişimi ve öğretimde ikilemlerin etkililiği*. (Yayımlanmamış doktora tezi) Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- AYDIN, Fatih & SİLİK, Yavuz (2018). Teknoloji okuryazarlığı: Tarihsel bir betimleme. **Ihlara Eğitim Araştırmaları Dergisi**, 3(2), 107-126.
- AYVACI, Hakan Şevki, BÜLBÜL, Sinan & ÜNSAL, Hatice (2019). Farklı Programlarda Öğrenim Gören Öğretmen Adaylarının Teknoloji Okuryazarlık Seviyelerinin Çeşitli Değişkenler Çerçevesinde Karşılaştırılması. **Fen Matematik Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi**, 2(1), 1-16.
- BELDAÇ, Adem & YAYLACI, Ali Faruk (2014). Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Eğitim Sistemi Hakkındaki Görüşleri. **Electronic Journal of Social Sciences**, 13(48), 90-107.
- BESSAC, Kenneth (2002). *Perceived Importance Students Have of Technological Literacy*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Teknoloji Eğitimi, Wisconsin-Stout University, USA.
- BÖLÜKBAŞI, Fatoş (2012). *Teknoloji Okuryazarlığına İlişkin İlköğretim Öğretmenlerinin Görüşleri* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- CRESWEL, John W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. California: Sage.
- ÇOBAN, Ahmet & ORAL, Behçet (2014). *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.
- DERFLER, Kathlen. E. (2002). *Factors which affect middle school teachers' willingness to utilize technology as an instructional tool*. Unpublished Doctorate Thesis. La Sierra University, California.
- DURMAZ, Seher (2011). *Fen Öğretiminde Teknoloji okuryazarlığı*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Niğde Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Niğde.
- EARNEST Wesley Brain (2001). *Technological literacy: Professional development and funding throughout the commonwealth of Virginia*. Unpublished Doctorate Thesis, University of Virginia, Virginia.

- EISENBERG, Michael B., & JOHNSON, Doug (2002) Learning and Teaching Information Technology: Computer Skills in Context. ERIC Document Reproduction No. ED 465 377.
- ERDAŞ KARTAL, Eda, AKSÜT, Pelin & AYDIN, Fatih (2015). Fen ve Teknoloji Öğretim Programlarının Teknoloji Okuryazarlığı Boyutları Açısından İncelenmesi Boylamsal Bir Çalışma. **Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 15(2), 132-146.
- FRAENKEL, Jack R. & WALLEN, Norman E. (2009), *How to design and evaluation research in education*. New York: McGraw-Hill.
- FRIEDMAN, Adam & HEAFNER, Tina (2006). Student Creation of Social Studies Specific Websites to Enhance Historical Understandings. C. Crawford et al. (Ed.) *Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2006 Bildiri Kitabı*(4103-4108). Chesapeake, VA: AACE
- GARMİRE, Eric & PEARSON, Greg (2006). *Tech Tally. Approaches To Assessing Technological Literacy*. Washington, DC: National Academy of Engineering and National Research Council.
- HANSEN, James Watson (2003). To Change Perceptions Of Technology Programs. *Journal of Technology Studies*, 29, 16-19.
- İNAL, Yavuz, ÇINAR, Nesibe Özen & ÇAĞILTAY, Kürşat (2016). Kamu İnternet Sitelerinde Yer Alan Arama Alanlarının Kullanılabilirliği ve Buna Yönelik Kullanıcı Davranışlarının Belirlenmesi. **Bilişim Teknolojileri Dergisi**, 9(1), 41-54.
- LANGER, Judith (1987). A sociocognitive perspective on literacy. J. Langer (Ed.). *Languagae, literacy and culture: issues of society and schooling içinde* (s.1-20) Norwood, NJ: Ablex.
- LAUGKSCH, Rudiger Christian (2000). Scientific literacy: A conceptual overview. *Science Education*, 84(1), 71-94.
- LOMBARDİ, Allison, IZZO, Margo V. & RİFENBARK, Graham G. (2016). A Preliminary Psychometric Analysis of a Measure of Information Technology Literacy Skills. **Career Development and Transition for Exceptional Individuals**, 40(4), 235-243.
- MİLES, Matthew B. & HUBERMAN, Michael M. (1994). *Qualitative data analysis* (2th Edition). London: Sage Publications
- PANDYA, Jessica Zacher & ÁVILA, Julianna (2016). *Inequitable variations: a review of research in technology, literacy studies and special education*. University of North Carolina, Charlotte.
- OLSON, Michael & FAZIO, Russel H. (2003). Relations between implicit measures of prejudice: What are we measuring?. **Psychological Science**, 14(6), 636-639.
- PATTON, Michael Quinn (2014). Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri. M. Bütün, S. Beşir Demir (3. Baskıdan Çeviri, Çev. Ed.). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

- RİTZHAUPT, Albert D., LİU Feng, DAWSON Kara & BARRON Ann E. (2013). Differences in Student Information and Communication Technology Literacy Based on Socio-Economic Status, Ethnicity, and Gender. Evidence of a Digital Divide in Florida Schools. **Journal of Research on Technology in Education**, 45(4), 291-307.
- SUR, Emine (2012). İlköğretim İkinci Kademe Öğretmen ve Öğrencilerinin Teknoloji Okuryazarlığına İlişkin Görüşleri, Yüksek Lisans Tezi, Niğde Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Niğde.
- TARMAN, Bülent & BAYTAK, Ahmet (2011). Teknolojinin Eğitimdeki Yeni Rolü: Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bakış Açıları. **Gaziantep University Journal of Social Sciences**, 10(2), 891-908.
- TAŞ, Mahmut & DÜZ, İsmail (2016). Sosyal Bilgiler Öğretiminde Teknoloji Entegrasyonu. **Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi**, 1(20), 180-188.
- TAYLOR, Maria de Lourdes Machado (2004). *An analysis of the variables that affect technology literacy as related to selected student association activities*. (Unpublished Doctorate Thesis), North Carolina State University.
- TÜRKOĞLU, Nurçay (2007). İletişim Bilimlerinden Kültürel Çalışmalara Toplumsal İletişim, Tanımlar, Kavramlar, Tartışmalar, İstanbul: Kalemus Yayınları,
- TÜRNÜKLÜ, Abbas (2000). Eğitimbilim araştırmalarında etkin olarak kullanılacak nitel bir araştırma tekniği: Görüşme. **Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi**. 24, 543-560.
- UTAMI, Viana Betty. & WILUJENG, Insih. (2019) *STEM application through simple technology to improve technology literacy*. *Journal of Physics: Conference Series*, 1440, The 5th International Seminar on Science Education 26 October 2019, Yogyakarta, Indonesia.
- WHITWORTH, Shelli A. & BERSON, Michael J. (2003). Computer Technology in The Social Studies: An Examination Of The Effectiveness Literature (1996-2001). **Contemporary Issues in Technology and Teacher Education**, 2(4), 471-508.
- YAMAN, Cemre (2020). *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Bilişim Teknolojileri ve İletişim Becerileri İle Fen ve Teknoloji Okuryazarlığına Yönelik Öz Yeterlik Algıları Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Aydın.
- YILDIRIM, Ali & ŞİMŞEK, Hasan (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.
- YILMAZ, Muhammet (2016). İlkokul öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin bilgisayar yeterliliklerinin ve teknoloji tutumlarının değerlendirilmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Mersin University, Mersin.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Teknolojiye ve Teknoloji Okuryazarlığına Dair Görüşleri

YİĞİT, Emine Özlem (2011). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının teknoloji okuryazarlığı düzeylerinin ve teknoloji ile bütünleştirilmiş sosyal bilgiler öğretimine yönelik görüşlerinin belirlenmesi*. (Yayımlanmamış Doktora tezi), Marmara Üniversitesi, İstanbul.

YULDAŞEV, Davran & SERHATERİ, Ayhan (2015). Technology And Electronic Products Purchase Naught Importance By University Students. **Eurasian Business & Economics Journal**, 3(3), 22-36.

YÜKSEL, Tuğçe (2017). Teknoloji Nedir? Faydaları ve Zararları Nelerdir? *Makaleler.com* Erişim tarihi: 07/09/2020.