

Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknopedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi*

Serpil DEMİREZEN^{1**} & Hilal KELEŞ²

Gönderilme Tarihi: 9 Haziran 2020 Kabul Tarihi: 23 Haziran 2020
DOI: 10.38015/sbyy.750007

Öz:

Bu araştırmanın amacı sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknopedagojik alan bilgisi yeterliliklerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesidir. Araştırmanın çalışma grubunu Ankara ilinin çeşitli ilçelerinde 2017/2018 eğitim öğretim yılında görev yapmakta olan 91 sosyal bilgiler öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak "Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen veriler sosyal bilimler için istatistik paket programı ile analiz edilmiştir. Sosyal bilgiler öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilikleri, TPAB alt boyutlarına göre incelenmiş ve veriler tablolar halinde verilmiştir. Araştırma bulguları genel olarak değerlendirildiğinde ulaşılan sonuçlara göre; çalışma grubunda yer alan sosyal bilgiler öğretmenlerinin büyük bir çoğunluğu çalıştıkları okulda ihtiyaç duydukları teknolojiye ulaşabilmekte ve teknoloji kullanma konusunda kendilerini yeterli görmektedirler. Araştırmada cinsiyet ve hizmet süresi, görev yaptıkları kurumda ihtiyaç duydukları teknolojiye erişme imkanına değişkenlerine göre TBAP yeterlilikleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bunun yanı sıra, çalışma grubunda yer alan sosyal bilgiler öğretmenlerinin yaş gruplarına göre teknoloji, teknolojik alan, pedagojik alan bilgisi, teknolojik pedagoji bilgisi ve teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamasına karşın pedagojik bilgi yeterlilik düzeyleri alt boyutunda 23-28 yaş grubu lehine anlamlı fark tespit edilmiştir. Araştırma sonuçlarından elde edilen bulgular doğrultusunda sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknolojiyi eğitim süreçlerine entegre etmelerine yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Teknolojik pedagojik alan bilgisi, sosyal bilgiler, sosyal bilgiler öğretmeni.

Abstract:

The aim of this research is to examine the technological competencies of social studies teachers according to various variables. The working group of the study is comprised of 91 social studies teachers working in several districts of Ankara province in the 2017/2018 academic year. Survey model of quantitative research methods was used in the research. "Technological Pedagogical Content Knowledge Scale" was used as the data collection tool. The data obtained in the research were analysed with the statistical packaged software for social sciences. Technological Pedagogical Content Knowledge Competencies of the social studies teachers were examined according to subscales of

¹Akdeniz Üniversitesi, Türkiye. [Orcid ID: 0000-0002-4399-694X](https://orcid.org/0000-0002-4399-694X)

²Milli Eğitim Bakanlığı, Türkiye. [Orcid ID: 0000-0002-4093-919X](https://orcid.org/0000-0002-4093-919X)

*Bu çalışma ikinci yazarın, birinci yazar danışmanlığında tamamladığı yüksek lisans tezinin bir bölümünden üretilmiştir.

**Sorumlu Yazar (Corresponding Author): serpil.demirezen@gmail.com

TPACK and the date was shown in tables. According to the results of the research findings when evaluated in general, vast majority of the social studies teachers in the study group are able to reach the technology they need in the school they work at and find themselves capable in using technology. In the study, no significant difference was found between TPACK competencies according to variables of gender and duration of service, and the opportunity to access the technology they need in the institution they work for. The addition, although no significant difference was found between competency levels of technology, technological content, pedagogical content knowledge, technological pedagogical knowledge and technological pedagogical content knowledge of the social studies teachers in the working group according to their age groups, a significant difference was found in favour of the 23-28 age group in the pedagogical knowledge competency levels subscale. In line with the findings obtained from the research results, suggestions were made for social studies teachers to integrate technology into their educational processes.

Keywords: Technological pedagogical content knowledge, social science, social science teacher.

GİRİŞ

Günümüzde tüm dünyada teknoloji ve bilim konusunda hızlı bir değişim ve gelişim süreci yaşanmaktadır. Bilimsel bilginin ilerlemesi ile yeni teknolojilerin insan yaşamını kolaylaştıracağı ve yaşam kalitesini arttıracacağı düşünülmektedir. Ülkelerin kalkınması ve gelişmiş standartlara sahip olmaları için teknolojiyi etkin kullanabilen, bilimsel bilgi birikimi olan ve teknoloji üreten bireylere ihtiyaç duyulmaktadır. Söz konusu teknolojiyi kullanabilen ve inovasyon faaliyetlerinde bulunan bireylerin yetiştirilmesi ise eğitim kurumlarının görev alanındadır. Dolayısıyla geleceğimizin teminatı olan öğrencilerin yetişmesinde öncü olan öğretmenlerimizin de 21.yüzyıl becerilerinin kapsamında olan teknoloji becerisine sahip olmaları gerekmektedir.

Amerika Birleşik Devletleri'nin 21 eyaletinde uygulanan ve çeşitli kurumlar tarafından desteklenen bir eğitim projesi olan "Partnership for 21 century learning" (P21 Platformu), tarafından 21. yüzyıl becerilerinin çerçevesi 3 temel başlık ile belirlenmiştir. Bunlar; Yaşam ve kariyer becerileri, Öğrenme ve yenilik becerileri (Eleştirel düşünme, Problem çözme, Yaratıcılık, İletişim, İş birliği Bilgi), Medya ve teknoloji becerileri olarak tanımlanmıştır (Gelen, 2017, s.18). Bu becerilerin, çağımızın hızla gelişen ve değişen eğitim süreçlerine dahil edilmesi kaçınılmazdır. Nitekim ülkemizde Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından yayımlanmış olan "Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlilikleri" incelendiğinde öğretmenlerin genel olarak kendi alanlarına hâkim, pedagojik yeterliliğe sahip aynı zamanda bilgi iletişim ve teknolojilerini etkin olarak kullanabilen bireyler olmaları yönünde standartlar belirlenmiştir. (MEB, 2017). Dolayısı ile günümüzde öğretmenlerin konu alanı hakimiyetlerinin yanı sıra eğitim durumlarına uygun şekilde teknoloji ile zenginleştirilmiş içerikler hazırlayıp öğrencilere sunarak onların öğrenme sürecine katkıda bulunmaları beklenmektedir. Tüm bu yapı literatürde "Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi" (TPAB) kavramı ile ifade edilmektedir.

TPAB, Shulman (1986) tarafından tanımlanan ve alan yazına kazandırılan Pedagojik Alan Bilgisi'ne teknolojik bilginin eklenmesi ile ortaya çıkan ve teknolojik bilgi, pedagojik bilgi ve konu alan bilgisinin bileşenlerinin kesiştiği noktada bu üç bileşenin birbiri ile etkileşiminden doğan bilgi türüdür. Teknoloji ile öğretim süreçlerinde verimli olmak, tüm bileşenler arasında sürekli bir dinamik bağ yaratmayı ve sürdürmeyi gerektirir (Koehler ve Mishra, 2009, s. 67). TPAB'a dair birkaç göstergiyi şöyle sıralamak mümkündür:

- Farklı öğretme-öğrenme yöntemlerini (grup çalışması, iş birliğine dayalı yöntem, problem çözme vb.) uygulamada teknolojiyi kullanabilme

- Eğitim ve öğretim süreçlerinde kavramsal bilgiler arasındaki ilişkiyi teknoloji ile aktarabilme
- Konu ile ilgili olarak öğrenci başarısını değerlendirmede teknoloji tabanlı bir değerlendirme süreci yürütebilme (Yurdakul ve Odabaşı, 2013, s. 49).

TPAB kavramı içerisinde teknolojik bilgi, pedagojik bilgi, alan bilgisi, teknolojik alan bilgisi, teknolojik pedagojik bilgi, pedagojik alan bilgisi boyutları yer almaktadır. TPAB kapsamında yer alan kavramlara ilişkin açıklamalara yer verilmiştir:

Teknolojik Bilgi (TB): Kitaplar, tebeşir ve yazı tahtası gibi standart teknolojiler, internet ve dijital video gibi daha ileri teknolojiler hakkındaki bilgidir. Bu, belirli teknolojileri çalıştırmak için gereken becerileri içerir. Dijital teknolojiler söz konusu olduğunda, buna işletim sistemleri ve bilgisayar donanımı bilgisi ve sözcük işlemciler, elektronik tablolar, tarayıcılar ve e-posta gibi standart yazılım araçlarını kullanma yeteneği dahildir (Mishra ve Koehler, 2006, s.1027).

Günümüz teknoloji bilgisinin güncel teknolojiler arasında yer alan tablet bilgisayarlar, çeşitli mobil teknolojiler ve etkileşimli tahta gibi çeşitli teknolojik araçların, bunun yanı sıra internet üzerinden sunu hazırlama programlarının (örn: Prezi) ve sosyal ağların (Facebook, Twitter vb.) kullanımını gibi becerileri kapsadığı söylenebilir (Yurdakul ve Odabaşı, 2013,s.44).

Pedagojik Bilgi (PB): Pedagojik bilgi, öğretmen ve öğrenme süreçlerini kapsayan sınıf yönetimi, ders planlama, değerlendirme, öğretim yöntemleri ve uygulamaları içeren bir bilgidir. Sınıfta kullanılacak yöntem ve teknikler hakkında bilgileri kapsar. Öğretmenin sahip olması gereken meslek bilgisi olarak tanımlanabilir. Ayrıca bilişsel, sosyal ve gelişimsel öğrenme teorilerinin sınıfta öğrencilere nasıl uygulanacaklarının anlaşılmasını gerektirir (Mishra ve Koehler, 2006, s.1027). Pedagoji bilgisine dair örnek birkaç göstergelyi şu şekilde sıralamak mümkündür:

- Hitap edilecek kitleye göre öğretim süreçlerini planlayabilme
- Bireysel farklılıklara uygun olarak öğretim yöntem ve tekniği seçebilme
- Sınıf içi etkinlikler yürütülürken öğrencinin ilgisini canlı tutabilme
- Öğrencilerin başarı seviyelerini ölçebilecek etkin ölçme aracı hazırlayabilme (Yurdakul ve Odabaşı, 2013, s.45).

Alan Bilgisi (AB): Alan bilgisi, öğrenilmesi veya öğretilmesi gereken asıl konu hakkında bilgidir. Öğretmenler, verilen bir alandaki merkezi gerçekler, kavramlar, teoriler ve prosedürler dahil olmak üzere öğrettikleri konuları bilmeli ve anlamalıdır (Mishra ve Koehler, 2006, s.1026). Alan bilgisine ilişkin bazı göstergeleri şu şekilde sıralamak mümkündür:

- Konu alanını oluşturan alt boyutlar arasındaki ilişkilere uygun olarak kavramsal çerçeveyi oluşturabilme
- Hayatta karşılaşılan problemi alan bilgisi ile çözebilme
- Konu alanıyla ilgili güncel gelişmeleri takip edebilme (Yurdakul ve Odabaşı, 2013, s. 45).

Teknolojik Alan Bilgisi (TAB): Teknoloji ve alan bilgisinin kapsamlı bir tarihi ilişkisi var. Teknoloji ve alan bilgisinin etkileşimi ile ortaya çıkan teknolojik alan bilgisi konuya uygun teknolojinin kullanılmasını kapsayan bilgidir. Teknolojinin verilen bir disiplinin uygulama ve bilgisi üzerindeki etkisini anlamak, eğitimin amacına uygun teknolojik araçların

geliştirilmesinde kritik öneme sahiptir (Koehler ve Mishra, 2009, s.64). Öyleyse Teknolojik Alan Bilgisi, teknolojinin ve içeriğin birbirini nasıl etkilediğinin ve kısıtladığının bir anlayışıdır. Öğretmenler öğrettikleri konudan daha fazla ustalaşmaya ihtiyaç duyarlar. Ayrıca, konunun belirli teknolojilerin uygulanması ile nasıl değiştirilebileceğini de derin bir şekilde anlamalıdır. Öğretmenler kendi alanlarındaki konuyla ilgili öğrenme sürecinde hangi özel teknolojilerin en uygun olduğunu bilmelidir (Koehler ve Mishra, 2009, s.64). Teknolojik Alan Bilgisine dair bazı göstergeler şu şekilde sıralanabilir:

- Konu alanının içerik türüne ve yapısına uygun teknolojiyi kullanabilme
- Konu alanı ile ilgili güncel bilgiyi takip etmek için teknolojiyi kullanabilme
- Konu alanı bilgisini gerçek hayatla ilişkilendirmede teknolojiyi kullanabilme (Yurdakul ve Odabaşı, 2013, s.47).

Teknolojik Pedagojik Bilgi (TPB): Teknolojik Pedagojik Bilgi, belirli teknolojiler belirli şekillerde kullanıldığında öğretme ve öğrenme sürecinin nasıl değişebileceğini anlamaktır. Bu, disiplinli ve gelişimsel olarak uygun pedagojik tasarım ve stratejilerle ilgili olduğu için, çeşitli teknolojik araçların pedagojik ilişkilerini ve kısıtlamalarını kapsamaktadır (Koehler ve Mishra, 2009, s. 65). Teknoloji bilgisi ve Pedagojik bilginin birbiri ile etkileşiminden oluşan bu bilgi türü, öğrenme sürecine teknoloji entegrasyonunun bilgisidir.

Teknolojik Pedagojik Bilgi özellikle önemlidir, çünkü popüler yazılım programlarının çoğu eğitim amaçlı tasarlanmamıştır. Microsoft Office Suite (Word, PowerPoint, Excel, Entourage ve MSN Messenger) gibi yazılım programları genellikle ofis ortamlarına yönelik hazırlanmıştır. Bloglar veya podcast'ler gibi web tabanlı teknolojiler ise eğlence, iletişim ve sosyal ağlar için tasarlanmıştır. Öğretmenlerin teknolojiyi yaygın kullanım amaçlarının dışında ayrıca eğitim süreçlerinde kullanma becerilerini de geliştirmeleri gerekir. Bu nedenle, Teknolojik Pedagojik Bilgi, öğrencinin öğrenme ve anlama becerisini geliştirmek için ileriye dönük, yaratıcı ve açık fikirli bir teknoloji kullanımına ihtiyaç duyuyor (Koehler ve Mishra, 2009, s.65-66).

Pedagojik Alan Bilgisi (PAB): Pedagojik Alan Bilgisi, Shulman'ın belirli bir konunun öğretimi için gerekli olan pedagoji bilgisi fikri ile tutarlıdır. Pedagoji ve Alan bilgisinin birbiri ile etkileşiminden oluşmaktadır. Belirli bir konunun öğretilmesinde gerekli olan pedagojik bilgi ve becerileri kapsayan PCK, öğrenmeyi teşvik eden koşullar ve öğretim programı, değerlendirme ve pedagoji arasındaki bağlantılar gibi öğretme ve öğrenme, müfredat, değerlendirme ve raporlamanın ana işini kapsar. Ortak kavram yanılgılarının ve bunlara bakmanın yollarının farkındalığı, farklı içerik tabanlı fikirler arasında bağlantı kurmanın önemi, alternatif öğretim stratejileri etkili öğretim için çok önemlidir. Belirli bir içeriğin öğretimini ifade eder (Koehler ve Mishra, 2009, s.64). Örnek birkaç göstergelyi şöyle sıralamak mümkündür:

- Konu kapsamındaki kavramların öğretimine uygun yöntem seçebilme
- Ölçme aracı hazırlarken konu alanına ilişkin kavramsal çerçeveyi kullanabilme
- Konu alanının öğretimine uygun öğretim materyali seçebilme (Yurdakul ve Odabaşı, 2013, s. 46).

Yukarıda açıklanan tüm unsurları bünyesinde barındıran TPAB modeli, öğretmenlerin öğretim sürecinde teknolojiyi alan bilgileri ile bütünleştirerek uygun şekilde kullanmalarını ifade etmektedir. Bu kapsamda MEB tarafından yayımlanmış olan “Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlilikleri” incelendiğinde öğretmenlerin genel olarak kendi alanlarına hâkim, pedagojik yeterliliğe sahip aynı zamanda bilgi iletişim ve teknolojilerini etkin olarak kullanabilen bireyler

olmaları beklenmektedir (MEB,2017). MEB tarafından ifade edilen bu yeterlilik ölçütleri TPAB’ın öğretmenler için önemli olduğunu göstermektedir.

Bunun yanı sıra 2018 yılında yenilenen sosyal bilgiler dersi öğretim programında da teknolojinin aktif şekilde kullanılmasına yönelik ifadeler bulunmaktadır. Programın özel amaçları arasında öğrencilerin bilimsel ve teknolojik gelişmelerin sosyal hayat üzerindeki etkilerini anlamaları ve iletişim teknolojilerini kullanmaları yer almaktadır (MEB, 2018). Ayrıca programda açıklanan sekiz anahtar yetkinlik içerisinde “dijital yetkinlik” alanı teknolojinin önemini vurgulamaktadır:

“Dijital yetkinlik; iş, günlük hayat ve iletişim için bilgi iletişim teknolojilerinin güvenli ve eleştirel şekilde kullanılmasını kapsar. Söz konusu yetkinlik, bilgiye erişim ve bilginin değerlendirilmesi, saklanması, üretimi, sunulması ve alışverişi için bilgisayarların kullanılması ayrıca internet aracılığıyla ortak ağlara katılım sağlanması ve iletişim kurulması gibi temel beceriler yoluyla desteklenmektedir (MEB, 2018).”

Görüldüğü gibi günümüzün teknolojiyle birlikte değişen eğitim ihtiyaçları çerçevesinde öğretmenlerin teknolojiyi derslerinde aktif şekilde kullanmalarını gerektirmektedir. Literatürde bu konudaki çalışmalar incelendiğinde çoğunlukla öğretmen adaylarının TPAB yeterliliklerine yönelik araştırmalar yapıldığı görülmektedir. Bu doğrultuda Baran ve Bilici (2015) yapmış oldukları alan yazın incelemesinde ele alınan TPAB araştırmalarında veri kaynağı olarak çoğunlukla ölçeklerin kullanıldığı, ağırlıklı olarak öğretmen adayları ile araştırmalar yapıldığı ve TPAB alan yazınında fen ve matematik disiplinlerinin yoğun olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Literatürde fen bilimleri öğretmenleri ve öğretmen adayları ile yürütülen çalışmalar ağırlıklı olarak yer almaktadır (Cambazoğlu-Bilici, 2012; Avcı, 2014; Yılmaz, 2014; Altunoğlu, 2017; Wright, 2017). Sosyal bilgiler eğitimi alanında ise öğretmen adaylarının TPAB yeterlikleri konusunda yapılan çalışmalar (Yiğit, 2011; Coşkun, 2016; Dereli, 2017) ve sosyal bilgiler öğretmenlerinin TPAB yeterlikleri konusunda yapılan çalışmalar (Akşin, 2014; Gündoğan, 2017; Turgut, 2017; Kaya, 2019) bulunmaktadır.

TPAB hakkında yapılan çalışmaların artması hem öğretmenlerin bu alandaki mevcut durumunu ortaya koymak hem de TPAB hakkında farkındalık oluşturmak bakımından önemlidir. Öğretmenlerin TPAB konusunda kendilerini ne derece yeterli buldukları belirlenerek ihtiyaç alanlarına yönelik çalışmalar planlanması ve yürütülmesi için TPAB literatürünün gelişmesi gerekmektedir. Bu noktadan hareketle, sosyal bilgiler öğretmenlerinin TPAB yeterliliklerinin incelenmesinin amaçlandığı bu araştırmanın literatüre katkı sağlaması bakımından önem arz etmektedir. Bu kapsamda araştırmada; sosyal bilgiler öğretmenlerinin TPAB yeterliliklerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Araştırmada sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknopedagojik alan bilgisi yeterliliklerinin belirlenmesi amacıyla tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi

tanımlanmaya çalışılır. Onları, herhangi bir şekilde değiştirme, etkileme çabası gösterilmez (Karasar, 2012, s.77).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Ankara ilinin farklı ilçelerinde 2017/2018 eğitim öğretim yılında görev yapmakta olan ve rastgele seçilen sosyal bilgiler dersine giren 91 öğretmen oluşturmaktadır.

Tablo 1. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Demografik Özellikleri

		Kişi sayısı	Yüzde
Cinsiyet	Kadın	56	62%
	Erkek	35	38%
Yaş	23-28	8	9%
	29-34	20	22%
	35-40	35	38%
	41+	28	31%
Mesleki Kıdem	5 yıl ve daha az	18	20%
	6-10 yıl	25	27%
	11-15 yıl	13	14%
	16 yıl ve üzeri	35	38%

Tablo 1’de çalışma grubunda yer alan öğretmenlerin bilgileri incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin çoğunluğunu %62 oranla kadın öğretmenler oluşturmaktadır. Ayrıca araştırmaya katılan öğretmenlerin yaş gruplarına bakıldığında 23-28 yaş aralığındaki öğretmenlerin oranının az 35-40 yaş aralığında bulunan öğretmenlerin fazla olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin mesleki kıdem durumlarına bakıldığında ise 16 yıl ve üzeri kıdeme sahip öğretmenlerin yoğunlukta olduğu söylenebilir.

Veri Toplama Aracı

Araştırmanın nicel boyutunda sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknopedagojik alan bilgisi yeterliliklerinin belirlenmesi amacıyla Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Yeterlilikleri Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek Horzum, Akgün ve Öztürk (2014) tarafından geliştirilmiştir. Araştırma için kullanılan TPAB ölçeğinin güvenilirlik katsayısını test etme amacıyla analizi yapılmıştır. Toplam 51 maddeden oluşan ölçeğin cronbach alpha katsayısı ,97 olarak hesaplanmıştır. Güvenirlik katsayısının, 70 ve daha yüksek olması test puanlarının güvenilirliği için genel olarak yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2017, s.183).

Ayrıca ölçeğin tüm alt boyutlarının güvenilirlik oranı yüksek çıkmıştır. Bu sebeple ölçeğin araştırma için kullanılabilir olduğu görülmüştür. Elde edilen veriler SPSS 20 paket programına girilerek analizi yapılmıştır. Verilerin çözümlenmesi kısmında uzman yardımına başvurulmuştur. Ölçeğin kullanılabilmesi için gerekli izinler alınmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmadan elde edilen nicel veriler, sosyal bilimler için istatistik paket programı ile analiz edilmiştir. Sosyal bilgiler öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi puanlarına ait Yeterlilik düzeylerini belirlemek için ilk olarak betimsel istatistiklerden ortalama, yüzde, standart sapma ile en düşük ve en yüksek puanlar hesaplanmıştır. Daha sonra araştırma kapsamında belirlenen alt problemlerin cevaplanmasında, normal dağılım özelliği gösteren veriler üzerinde bağımsız örneklem için t testi, tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Öte yandan normal dağılım göstermeyen veriler üzerinde ise parametrik olmayan yöntemlerden

olan Kolmogorov-Smirnov testi, Kruskal Wallis testi ve Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Ayrıca sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri arasındaki ilişki Spearman Brown korelasyon katsayısı ile incelenmiştir.

BULGULAR

Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojiye Erişme ve Teknoloji Kullanma Düzeylerine İlişkin Bulgular

Tablo 2. Teknolojiye Erişme ve Teknoloji Kullanma Düzeylerine İlişkin Bulgular

Görev yaptığınız okulda ihtiyaç duyduğunuz teknolojiye erişebiliyor musunuz?	Evet	68	75%
	Hayır	23	25%
Teknoloji kullanma seviyeniz	Yetersiz	17	19%
	Yeterli	74	81%

Tablo 2 yorumlandığında sosyal bilgiler öğretmenlerinin %75'inin çalıştıkları okulda ihtiyaç duydukları teknolojiye ulaştıkları görülmektedir. Ayrıca sosyal bilgiler öğretmenleri teknoloji kullanma konusunda %81 oranla yeterli olduklarını ifade etmişlerdir.

Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerine İlişkin Bulgular

Teknolojik, pedagojik bilgi, alan bilgisi, teknolojik alan bilgisi, pedagojik alan bilgisi ve teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterliliklerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerini Gösteren Bulgular

	En düşük	En yüksek	Ortalama	Std. Sapma	Düzy
Teknoloji	1,83	5,00	3,68	0,75	Yüksek
Pedagoji	3,14	5,00	4,22	0,44	Çokyüksek
Alan (içerik)	2,63	5,00	4,41	0,46	Çokyüksek
Teknolojik Alan	1,83	5,00	3,98	0,67	Yüksek
Pedagojik Alan	3,13	5,00	4,37	0,43	Çokyüksek
Teknolojik Pedagoji	2,00	5,00	4,00	0,66	Yüksek
Teknolojik Pedagojik Alan	2,00	5,00	4,03	0,63	Yüksek

Madde puanları 1 ile 5 puan arasında olacak şekilde puanlanmıştır. Alt ölçek puanları, madde puanları toplanmış ve toplam puan madde sayısına bölünerek elde edilmiştir. Alt ölçek puan ortalamaları dolayısıyla 1-5 arasında değişkenlik göstermektedir.

Araştırmaya katılan sosyal bilgiler öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerine ilişkin hesaplanan ortalama 1.0-1.8 arasında ise çok düşük; 1.81-2.60 ise düşük; 2.61-3.40 arasında ise orta; 3.41-4.20 arasında ise yüksek ve 4.21-5.00 arasında ise çok yüksek olarak değerlendirilmiştir. Dolayısıyla en yüksek ortalama sıralayacak olursak sosyal bilgiler öğretmenlerinin Alan (içerik) bilgisi ($\bar{X}=4.41$) yeterliliklerinin çok yüksek; Pedagojik Alan bilgisi ($\bar{X}=4.37$) yeterliliklerinin çok yüksek; pedagoji bilgisi ($\bar{X}=4.22$) yeterliliklerinin çok yüksek olduğu gözlenmiştir. Ayrıca sosyal bilgiler öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan bilgisi ($\bar{X}=4.03$) yeterliliklerinin yüksek; Teknolojik Pedagoji bilgisi ($\bar{X}=4.00$) yeterliliklerinin yüksek; Teknolojik Alan bilgisi ($\bar{X}=3.98$) yeterliliklerinin yüksek ve Teknoloji bilgisi ($\bar{X}=3.68$) yeterliliklerinin yüksek olduğu gözlenmiştir.

Tablo 3'ün verilerine sosyal bilgiler öğretmenlerinin TPAB yeterliklerinin tüm alt boyutlarda yüksek olduğu ancak teknolojik bilgi düzeyinde yeterliklerinin diğer alt boyutlara oranla zayıf olduğu söylenebilir.

Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Cinsiyetlerine Göre Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin Farklılaşma Durumuna İlişkin Bulgular

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin cinsiyetlerine göre teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik puanlarının normal dağılım özelliği gösterip göstermediği Kolmogorov-Smirnov ile test edilmiş ve sonuçları Tablo 4'de gösterilmiştir.

Tablo 4. Cinsiyet Değişkenine Göre Dağılım Durumu

Cinsiyet		Kolmogorov-Smirnov			Dağılım
		İstatistik	Sd	p	
Teknoloji	Kadın	,161	56	,001	-
	Erkek	,120	35	,200	+
Pedagoji	Kadın	,124	56	,030	-
	Erkek	,156	35	,030	-
Alan (içerik)	Kadın	,187	56	,000	-
	Erkek	,153	35	,037	-
Teknolojik Alan	Kadın	,119	56	,046	-
	Erkek	,179	35	,006	-
Pedagojik Alan	Kadın	,195	56	,000	-
	Erkek	,178	35	,007	-
Teknolojik Pedagoji	Kadın	,091	56	,200	+
	Erkek	,139	35	,086	+
Teknolojik Pedagojik Alan	Kadın	,084	56	,200	+
	Erkek	,098	35	,200	+
+Dağılım normal		- DağılımÇarpık			

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin cinsiyetlerine göre Teknolojik Pedagoji bilgisi ve teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik puanlarının normal dağılım özelliği gösterdiği gözlemlendiği için karşılaştırmalarda bağımsız örneklem için t testi kullanılmıştır. Teknoloji, Pedagoji, Alan, Teknolojik Alan ve Pedagojik Alan bilgisi yeterlilik puanlarının karşılaştırılmasında mannwhitney u testi kullanılmıştır.

Tablo 5. Cinsiyet Değişkenine Göre TBAP Yeterlilikleri

Cinsiyet	N	Ortalama	Std. sapma	t / u	p	
Teknoloji	Kadın	56	3,56	0,67	U = 758,500	,070
	Erkek	35	3,86	0,83		
Pedagoji	Kadın	56	4,17	0,42	U = 784,000	,107
	Erkek	35	4,29	0,47		
Alan (içerik)	Kadın	56	4,42	0,44	U = 977,000	,980
	Erkek	35	4,40	0,49		
Teknolojik Alan	Kadın	56	3,90	0,66	U = 754,500	,065
	Erkek	35	4,11	0,68		
Pedagojik Alan	Kadın	56	4,34	0,43	U = 858,000	,316
	Erkek	35	4,41	0,44		
TeknolojikPedagoji	Kadın	56	3,92	0,65	t = -1,457	,149
	Erkek	35	4,13	0,67		
TeknolojikPedagojik Alan	Kadın	56	3,99	0,63	t = -,832	,408
	Erkek	35	4,10	0,62		

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin cinsiyetlerine göre Teknoloji, Pedagoji, Teknolojik Alan, Pedagojik Alan bilgisi, Teknolojik Pedagoji bilgisi ve teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p > 0.05$).

Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Yaşlarına Göre Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilikleri Farklılaşma Durumuna İlişkin Bulgular

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin yaş gruplarına göre teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik puanlarının normal dağılım özelliği gösterip göstermediği Kolmogorov-Smirnov ile test edilmiş ve sonuçları Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. Yaş Değişkenine Göre Dağılım Durumu

Yaş	Kolmogorov-Smirnov				Dağılım
	İstatistik	Sd	P		
Teknoloji	23-28	,157	8	,200	+
	29-34	,093	20	,200	+
	35-40	,125	35	,181	+
	41+	,134	28	,200	+
Pedagoji	23-28	,249	8	,154	+
	29-34	,174	20	,113	+
	35-40	,219	35	,000	-
	41+	,117	28	,200	+
Alan (içerik)	23-28	,199	8	,200	+
	29-34	,202	20	,032	-
	35-40	,196	35	,002	-
	41+	,135	28	,200	+
Teknolojik Alan	23-28	,176	8	,200	+
	29-34	,173	20	,121	+
	35-40	,154	35	,035	-
	41+	,181	28	,019	-
Pedagojik Alan	23-28	,156	8	,200	+
	29-34	,191	20	,053	+
	35-40	,199	35	,001	-
	41+	,154	28	,086	+
TeknolojikPedagoji	23-28	,285	8	,055	+
	29-34	,152	20	,200	+
	35-40	,123	35	,200	+
	41+	,145	28	,140	+
TeknolojikPedagojik Alan	23-28	,191	8	,200	+
	29-34	,129	20	,200	+
	35-40	,091	35	,200	+
	41+	,096	28	,200	+

+Dağılımnormal

- DağılımÇarpık

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin yaş gruplarına göre Teknoloji bilgisi, Teknolojik Pedagoji bilgisi ve teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik puanlarının normal dağılım özelliği gösterdiği gözlemlendiği için karşılaştırmalarda tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Pedagoji, Alan, Teknolojik Alan ve Pedagojik Alan bilgisi yeterlilik puanlarının karşılaştırılmasında ise Kruskal Wallis testi kullanılmıştır.

Tablo 7. Yaş Değişkenine Göre TBAP Yeterlilikleri

		N	Ortalama	Std. sapma	F / χ^2	p	AnlamlıFark
Teknoloji	23-28	8	4,00	0,64	F = ,759	,520	Yok
	29-34	20	3,53	0,72			
	35-40	35	3,70	0,67			
	41+	28	3,65	0,88			
Pedagoji	23-28	8	4,61	0,37	$\chi^2 = 9,233$,026*	*23-28 ile29-34 *23-28 ile35-40
	29-34	20	4,21	0,46			
	35-40	35	4,09	0,42			
	41+	28	4,28	0,41			
Alan (içerik)	23-28	8	4,55	0,42	$\chi^2 = ,839$,840	Yok
	29-34	20	4,39	0,47			
	35-40	35	4,41	0,39			
	41+	28	4,39	0,55			
Teknolojik Alan	23-28	8	4,25	0,65	$\chi^2 = 1,646$,649	Yok
	29-34	20	4,03	0,59			
	35-40	35	3,93	0,66			
	41+	28	3,93	0,74			
Pedagojik Alan	23-28	8	4,47	0,41	$\chi^2 = 3,707$,295	Yok
	29-34	20	4,36	0,44			
	35-40	35	4,28	0,38			
	41+	28	4,46	0,49			
Teknolojik Pedagoji	23-28	8	4,30	0,57	F = ,681	,566	Yok
	29-34	20	3,96	0,54			
	35-40	35	4,02	0,62			
	41+	28	3,92	0,81			
Teknolojik Pedagojik Alan	23-28	8	4,44	0,38	F = 1,531	,212	Yok
	29-34	20	4,10	0,53			
	35-40	35	3,99	0,61			
	41+	28	3,93	0,73			

*p<0.05

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin yaş gruplarına göre Teknoloji, Teknolojik Alan, Pedagojik Alan bilgisi, Teknolojik Pedagoji bilgisi ve teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Ancak, sosyal bilgiler öğretmenlerinin yaş gruplarına göre Pedagojik bilgisi yeterlilik düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$). Bulunan bu fark, tablonun anlamı fark sütununda belirtilmiştir. 23-28 yaş grubunun ortalaması 4,61 ile diğer yaş gruplarına oranla daha yüksektir. 23-28 yaş grubu lehine anlamlı fark bulunmuştur.

Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilikleri Hizmet Sürelerine Göre Farklaşma Durumuna İlişkin Bulgular

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin hizmet sürelerine göre teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik puanlarının normal dağılım özelliği gösterip göstermediği Kolmogorov-Smirnov ile test edilmiş ve sonuçları Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 8. Hizmet Sürelerine Göre Dağılım Durumu

Kıdem	Kolmogorov-Smirnov				Dağılım
	İstatistik	Sd	p		
Teknoloji	5 yıl ve daha az	,164	18	,200	+
	6-10 yıl	,218	25	,004	-
	11-15 yıl	,171	13	,200	+
	16 yıl ve üzeri	,148	35	,051	+
Pedagoji	5 yıl ve daha az	,150	18	,200	+
	6-10 yıl	,078	25	,200	+
	11-15 yıl	,198	13	,170	+
	16 yıl ve üzeri	,134	35	,117	+
Alan (içerik)	5 yıl ve daha az	,209	18	,036	-
	6-10 yıl	,141	25	,200	+
	11-15 yıl	,258	13	,018	-
	16 yıl ve üzeri	,151	35	,041	-
Teknolojik Alan	5 yıl ve daha az	,162	18	,200	+
	6-10 yıl	,149	25	,155	+
	11-15 yıl	,283	13	,005	-
	16 yıl ve üzeri	,187	35	,003	-
Pedagojik Alan	5 yıl ve daha az	,186	18	,100	+
	6-10 yıl	,163	25	,087	+
	11-15 yıl	,223	13	,076	+
	16 yıl ve üzeri	,153	35	,038	-
Teknolojik Pedagoji	5 yıl ve daha az	,175	18	,153	+
	6-10 yıl	,117	25	,200	+
	11-15 yıl	,213	13	,109	+
	16 yıl ve üzeri	,145	35	,060	+
Teknolojik Pedagojik Alan	5 yıl ve daha az	,178	18	,138	+
	6-10 yıl	,123	25	,200	+
	11-15 yıl	,172	13	,200	+
	16 yıl ve üzeri	,111	35	,200	+

+ Dağılım normal - Dağılım Çarpık

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin hizmet sürelerine göre göre Pedagoji bilgisi, Teknolojik Pedagoji bilgisi ve teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik puanlarının normal dağılım özelliği gösterdiği gözlemlendiği için karşılaştırmalarda tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Teknoloji, Alan, Teknolojik Alan ve Pedagojik Alan bilgisi yeterlilik puanlarının karşılaştırılmasında ise Kruskal Wallis testi kullanılmıştır.

Tablo 9. Hizmet Sürelerine Göre TPAB Yeterlilikleri

		N	Ortalama	Std. sapma	F / χ^2	p
Teknoloji	5 yılvedahaaz	18	3,95	0,60	$\chi^2 = 2,480$,479
	6-10 yıl	25	3,55	0,71		
	11-15 yıl	13	3,54	0,74		
	16 yılveüzeri	35	3,68	0,83		
Pedagoji	5 yılvedahaaz	18	4,37	0,55	F = 1,318	,274
	6-10 yıl	25	4,15	0,44		
	11-15 yıl	13	4,08	0,43		
	16 yılveüzeri	35	4,24	0,38		
Alan (içerik)	5 yılvedahaaz	18	4,42	0,46	$\chi^2 = 1,601$,659
	6-10 yıl	25	4,50	0,39		
	11-15 yıl	13	4,33	0,39		
	16 yılveüzeri	35	4,38	0,52		
Teknolojik Alan	5 yılvedahaaz	18	4,23	0,64	$\chi^2 = 2,994$,393
	6-10 yıl	25	4,01	0,57		
	11-15 yıl	13	3,81	0,72		
	16 yılveüzeri	35	3,90	0,71		
Pedagojik Alan	5 yılvedahaaz	18	4,38	0,44	$\chi^2 = ,453$,929
	6-10 yıl	25	4,37	0,41		
	11-15 yıl	13	4,32	0,32		
	16 yılveüzeri	35	4,38	0,49		
TeknolojikPedagoji	5 yılvedahaaz	18	4,19	0,56	F = ,709	,549
	6-10 yıl	25	3,99	0,55		
	11-15 yıl	13	3,86	0,68		
	16 yılveüzeri	35	3,97	0,77		
TeknolojikPedagojik Alan	5 yılvedahaaz	18	4,27	0,50	F = 2,161	,098
	6-10 yıl	25	4,14	0,50		
	11-15 yıl	13	3,78	0,67		
	16 yılveüzeri	35	3,94	0,71		

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin hizmet sürelerine göre Teknoloji, Pedagoji, Teknolojik Alan, Pedagojik Alan bilgisi, Teknolojik Pedagoji bilgisi ve teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p > 0.05$).

Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilikleri Görev Yaptıkları Kurumda İhtiyaç Duydukları Teknolojiye Erişme İmkânına Göre Farklılaşma Durumuna İlişkin Bulgular

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin görev yaptıkları kurumda ihtiyaç duydukları teknolojiye erişme imkânına göre teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik puanlarının normal dağılım özelliği gösterip göstermediği Kolmogorov-Smirnov ile test edilmiş ve sonuçları Tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 10. Teknolojiye Erişme Durumuna Göre Dağılım

Görev yaptığınız okulda ihtiyaç duyduğunuz teknolojiye erişebiliyor musunuz?	Kolmogorov-Smirnov		p	Dağılım	
	İstatistik	Sd			
Teknoloji	Evet	,142	68	,002	-
	Hayır	,146	23	,200	+
Pedagoji	Evet	,116	68	,024	-
	Hayır	,132	23	,200	+
Alan (içerik)	Evet	,148	68	,001	-
	Hayır	,156	23	,155	+
Teknolojik Alan	Evet	,133	68	,005	-
	Hayır	,138	23	,200	+
Pedagojik Alan	Evet	,172	68	,000	-
	Hayır	,134	23	,200	+
TeknolojikPedagoji	Evet	,112	68	,033	-
	Hayır	,126	23	,200	+
TeknolojikPedagojik Alan	Evet	,099	68	,098	+
	Hayır	,165	23	,107	+
+Dağılımnormal	- DağılımÇarpık				

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin görev yaptıkları kurumda ihtiyaç duydukları teknolojiye erişme imkanına göre sadece teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik puanlarının normal dağılım özelliği gösterdiği gözlemlendiği için karşılaştırmalarda bağımsız örneklem için t testi kullanılmıştır. Teknoloji, Pedagoji, Alan, Teknolojik Alan, Pedagojik Alan bilgisi ve Teknolojik Pedagoji bilgisi yeterlilik puanlarının karşılaştırılmasında mannwhitney u testi kullanılmıştır.

Tablo 11. Teknolojiye Erişme Durumuna Göre TPAB Yeterlilikleri

Görev yaptığınız okulda ihtiyaç duyduğunuz teknolojiye erişebiliyor musunuz?	N	Ortalama	Std. sapma	U/ t	P	
Teknoloji	Evet	68	3,72	0,78	U= 632,000	,169
	Hayır	23	3,56	0,62		
Pedagoji	Evet	68	4,19	0,46	U= 657,000	,250
	Hayır	23	4,30	0,39		
Alan (içerik)	Evet	68	4,41	0,50	U= 776,500	,959
	Hayır	23	4,42	0,33		
Teknolojik Alan	Evet	68	4,02	0,68	U= 634,500	,176
	Hayır	23	3,86	0,61		
Pedagojik Alan	Evet	68	4,38	0,44	U= 735,000	,666
	Hayır	23	4,35	0,42		
Teknolojik Pedagoji	Evet	68	4,01	0,69	U= 716,500	,548
	Hayır	23	3,97	0,57		
Teknolojik Pedagojik Alan	Evet	68	4,08	0,66	t= 1,271	,207
	Hayır	23	3,89	0,52		

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin görev yaptıkları kurumda ihtiyaç duydukları teknolojiye erişme imkanına göre Teknoloji, Pedagoji, Teknolojik Alan, Pedagojik Alan bilgisi, Teknolojik Pedagoji bilgisi ve teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$).

Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilikleri Teknoloji Kullanma Seviyelerine Göre Farklılaşma Durumuna İlişkin Bulgular

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknoloji kullanma seviyelerine göre teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik puanlarının normal dağılım özelliği gösterip göstermediği Kolmogorov-Smirnov ile test edilmiş ve sonuçları Tablo 12’de gösterilmiştir.

Tablo 12. Teknoloji Kullanma Seviyesine Göre Dağılım Durumu

Teknoloji kullanma Seviyesiniz	Kolmogorov-Smirnov			Dağılım	
	İstatistik	Sd	p		
Teknoloji	Yetersiz	,134	17	,200	+
	Yeterli	,127	74	,005	-
Pedagoji	Yetersiz	,168	17	,200	+
	Yeterli	,114	74	,018	-
Alan (içerik)	Yetersiz	,202	17	,064	+
	Yeterli	,166	74	,000	-
Teknolojik Alan	Yetersiz	,179	17	,151	+
	Yeterli	,138	74	,001	-
Pedagojik Alan	Yetersiz	,133	17	,200	+
	Yeterli	,160	74	,000	-
Teknolojik Pedagoji	Yetersiz	,163	17	,200	+
	Yeterli	,088	74	,200	+
Teknolojik Pedagojik Alan	Yetersiz	,224	17	,024	-
	Yeterli	,091	74	,200	+

+ Dağılım normal - Dağılım Çarpık

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknoloji kullanma seviyelerine göre sadece teknolojik pedagoji bilgisi yeterlilik puanlarının normal dağılım özelliği gösterdiği gözlemlendiği için karşılaştırmalarda bağımsız örneklem için t testi kullanılmıştır. Teknoloji, Pedagoji, Alan, Teknolojik Alan, Pedagojik Alan bilgisi ve Teknolojik Pedagojik Alan bilgisi yeterlilik puanlarının karşılaştırılmasında mannwhitney u testi kullanılmıştır.

Tablo 13. Teknoloji Kullanma Seviyesine Göre TBAP Yeterlikleri

Teknolojik kullanma Seviyesiniz		N	Ortalama	Std. sapma	U / t	p
Teknoloji	Yetersiz	17	2,76	0,63	U = 126,500	,000*
	Yeterli	74	3,89	0,60		
Pedagoji	Yetersiz	17	4,11	0,45	U = 548,000	,406
	Yeterli	74	4,24	0,44		
Alan (içerik)	Yetersiz	17	4,22	0,54	U = 475,000	,112
	Yeterli	74	4,45	0,43		
Teknolojik Alan	Yetersiz	17	3,50	0,62	U = 310,500	,001*
	Yeterli	74	4,09	0,63		
Pedagojik Alan	Yetersiz	17	4,19	0,46	U = 449,500	,066
	Yeterli	74	4,41	0,42		
Teknolojik Pedagoji	Yetersiz	17	3,42	0,71	t = -4,413	,000*
	Yeterli	74	4,14	0,58		
Teknolojik Pedagojik Alan	Yetersiz	17	3,48	0,56	U = 217,000	,000*
	Yeterli	74	4,16	0,57		

*p<0.05

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknoloji kullanma seviyelerine göre Pedagoji, Pedagojik Alan bilgisi ve teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05). Ancak sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknoloji kullanma seviyelerine göre Teknoloji, Teknolojik Alan ve Teknolojik Pedagoji bilgisi yeterlilik düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (p<0.05). Teknoloji kullanma düzeyine göre kendilerini yeterli görenler lehine Teknoloji, Teknolojik Alan ve Teknolojik Pedagoji bilgisi boyutlarında ortalamalarının yüksek olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı fark bulunduğu tespit edilmiştir.

Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilikleri Arasındaki Duruma İlişkin Bulgular

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri arasındaki ilişki Spearman Brown korelasyon katsayısı ile incelenmiş ve sonuçları Tablo 14’de gösterilmiştir.

Tablo 14. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilikleri Arasındaki İlişki

	Teknoloji	Pedagoji	Alan (içerik)	Teknolojik Alan	Pedagojik Alan	Teknolojik Pedagojik	Teknolojik Pedagojik Alan
Teknoloji	1,000						
Pedagoji	,423*	1,000					
Alan (içerik)	,392*	,539*	1,000				
Teknolojik Alan	,673*	,530*	,566*	1,000			
Pedagojik Alan	,339*	,577*	,719*	,620*	1,000		
Teknolojik Pedagoji	,753*	,549*	,564*	,790*	,570*	1,000	
Teknolojik Pedagojik Alan	,655*	,444*	,460*	,718*	,497*	,845*	1,000

*p<0.05

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri arasında pozitif yönlü ve anlamlı ilişkiler gözlenmiştir. En yüksek ilişki sosyal bilgiler öğretmenlerinin Teknolojik Pedagoji bilgisi ile Teknolojik Pedagojik Alan bilgileri arasında gözlenmiştir ($r=0.845$, $p<0.05$). Bir başka deyişle, sosyal bilgiler öğretmenlerinin Teknolojik Pedagoji bilgileri arttıkça Teknolojik Pedagojik Alan bilgileri de artmaktadır. En düşük ilişki ise Teknoloji bilgisi ile Alan bilgisi arasında gözlenmiştir ($r=0.392$, $p<0.05$). Bir başka deyişle, sosyal bilgiler öğretmenlerinin Teknoloji bilgileri arttıkça Alan bilgileri de artmaktadır.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Araştırma bulgularından elde edilen veriler değerlendirildiğinde ulaşılan sonuçlara göre; çalışma grubunda yer alan sosyal bilgiler öğretmenlerinin büyük bir çoğunluğu çalıştıkları okulda ihtiyaç duydukları teknolojiye ulaşmaktadırlar. Ayrıca sosyal bilgiler öğretmenleri teknoloji kullanma konusunda kendilerini yeterli görmektedirler. Cinsiyet ve hizmet süresi, görev yaptıkları kurumda ihtiyaç duydukları teknolojiye erişme imkanı değişkenlerine göre TBAP yeterlilikleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Çalışma grubunda yer alan sosyal bilgiler öğretmenlerinin yaş gruplarına göre Teknoloji, Teknolojik Alan, Pedagojik Alan bilgisi, Teknolojik Pedagoji bilgisi ve teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamasına karşın Pedagojik bilgi yeterlilik düzeyleri alt boyutunda 23-28 yaş grubu lehine anlamlı fark bulunmuştur. Bu durum söz konusu yaş grubunda, pedagojik alan bilgileri daha güncel olan mesleğe yeni başlayan öğretmenlerin yer alması ile açıklanabilir.

Araştırmada sosyal bilgiler öğretmenlerinin TPAB tüm alt boyutlarında yeterlilik seviyeleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Katılımcıların alan bilgisi, pedagoji bilgisi ve pedagojik alan bilgisi yeterliliklerinin çok yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca öğretmenlerin teknoloji, teknolojik alan, teknolojik pedagoji ve teknolojik pedagojik alan boyutlarındaki yeterliliklerinin yüksek olduğu görülmüştür. Ancak teknoloji boyutunda ki ortalamaya bakıldığında öğretmenlerin diğer TBAP alt boyutlarına göre teknoloji yeterliliklerinin daha zayıf olduğu söylenebilir. Altunoğlu (2017), Turgut (2017), Dereli (2017) ve Kaya (2019)

çalışmalarından elde edilen sonuçlar da sosyal bilgiler öğretmenlerin TPAB alt boyutlarında yeterli olduklarının tespit edilmesi bu araştırmadan elde edilen verileri destekler niteliktedir.

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin cinsiyet değişkenine göre TPAB düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Coşkun (2016), Dereli (2017) ve Kaya (2019) çalışmalarından elde edilen sonuçlar da cinsiyet değişkenine göre TPAB düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmadığını destekler niteliktedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin yaş gruplarına göre sadece pedagojik bilgi boyutunda anlamlı fark bulunmuştur. 23-28 ile 29-34, 23-28 ile 35-40 yaş grupları arasında fark tespit edilmiştir. Yaş değişkenine göre Pedagojik bilgi boyutunda 23-28 yaş grubu lehine anlamlı fark bulunmuştur. 23-28 yaş grubunun 4,61 ortalama ile diğer yaş gruplarının ortalamalarına oranla yüksek çıkmıştır. Bir başka deyişle çalışma grubunda yer alan sosyal bilgiler öğretmenlerinin yaş gruplarına göre Teknoloji, Teknolojik Alan, Pedagojik Alan bilgisi, Teknolojik Pedagoji bilgisi ve teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamasına karşın Pedagojik bilgi yeterlilik düzeyleri alt boyutunda 23-28 yaş grubu lehine anlamlı fark bulunmuştur. Dereli (2017) çalışmasına göre sosyal bilgiler öğretmenlerinin TPAB yeterlilikleri yaş değişkenine göre 25-29 yaş grubu adaylar lehine farklılaşma olduğu tespit etmiştir. Her iki çalışmada da karşılaşılan bu sonuç; söz konusu yaş grubunda, pedagojik alan bilgileri daha güncel olan mesleğe yeni başlayan öğretmenlerin yer alması ile açıklanabilir.

Ayrıca sosyal bilgiler öğretmenleri teknoloji kullanma konusunda yeterliliklerinin %81 oranla yeterli olduğunu ifade etmişlerdir. Sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknoloji kullanma seviyelerine göre yeterlilik düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ancak Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin teknoloji kullanma seviyelerine göre Teknoloji, Teknolojik Alan ve Teknolojik Pedagoji bilgisi yeterlilik düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Çalışma grubunda yer alan öğretmenlerden teknoloji kullanma seviyelerine göre kendilerini yeterli görenlerin ortalamalarının yüksek olduğu ve bu grubun lehine istatistiksel anlamda fark bulunduğu tespit edilmiştir. Çalışma grubunda yer alan sosyal bilgiler öğretmenlerinin %75'inin çalıştıkları okulda ihtiyaç duydukları teknolojiye ulaştıkları ve TPAB alt boyutları arasında anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir.

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri arasında pozitif yönlü ve anlamlı ilişkiler gözlenmiştir. Sosyal bilgiler öğretmenlerinin Teknolojik Pedagoji bilgileri arttıkça Teknolojik Pedagojik Alan bilgileri de artmaktadır. Sosyal bilgiler öğretmenlerinin Teknoloji bilgileri arttıkça Alan bilgileri de artmaktadır. Genel olarak sosyal bilgiler öğretmenlerinin bir alandaki bilgileri arttıkça diğer alanlardaki bilgilerinin de arttığı tespit edilmiştir.

Turgut (2017)'un çalışmasında elde edilen veriler de sosyal bilgiler öğretmenlerinin TPAB alt boyutlarından teknolojik bilgi boyutunda orta düzey ve diğer alt boyutlarda yüksek düzey yeterliliğe sahip oldukları buna rağmen görüşme sonuçlarına bakıldığında öğretmenlerin TPAB bilgilerini öğretim sürecinde etkili kullanamadıkları ve birtakım sıkıntılar yaşadıkları tespit edilmiştir. Bu araştırmada ise çalışmaya katılan sosyal bilgiler öğretmenlerinin TPAB ölçeğine göre tüm alt boyutlarda yeterlilik seviyelerinin yüksek çıktığı gözlenmiştir.

Araştırmadan elde edilen bulgulardan yola çıkarak teknoloji konusunun sosyal bilgiler alanında takip edilmesi ve içselleştirilmesi önerilebilir. Bilim ve teknoloji ile harmanlanmış nesillerin ülke gelişimine bir ivme kazandıracığı açıktır. Bu sebeple eğitim öğretim süreçlerine teknoloji

entegrasyonu yapılması önerilebilir. Sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknoloji kullanımı konusundaki ihtiyaçlarını belirlemek için çalışmalar yapılarak bu doğrultuda akademisyen destekli eğitim verilebilir.

Ayrıca sosyal bilgiler öğretmenlerine, teknolojik uygulamaların kullanımı ve kullanımı konusunda yaşanan zorluklarla nasıl baş edecekleri ile ilgili bilgilendirmeler yapılabilir. Bu bağlamda sosyal bilgiler öğretmenlerine yönelik verilecek olan eğitimin ders müfredatı ile ilişkili olması ve teknolojiyi sosyal bilgiler dersine entegre etmesi hususuna dikkat edilmesi de önemlidir.

Öğretmenlerin ders sunumu için teknolojiyi kullanarak uygun içerik oluşturma süreçlerine destek olmak için eğitimler verilebilir. Bu konuda güçlük yaşadıkları noktada destek alabilecekleri bir birim ya da platform oluşturulabilir.

KAYNAKÇA

- Akşin, A. (2014). *Sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) yeterlilikleri: Amasya ili örneği*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Altunoğlu, A. (2017). *Fen bilimleri öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) düzeyleri ve teknolojiye yönelik tutumlarının incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sivas.
- Avcı, T. (2014). *Fen bilimleri öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi ve özgüven düzeylerinin belirlenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
- Baran, E. ve Bilici, S. (2015). Teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) üzerine alanyazın incelemesi: Türkiye örneği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30 (1), 15-32.
- Büyüköztürk, Ş. (2017). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Cambazoğlu Bilici, S. (2012). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi ve öz yeterlilikleri*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Coşkun, M. K. (2016). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterliliklerinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzincan.
- Dereli, İ. (2017). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının teknopedagojik alan bilgisi ve teknolojiye yönelik inançlarının incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kastamonu.
- Gelen, İ. (2017). P21 Program ve öğretiminde 21. yy beceri çerçeveleri. *Disiplinler Arası Eğitim Araştırmaları Derneği*, 15-29.
- Gündoğan, M. (2017). *Sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknoloji yeterlik düzeyleri (Bursa ili örneği)*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Horzum, M. B., Akgün, Ö. E. ve Öztürk, E. (2014). The psychometric properties of the technological pedagogical content knowledge scale. *International Online Journal of Educational Science*, 6(3), 544-557.
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel.
- Kaya, M. T. (2019). *Sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknopedagojik eğitim yeterlilikleri ve akıllı tahta öz-yeterliliklerinin incelenmesi: Afyonkarahisar Örneği*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Koehler, M.J. & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9 (1), 60-70.

- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2017). Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlilikleri. 07.04.2019 tarihinde https://oygm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_12/11115355_YYRETMENLYK_MESLEYY_GENE_L_YETERLYKLERY.pdf adresinden erişilmiştir.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2018). Sosyal bilgiler dersi öğretim programı. 01.05.2019 tarihinde <http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201812103847686-> adresinden erişilmiştir.
- Mishra, P. veKoehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, (108),1017-1054.
- Shulman, L.S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teachin. *American Educational Research Association*, 4-14.
- Turgut, T. (2017). *Sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri: Karabük ili örneği*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Karabük.
- Wright, B. (2017). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi (tpab) öz yeterlik inanç düzeyleri ile web 2.0uygulamaları kullanım durumları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Yılmaz, D. (2014). *Teknolojik pedagojik alan bilgisinin belirlenmesi: çoklu durum çalışması*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yiğit, E. Ö. (2011). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının teknoloji okuryazarlığı düzeylerinin ve teknoloji ile bütünleştirilmiş, sosyal bilgiler öğretimine yönelik görüşlerinin belirlenmesi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yurdakul, I. ve Odabaşı, F. (2013). *Teknopedagojik eğitim modeli*. (Ed. Kabakçı-Yurdakul, I.). *Teknopedagojik eğitime dayalı öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı içinde* (41-67). Ankara: Anı Yayıncılık.

EXTENDED ABSTRACT

Examination of Social Studies Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge Competencies According to Various Variables

Introduction

Today, a rapid change and development process are experienced in technology and science throughout the world. The education of individuals who can use this technology and engage in innovation activities fall into the educational institutions' responsibility. Teachers are expected to contribute to the students' learning process by preparing contents that are enriched with technology suitable to their educational level and dominated with the subject area. This entire structure is expressed in the literature with the concept of "Technological Pedagogical Content Knowledge" (TPACK).

TPACK model expresses that teachers use the technology properly in the teaching process by integrating it with the content knowledge. When the "General Competencies of Teaching Profession" is examined in this sense, teachers are generally expected to be individuals who have command in their fields, have pedagogical competence and can use information communication and technologies effectively (MNE, 2017). In addition, there are statements about the active use of technology in the social studies curriculum, renewed in 2018. Special objectives of the curriculum include students' understanding of the effects of scientific and technological developments on social life and using communication technologies (MNE, 2018).

From this point of view, this study, aimed to examine the TPACK competencies of social studies teachers, is important in terms of contributing to the literature. In this context, in the research, it is aimed to examine technological competencies of social studies teachers according to various variables.

Method

In the research, the survey model of quantitative research methods was used to determine the technological pedagogical content knowledge competencies of the social studies teachers. The working group of the study is comprised of 91 social studies teachers working in several districts of Ankara province in the 2017/2018 academic year. Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Competency Scale, developed by Horzum, Akgün and Öztürk (2014), was used as measuring tool. Data obtained was analysed with SPSS 20 packaged software.

Result and Discussion

When the research results are evaluated broadly, it is seen that the content knowledge, pedagogical knowledge and pedagogical content knowledge competences of the participants are very high. It has been observed further that teachers' competence in technology, technological content, technological pedagogy and technological pedagogical content scales are high. However, when the average in the technology scale is examined, it can be said that the technology competencies of teachers are weaker than the other TPACK subscales. The results obtained from studies of Altunoğlu (2017), Turgut (2017), Dereli (2017) and Kaya (2019) also

determined that the social studies teachers were competent in the TPACK subscales, supporting the data obtained from this research.

No significant difference was found between TPACK levels according to gender variable of social studies teachers. The results obtained from studies of Coşkun (2016), Dereli (2017) and Kaya (2019) also support that there is no significant difference between TPACK levels according to gender.

In terms of age groups of the participating teachers, a significant difference was found in favour of the 23-28 age group in only pedagogical knowledge scale. In his study, Dereli (2017) found a differentiation in favour of the 25-29 age group candidates according to the TPACK competencies age variable of social studies teachers. This result encountered in both studies may be explained with the teachers in this age group being novel in the profession and having more up-to-date pedagogical content knowledge.

According to the results of the research, it can be said that social studies teachers consider themselves sufficient about TPACK model. Based on this result, studies on the social studies teachers' TPACK practices can be carried out in the future. Thus, it can be determined to what extent teachers' perception of their sufficiency is reflected in practice.