

**KARABÜK ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**COĞRAFYA ANABİLİM DALI**

**SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETMELERİNİN TEKNOLOJİK PEDAGOJİK**  
**ALAN BİLGİSİ YETERLİLİKLERİ: KARABÜK İLİ ÖRNEĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Hazırlayan**  
**Tuğba TURGUT**

**Tez Danışmanı**  
**Yrd. Doç. Dr. Güzin KANTÜRK YİĞİT**

**Karabük**  
**Şubat- 2017**

## TEZ ONAY SAYFASI

Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Tuğba TURGUT'a ait "Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilikleri: Karabük İli Örneği" adlı bu tez çalışması Tez Kurulumuz tarafından Coğrafya Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans programı tezi olarak oybirliği / oyçokluğu ile kabul edilmiştir.

**Akademik Ünvanı, Adı ve Soyadı**

**İmzası**

**Tez Kurulu Başkanı** : Doç. Dr. Kadir KARATEKİN

**Danışman Üye** : Yrd. Doç. Dr. Güzin KANTÜRK YİĞİT

**Üye** : Doç. Dr. Fatih AYDIN

**Tez Sınavı Tarihi** :24.02.2017

## DOĞRULUK BEYANI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum, bu çalışmayı, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yol ve yardıma başvurmaksızın yazdığımı, yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ve bu eserleri her kullanımında alıntı yaparak yararlandığımı belirtir; bunu onurumla doğrularım.

Enstitü tarafından belli bir zamana bağlı olmaksızın, tezimle ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara katlanacağımı bildiririm.

22/03/2017

Tuğba TURGUT

## ÖN SÖZ

Bu araştırmada sosyal bilgiler öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi yeterlilikleri ve bu yeterliliklerinin çeşitli değişkenlere göre farklılaşma gösterme durumu tespit edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin görüşleri ve teknolojiyi sınıf ortamına nasıl entegre ettikleri araştırılmıştır.

Lisansüstü eğitim süresince ilgi ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, fikirlerinden her zaman yararlandığım, değerli hocam ve tez danışmanım Yrd.Doç. Dr. Güzin KANTÜRK YIĞIT'e sonsuz teşekkürleri sunarım.

Yoğun çalışma temposuna rağmen araştırmamın başlangıcından bitimine kadar desteğini esirgemeyen saygıdeğer hocam Doç. Dr. Fatih AYDIN'a sonsuz teşekkürlerimi borç bilirim. Ayrıca araştırmamın istatistiksel analizinde yardımlarını gördüğüm Doç.Dr. İsmail KARAKAYA'ya teşekkürlerimi sunarım.

Araştırmamın veri toplama sürecinde Karabük İli'nde görev yapan Sosyal bilgiler öğretmenlerine, uygulama sürecinde yardımlarını esirgemeyen Karabük Yunus Emre Ortaokulu Türkçe öğretmeni şefika İRKEN'e, Karabük Atatürk Ortaokulu Beden Eğitimi Öğretmeni Ersin şENCAN'a ve Safranbolu Emek Ortaokulu Müdürü Ahmet ÜNAL'a teşekkür ederim.

Son olarak hayatımın her aşamasında olduğu gibi bu araştırma sürecinde de maddi ve manevi anlamda hiçbir zaman desteklerini esirgemeneyen sevgili aileme teşekkürlerimi sunarım.

**Tuğba TURGUT**

## İÇİNDEKİLER

### Sayfa

TEZ ONAY FORMU.....	i
DOĞRULUK BEYANI .....	ii
ÖN SÖZ.....	iii
KISALTMALAR .....	viii
TABLOLAR LİSTESİ .....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	xii
FOTOĞRAFLAR LİSTESİ.....	xiii

### BİRİNCİ BÖLÜM

1. GİRİŞ.....	1
1.1. PROBLEM DURUMU .....	1
1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI .....	7
1.3. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ .....	8
1.4. PROBLEM CÜMLESİ.....	9
1.5. ALT PROBLEMLER.....	9
1.6. VARSAYIMLAR .....	10
1.7. SINIRLILIKLAR .....	11
1.8. TANIMLAR .....	11

### İKİNCİ BÖLÜM

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	12
2.1. EĞİTİM PERSPEKTİFİNDE TEKNOLOJİ KAVRAMI, GELİŞİMİ VE FAYDALARI .....	12
2.1.1. Teknoloji Kavramı .....	12
2.1.2. Eğitim Teknolojisi .....	13
2.1.2.1. Eğitim Teknolojisinin Gelişimi .....	16
2.1.2.2. Eğitim Teknolojisinin Yararları.....	17
2.1.3. Öğretim Teknolojisi.....	20

<b>2.2. TEKNOLOJİ KULLANIMININ GENEL ÖĞRENME ÜZERİNE OLAN ETKİSİ.....</b>	<b>21</b>
<b>2.3. SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİMİNDE TEKNOLOJİ KULLANIMI ÖNEMİ.....</b>	<b>22</b>
2.3.1. Sosyal Bilgiler Öğretiminde Teknoloji Konuları .....	22
2.3.2. Sosyal Bilgiler Öğretiminde Kullanılan Teknolojik Araçlar .....	26
2.3.2.1. İnternet .....	26
2.3.2.2. Bilgisayar .....	28
2.3.2.3. Akıllı Tahta.....	29
2.3.2.4. Tepegöz .....	31
2.3.2.5. LCD Panel.....	32
2.3.2.6. Opak Projektör ( Episkop) .....	32
2.3.2.7. Data Projeksiyon.....	33
2.3.2.8. Film Projektörü.....	35
2.3.2.9. Yazılım Araçları.....	35
2.3.2.10. Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS).....	37
<b>2.4. TEKNOLOJİK PEDAGOJİK ALAN BİLGİSİ .....</b>	<b>40</b>
2.4.1. Alan Bilgisi (AB).....	40
2.4.2. Pedagoji Bilgisi (PB) .....	40
2.4.3. Teknolojik Bilgi (TB).....	40
2.4.4. Teknolojik Alan Bilgisi (TAB).....	41
2.4.5. Teknolojik Pedagojik Bilgi (TPB).....	41
2.4.6. Pedagojik Alan Bilgisi (PAB).....	41
2.4.7. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB).....	42
<b>2.5. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR .....</b>	<b>43</b>

### ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

<b>3. YÖNTEM.....</b>	<b>59</b>
<b>3.1. ARAŞTIRMA MODELİ .....</b>	<b>59</b>
<b>3.2. EVREN VE ÖRNEKLEM .....</b>	<b>60</b>
<b>3.3. VERİ TOPLAMA ARACI .....</b>	<b>60</b>
<b>3.4. VERİLERİN TOPLANMASI.....</b>	<b>61</b>

<b>3.5. VERİLERİN ANALİZİ.....</b>	<b>61</b>
------------------------------------	-----------

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

<b>4. BULGULAR VE YORUMLAR .....</b>	<b>63</b>
<b>4.1. ARAŞTIRMANIN NİCEL BÖLÜMÜ İLE İLGİLİ BULGULAR.....</b>	<b>63</b>
<b>4.2. TEKNOLOJİK PEDAGOJİK ALAN BİLGİSİ YETERLİLİKLERİNE İLİŞKİN TUTUM ÖLÇEĞİNİN FREKANS DAĞILIMLARI VE BETİMSSEL İSTATİSTİKLERİ.....</b>	<b>64</b>
<b>4.3. ARAŞTIRMA HİPOTEZLERİNİN TEST EDİLMESİ .....</b>	<b>80</b>
<b>4.3.1. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin Cinsiyet Değişkenlerine Göre İncelenmesi .....</b>	<b>80</b>
<b>4.3.2. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin Meslekteki Hizmet Yılları Değişkenine Göre İncelenmesi .....</b>	<b>82</b>
<b>4.3.3. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojiyi Kullanma Bilgi ve Becerilerine Göre Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin İncelenmesi .....</b>	<b>83</b>
<b>4.3.4. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Haftalık Ortalama Bilgisayar Başında Geçirdikleri Zamana Göre Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin İncelenmesi.....</b>	<b>85</b>
<b>4.4. ARAŞTIRMANIN NİTEL BÖLÜMÜ İLE İLGİLİ BULGULAR .....</b>	<b>86</b>
<b>4.4.1. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Bilgi (TB) Hakkındaki Düşünceleri ve Bunu Kullanma Durumları İle İlgili Bulgular ve Yorumlar.....</b>	<b>87</b>
<b>4.4.2. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Hakkındaki Düşünceleri ve Bunu Kullanma Durumları ile İlgili Bulgular ve Yorumlar .....</b>	<b>89</b>
<b>4.4.3. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Alan Bilgisi (TAB) Hakkındaki Düşünceleri ve Bunu Kullanma Durumları İle İlgili Bulgular ve Yorumlar .....</b>	<b>99</b>
<b>4.4.4. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Bilgi (TPB) Hakkındaki Düşünceleri ve Bunu Kullanma Durumları İle İlgili Bulgular ve Yorumlar .....</b>	<b>104</b>

## BEŞİNCİ BÖLÜM

<b>5. SONUÇ TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....</b>	<b>105</b>
<b>5.1. SONUÇ VE TARTIŞMA .....</b>	<b>106</b>
<b>5.2. ÖNERİLER.....</b>	<b>114</b>
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>117</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>138</b>
<b>Ek 1. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Ölçeği İzin Dilekçesi.....</b>	<b>138</b>
<b>Ek 2. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Ölçeği.....</b>	<b>139</b>
<b>Ek 3. Görüşme Formu .....</b>	<b>143</b>
<b>ÖZET.....</b>	<b>144</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>146</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>148</b>



## KISALTMALAR

<b>AB</b>	:	Alan Bilgisi
<b>PB</b>	:	Pedagojik Bilgi
<b>TB</b>	:	Teknolojik Bilgi
<b>PAB</b>	:	Pedagojik Alan Bilgisi
<b>TAB</b>	:	Teknolojik Alan Bilgisi
<b>TPB</b>	:	Teknolojik Pedagojik Bilgi
<b>TPAB</b>	:	Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi
<b>MEB</b>	:	Milli Eğitim Bakanlığı
<b>TED</b>	:	Türk Eğitim Derneği
<b>TTKB</b>	:	Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı
<b>TPABÖGÖ</b>	:	Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Öz Güven Ölçeği
<b>Akt</b>	:	Aktaran
<b>X</b>	:	Ortalama
<b>S</b>	:	Standart Sapma
<b>N</b>	:	Öğretmen Sayısı
<b>Sd</b>	:	Serbestlik Derecesi
<b>P</b>	:	Anlamlılık Düzeyi
<b>%</b>	:	Yüzde

## TABLolar LİSTESİ

### Sayfa

<b>Tablo 1.</b> Eğitim Teknolojisinin Tarihsel Gelişimi .....	16
<b>Tablo 2.</b> Eğitim Teknolojisinin Yararları .....	20
<b>Tablo 3.</b> Bilim, Teknoloji ve Toplum Öğrenme Alanı Üniteleri, Ders Saati Süreleri ve Toplam Ders Saatine Oranları .....	24
<b>Tablo 4.</b> 4-7. Sınıf “ Bilim Teknoloji ve Toplum” Öğrenme Alanı Ünite Kazanımları .....	25
<b>Tablo 5.</b> Data Projeksiyonların Eğitime Avantajları ve Sınırlılıkları .....	34
<b>Tablo 6.</b> Film Şeritlerinin Avantajları ve Sınırlılıkları.....	35
<b>Tablo 7.</b> CBS'nin Kısa Tarihçesi .....	38
<b>Tablo 8.</b> Ulusal Tez Merkezi'nde Yer Alan Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ile İlgili Yapılan Çalışmalar.....	53
<b>Tablo 9.</b> Araştırmaya Katılan Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Demografik Özellikleri .....	60
<b>Tablo 10.</b> Sosyal Bilgiler Öğretmenlerin Teknoloji Kullanma Bilgi ve Becerilerine İlişkin Frekans Dağılımları .....	63
<b>Tablo 11.</b> Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Haftalık Bilgisayar Başında Geçirdikleri Saate İlişkin Frekans Dağılımları .....	64
<b>Tablo 12.</b> Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknoloji Kullanma Bilgilerine İlişkin Frekans Dağılımları .....	65
<b>Tablo 13.</b> Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Alan Bilgisine İlişkin Frekans Dağılımları .....	66
<b>Tablo 14.</b> Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Pedagoji Bilgisine İlişkin Frekans Dağılımları.....	67
<b>Tablo 15.</b> Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Pedagojik Alan Bilgisine İlişkin Frekans Dağılımları.....	68
<b>Tablo 16.</b> Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Bilgi Hakkındaki Düşüncelerine İlişkin Frekans Dağılımları .....	70

<b>Tablo 17.</b> Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Alan Bilgisi Hakkındaki Düşüncelerine İlişkin Frekans Dağılımları .....	71
<b>Tablo 18.</b> Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Hakkındaki Düşüncelerine İlişkin Frekans Dağılımları .....	72
<b>Tablo 19.</b> Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin TPAB'lerine İlişkin Betimsel Veriler... 74	
<b>Tablo 20.</b> Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Öz yeterlik Ölçeğine Ait Betimsel İstatistikler .....	77
<b>Tablo 21.</b> Sosyal bilgiler Öğretmenlerinin TPAB Yeterlilik Düzeyleri .....	78
<b>Tablo 22.</b> Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Bilgi, Teknolojik Pedagojik Bilgi ve Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin Cinsiyete Göre t- testi Sonuçları .....	80
<b>Tablo 23.</b> Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Alan Bilgisi, Pedagoji Bilgisi, Pedagojik Alan Bilgisi ve Teknolojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin Cinsiyete Göre Mann Withney U Testi Sonuçları .....	81
<b>Tablo 24.</b> Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin Meslekteki Hizmet Yıllarına Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları .....	82
<b>Tablo 25.</b> Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojiyi Kullanma Bilgi ve Becerilerine Göre Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları .....	83
<b>Tablo26.</b> Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Haftalık Ortalama Bilgisayar Başında Geçirdikleri Zamana Göre Alan Bilgisi ve Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilikleri Kruskal Wallis H Testi Sonuçları .....	85
<b>Tablo 27.</b> Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Haftalık Ortalama Bilgisayar Başında Geçirdikleri Zamana Göre Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin Farklılaşması (Anova).....	86
<b>Tablo 28.</b> Öğretmenlerin “Sizce Teknoloji Okuryazarı Olmak Ne İfade Ediyor?” Soruna Yönelik Görüşleri .....	87
<b>Tablo 29.</b> Kendilerini Teknoloji Okuryazarı Olarak Değerlendiren Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Sayısı .....	89
<b>Tablo 30.</b> Öğretmenlerin “Karşılaştığınız güçlükler neler oldu? Bunlarla nasıl baş ettiniz? Sorusuna Yönelik Görüşleri.....	91

<b>Tablo 31.</b> Öğretmenlerin “Sosyal bilgiler derslerini teknoloji ile zenginleştirmek için öğretmenin ve öğrencilerin yapması gerekenler sizce neler olmalıdır?” Sorusuna Yönelik Görüşleri .....	94
<b>Tablo 32.</b> Öğretmenlerin “Sizce bir sosyal bilgiler öğretmenin teknoloji alanındaki yeterliliği nasıl olmalıdır?” Sorusuna Yönelik Görüşleri .....	96
<b>Tablo 33.</b> Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin “Bu yeterliliklerin kazanılması ve geliştirilmesi açısından neler yapılabilir?” Sorusuna Yönelik Görüşleri.....	98
<b>Tablo34.</b> Öğretmenlerin “Hangi tür teknolojik materyalleri derslerinizde kullanırsınız?” Sorusuna Yönelik Görüşleri .....	99
<b>Tablo 35.</b> Öğretmenlerin “Eğitim yazılımları hakkında bilgi sahibi misiniz?” Sorusuna Yönelik Görüşleri .....	99
<b>Tablo 36.</b> Öğretmenlerin “Eğitim yazılımları öğrencilerin öğrenmelerinde ne derecede ve ne yönlü etki oluşturmuştur?” Sorusuna Yönelik Görüşleri .....	100
<b>Tablo 37.</b> Öğretmenlerin “ Sosyal bilgiler öğretiminde teknolojinin etkisi sizce nedir?” Sorusuna Yönelik Görüşleri.....	101
<b>Tablo 38.</b> Öğretmenlerin “ Öğretmenlerin derslerinde teknolojiyi öğretim amaçlı kullanmak için neleri yapar durumda olmalıdır?” Sorusuna Yönelik Görüşleri .....	103
<b>Tablo 39.</b> Öğretmenlerin “Sosyal bilgiler eğitiminde teknolojik destekli ders işlerken sınıfı nasıl düzenlersiniz? Bilgisayar laboratuvarını kullanır mısınız, yoksa ne tür öğrenme ortamları oluşturursunuz?” Sorusuna Yönelik Görüşleri.....	104

## ŞEKİLLER LİSTESİ

	<b><u>Sayfa</u></b>
<b>Şekil 1.</b> Eğitim Teknolojisinin Faydaları .....	19
<b>Şekil 2.</b> Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi.....	42



## FOTOĞRAF LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
<b>Fotoğraf 1.</b> Akıllı Tahta.....	29
<b>Fotoğraf 2.</b> Tepegöz.....	31
<b>Fotoğraf 3.</b> Opak Projektör.....	32
<b>Fotoğraf 4.</b> Data Projeksiyon.....	33



## BİRİNCİ BÖLÜM

### GİRİŞ

Bu bölümde problem durumu, araştırmanın amacı, önemi, problem cümlesi, araştırma konusunun alt problemleri, varsayımları, sınırlılıkları ifade edilmiş olup, bölüm içerisinde söz konusu araştırma hakkındaki tanımlar, kısaltmalar ve semboller açıklanmıştır.

#### 1.1. PROBLEM DURUMU

Günümüz toplumunda her geçen gün hızlı bilimsel gelişmelerin yaşanması ile insanlık devrimsel nitelikte toplumsal değişimlere tanıklık etmektedir. Geçmişte toplumsal yapının şekillenmesinde savaş ve anlaşmalar etkili olurken günümüzde toplumsal yapı bilim ve teknolojideki ilerlemeye göre şekillenmektedir (Herdem, Akgün ve Çinici, 2014: 232). Gelişen bilişim teknolojileri insanların kendilerine ve çevrelerine olan bakış açılarını yeniden şekillendirmiş, buna paralel olarak eğitim alanında değişim ve gelişimin aynı hızla gerçekleşmesini kaçınılmaz hale getirmiştir (Karadeniz, 2014:123). Bu sebeple yaşama, öğrenme ve çalışma biçimlerinin hızla değiştiği bir ortamda bireyleri hayata hazırlama misyonu üstlenen eğitim sistemlerinin de durağan bir şekilde kalmaları mümkün değildir (Şenel ve Gençoğlu, 2003: 51). Eğitim ve öğretimin bütün boyutlarıyla dinamik bir yapıya sahip olması, bu süreçte önemli bir rol üstlenen öğretmenin görevinin ve bu görevin gerektirdiği yeterliliklerin sürekli sorgulanmasını ve geliştirilmesini gerekli kılmıştır (Öğretmen Yetiştirme Genel Müdürlüğü [ÖYGM], 2006:1).

Öğretmen yeterliliği; öğretmenlerin öğretmenlik mesleğini etkili ve verimli bir şekilde yerine getirebilmek için sahip olunması gereken bilgi, beceri ve tutumlar olarak tanımlanmaktadır (Türk Eğitim Derneği, 2009: 7). Bu doğrultuda ülkemizde

Milli Eğitim Bakanlığı öğretmen yeterlilikleri konusunda, öğretmenlerin sahip olması gereken 6 ana yeterlilik, 31 alt yeterlilik ve 233 performans göstergesi belirlemiştir. Bu altı yeterlilik alanı ve alt yeterlilikleri;

A- Kişisel ve Mesleki Değerler- Mesleki Gelişim

- A1- Öğrencilere değer verme, anlama ve saygı gösterme
- A2- Öğrencilerin öğrenebileceğine ve başaracağına inanma
- A3- Ulusal ve evrensel değerlere önem verme
- A4- Öz değerlendirme yapma
- A5- Kişisel gelişimi sağlama
- A6- Mesleki gelişmeleri izleme ve geliştirmesine katkı sağlama
- A7- Okulun iyileştirilmesine ve geliştirilmesine katkı sağlama
- A8- Mesleki yasaları izleme, görev sorumlulukları yerine getirme

B- Öğrenciyi Tanıma

- B1- Gelişim özelliklerini
- B2- İlgi ve ihtiyaçlarını dikkate alma
- B3- Öğrenciye değer verme
- B4- Öğrenciye rehberlik etmek

C- Öğrenme ve Öğretme Süreci

- C1- Dersi planlama
- C2- Materyal hazırlama
- C3- Öğrenme ortamlarını hazırlama
- C4- Ders dışı etkinlikleri
- C5- Bireysel farklılıkları dikkate alarak öğretimi çeşitlendirme
- C6- Zaman yönetimi
- C7- Davranış yönetimi

D- Öğrenmeyi, Gelişimi İzleme ve Değerlendirme

- D1- Ölçme ve değerlendirme yöntem ve tekniklerini belirleme
- D2-Değişik ölçme tekniklerini kullanarak öğrencinin öğrenmelerini ölçme
- D3- Verileri analiz ederek yorumlama, geri bildirim sağlama
- D4- Sonuçlara göre öğretme- öğrenme sürecini gözden geçirme

E- Okul, Aile ve Toplum İlişkileri



- E1- Çevreyi tanıma
- E2- Çevre olanaklarından yararlanma
- E3- Okulu kültür merkezi durumuna getirme
- E4- Aileyi tanıma ve ailelerle ilişkilerde tarafsızlık
- E5- Aile katılımı ve işbirliği sağlama

F- Program ve İçerik Bilgisi

- F1- Türk milli eğitim amaç ve ilkeleri
- F2- Özel alan öğretim programı bilgisi ve uygulama becerisi
- F3- Özel alan öğretim programını izleme, değerlendirme ve geliştirme

yeterliliklerinden oluşmaktadır (<http://otmg.meb.gov.tr/YetGenel.html>).

Ayrıca Milli Eğitim Bakanlığı ilköğretim kademesi öğretmenlerinin alanlarına özgü olarak Türkçe, İngilizce, Fen ve Teknoloji, Bilişim Teknolojileri, Görsel Sanatlar, Okul Öncesi, Matematik, Sınıf, Sosyal Bilgiler, Müzik, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi, Beden Eğitimi, Teknoloji Tasarım, Özel Eğitim (Görme, İşitme, Zihinsel Engelliler) olmak üzere 16 alanda özel alan yeterlilikleri geliştirmiştir. Bu bağlamda Milli Eğitim Bakanlığı Sosyal Bilgiler özel alan yeterliliklerini;

- 9 Öğretim sürecini planlama ve düzenleme,
- 9 Öğretim sürecini planlama,
- 9 Öğrenme ve öğretme süreci,
- 9 İzleme ve değerlendirme,
- 9 Okul, aile ve toplumla işbirliği yapma,
- 9 Mesleki gelişimi sağlama” şeklinde tanımlamıştır (MEB, 2008: 174-183).

Belirlenen yeterlilik alanlarında açıkça belirtilemese de, öğretmenlerin öğretim sürecinde teknoloji kullanmaları gerektiği yorumunu yapmak mümkündür. Özellikle öğretim sürecini planlama ve düzenleme yeterlilik alanının, öğretim sürecine uygun materyaller ve kaynaklar kullanabilme yeterliği performans göstergelerinde, Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin öğrencilerin hazırbulunuşluklarını göz önünde bulundurarak ve öğrenci seviyesine uygun bir şekilde öğrenme ortamını hazırlayarak sosyal bilgiler dersinde teknolojik araçların kullanılması gerektiğini ifade edilmiştir (MEB, 2008:175).

Bu sebeple öğretim sürecinde teknoloji kullanımının giderek önem kazanması ile öğretmenlerin sınıf içindeki rolleri de değişmeye başlamıştır. Artık öğretmenden

ders kitabındaki bilgileri öğrencilere hızlı bir şekilde sunmasından çok daha fazlasını yapması beklenmektedir (TED, 2009: 7). Çünkü yeni yetişen nesil gündelik hayatında her an teknoloji ile iç içe bir yaşam sürmektedir. Bu da öğretmenlerin kendilerini teknoloji kullanımı konusunda geliştirmelerini kaçınılmaz hale getirmektedir.

Uluslararası Eğitimde Teknoloji Derneği (ISTE /International Society for Technology in Education), öğretmenlerin sahip olması gereken becerileri;

- teknoloji okur-yazarı olma,
- derslerinde teknolojiden yararlanabilme,
- öğretmenlerin öğrencilerini teknoloji kullanmaya yönltebilme,
- öğrencilerine bilgiye ulaşmalarında ve bilgiyi kullanma becerilerini kazandırmada öğrenme çevresini teknolojiyi kullanabilecekleri şekilde düzenleyebilme,

- meslektaşları ile mesleki gelişimleri ve deneyim paylaşımları için internet yolu ile iş birliği yapabilme olarak belirlemiştir (ISTE, 2000/ Cüre ve Özdener, 2008: 41-42). Dolayısıyla öğretmenler teknolojiyi eğitim-öğretim sürecinde istenilir düzeyde kullanabilmeleri için kendilerini geliştirmelidirler (Bacanak, Karamustafaoğlu ve Köse, 2003: 193). Croninger, Rice ve Rathbun (2003: 1) öğretmen kalitesinin öğrenci performansının güçlü bir belirleyicisi olduğunun altını çizmiştir. Bu sebeple öğretmenler sahip oldukları teknolojik bilgilerini geliştirmeli ve teknolojiyi öğretim sürecine entegre etmelidirler. Bu da hem öğretimin kalitesinin hem de öğrencinin derse karşı ilgi ve motivasyonun artmasını sağlayacaktır.

Öğrencilerin temel bilgi ve becerilerinin geliştirilmesinde önemli bir ilköğretim dersi olan sosyal bilgiler öğretmenlerinin de kendilerini teknolojik anlamda geliştirmeleri gerekmektedir. Ancak öğretmenlerin yalnızca teknoloji bilgisine sahip olması öğretim sürecinde etkili bir teknoloji entegrasyonu yapacakları anlamına gelmemektedir. Bu konuda Heafner (2004: 49), teknolojinin etkili bir sosyal bilgiler öğretimi için yeterli olmadığını; etkili bir teknoloji entegrasyonunun öğrencilerin bilgi ve becerilerinin gelişmesinde ve motivasyonlarının artmasında etkili olacağını altını çizmiştir. Benzer şekilde Roden (2011: 4) teknolojinin içeriğe entegre edilmesi gerektiğini, öğretmenlerin bu konudaki olumlu tutumlarının öğrencilerin başarılarını artıracağını ifade etmiştir. Ancak alan yazındaki çalışmalar, öğretmenlerin teknolojiyi öğretim sürecine entegre etmede kendilerini yeterli görmediklerini ortaya koymuştur.

Kocasaraç (2003)'ın yapmış olduğu çalışmada öğretmenlerin kendilerini bilgisayar okuryazarlığı, bilgisayar yazılım ve uygulamalarına ilişkin yeterli gördüklerini ancak bilgisayar ile öğretime ilişkin kendilerini yetersiz gördüklerini ortaya koymuştur. Ulaş ve Ozan (2010)'ın yapmış oldukları çalışmada ise öğretmenlerin derslerinde kullandıkları teknolojilerin klasik olarak nitelendirilen teknolojiler olduğu buna karşın bilgisayar teknolojisi, internet teknolojisi ve görsel-işitsel teknolojileri seyrek olarak kullandıklarını belirtmiştir. So ve Kim (2009: 101) birçok öğretmenin teknolojiyi eğitim programlarına entegre etmede yeterli olmadığını ve teknolojiyi kullanma konusunda isteksiz olduğunu; bunun nedenlerinden biri olarak öğretmenlerin etkili teknoloji entegrasyonu konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıklarını ifade etmiştir.

Teknolojinin öğretim sürecine entegre edilmesindeki esas amaç öğrencilerin teknolojiyi kalemlerini, kitaplarını, haritalarını kullanmasına benzer kolaylıkla kullanmalarını sağlamaktır. Ancak eğitimde teknoloji entegrasyonu bu işin yalnızca bir parçasıdır (Çakır ve Yıldırım, 2009: 954). Çakır (2015: 57) öğretmenlerin öğretim sürecinde seçtikleri teknolojinin amaca hizmet etmesi gerektiğini, öğretmenlerin öğretim sürecinde verimliliği artırabilmeleri için bu seçimin doğru yapılmış olmasının önemli olduğunu vurgulamaktadır. Çünkü öğrenme sürecinde teknolojiden istifade etme sıklığından ziyade öğretmenlerin bu teknolojiyi derslerinde nasıl kullandığı önemlidir.

1986 yılında Schulman tarafından literatüre kazandırılan pedagojik alan bilgisi; konunun daha kapsamlı olmasını sağlamak amacıyla, kavramları en etkili şekilde temsil eden güçlü analogilerin, örneklerin, açıklamaların, sunumların ve gösterilerin kullanılmasını sağlayan bilgidir. Son yıllarda pedagojik alan bilgisine teknolojik bilginin dahil edilmesi sonucunda teknolojik pedagojik alan bilgisi şeklinde yeni bir bilgi türü ortaya çıkmıştır. Mishra ve Köhler (2006) tarafından literatüre kazandırılan teknolojik pedagojik alan bilgisi; teknoloji, pedagoji, ve alan bilgilerinin ötesinde bir bilgiyi ifade etmektedir. Türk Eğitim Derneği (2009: 7), TPAB'yi, "Öğretim programları ve konu alanı, programın nasıl öğretileceği ve alanın temel kavram, araç ve yapıları, öğretilecek içeriğin teknoloji ile bütünleştirilmesi hakkında bilgi sahibi olma" şeklinde tanımlamıştır. Öğretmenlerin etkili bir öğretim süreci geçirmeleri için TPAB bilgisine sahip olmaları gerekmektedir. "Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisine" sahip bir öğretmen; öğretim sürecinde eğitim teknolojilerinin nasıl

kullanılacağını, öğrencilerin yaşayabileceği kavram yanlışlarını ve olası problemlerin teknoloji desteği ile nasıl çözmesi gerektiğini bilen kişidir (Atasoy, Uzun ve Aygün, 2015: 612).

Öğretmenlerin TPAB'lerini etkili bir şekilde kullanabilmeleri için zengin öğrenme ortamlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu anlamda Milli Eğitim Bakanlığı bilgi teknolojileri alanında ulusal hedef ve politikaları “bilgi çağını yakalamak, bilgi ve teknoloji toplumu olmak için evrensel düşünen ve ulusal davranan insanı yetiştirmek, insanımızın ve toplumumuzun rekabet gücünü sürekli artırmak için eğitim sisteminin her kademesini teknolojik desteklemek” olarak belirlemiştir (Can, 2003: 94). Milli Eğitim Bakanlığı konu ile ilgili olarak 1998- 2003 yılları arasında iki aşamadan oluşan temel eğitim projesini gerçekleştirmiştir. Bu proje, Temel Eğitim I. Faz ve II. Faz olarak iki aşamada gerçekleştirilerek okulların teknolojik imkânlarla sahip olması sağlanmıştır (MEB, 2003; MEB, 2007). 2003 yılında “Intel Gelecek İçin Eğitim” olarak başlatılan ve 2008 yılında “Intel Öğretmen Programı” olarak değişen, öğretmenlerin bilişim teknolojilerini derslerinde etkili şekilde kullanabilmeleri için projeler yürütülmüştür. Teknolojinin eğitime entegrasyonu sürecinde bir diğer proje ise “Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi”/FATİH projesidir. Milli Eğitim Bakanlığı bilişim teknolojileri araçlarının öğrenme-öğretme sürecinde daha fazla duyu organına hitap edecek şekilde derslerde etkili kullanımı için FATİH projesini hayata geçirmiştir. Bu proje ile bilgisayar teknolojileri ile desteklenmiş öğretim gerçekleştirmek amaçlanmıştır (fatihprojesi.meb.gov.tr/).

21. yy dijital teknolojilerinin eğitim- öğretim sürecinde etkili kullanımı için yürütülen projeler incelendiğinde eğitimde teknoloji kullanımı için büyük bir bütçe ayrıldığı ve emek harcandığı görülmektedir (Baran ve Bilici, 2015: 15). Öğretmenler, etkili bir öğretim için sahip oldukları TPAB ile öğretim programlarını uygulamalıdır.

Ülkemizde öğretmenlerin sahip oldukları TPAB oldukça yeni bir bilgi alanıdır. Uluslararası alan yazında çok sayıda çalışma (Archambault ve Barnett, 2010; Chai, Koh, Tsai vd. 2011; Graham, 2011; Angeli ve Valanides, 2015) ile konunun önemi ortaya konulmuş olmasına karşın Türkiye’de oldukça yeni bir çalışma alanı olarak karşımıza çıkmaktadır. Baran ve Bilici (2015: 19) Türkiye’deki Teknolojik

Pedagojik Alan Bilgileri üzerine yapmış oldukları alan yazın çalışmasında, TPAB araştırmalarının 2010 yılında gerçekleştirilmeye başlandığı ve konu ile ilgili çalışmaların yıllara göre artış gösterdiğini belirtmiştir. TPAB araştırma sayısının 2011 yılında 6, 2012 yılında 8, 2013 yılında 14 olarak tespit edilerek toplamda 30 çalışmanın analiz edildiği, 24 çalışmanın ğretmen adayları ile gerçekleştirildiğini tespit edilmiştir. Bu konu ile en çok araştırma yapılan alanların matematik ğretmenliği, sınıf ğretmenliği ve fen bilgisi ğretmenliği olduğunu saptamışlardır. Buradan hareketle çalışmaların büyük çoğunluğunun ğretmen adayları ile yapıldığı, hizmet içi görev yapan öğretmenler ile yapılan çalışmaların sayısının daha az olduğu yorumunu yapmak mümkündür.

Türkiye’de yapılan çalışmalara bakıldığında ise sosyal bilgiler ğretmenlerinin TPAB’lerine ilişkin çalışmaların diğer alanlara kıyasla azlığı da dikkat çekmektedir. Bal ve Karademir (2013) ile Aksin (2014)’in çalışmalarında elde edilen önemli bir sonuç da, bu alanda yapılan çalışmaların yetersiz olduğunu kanıtlar niteliktedir. Bu sebeple sosyal bilgiler ğretmenlerinin TPAB konusundaki yeterlilikleri hakkında çalışmaların yapılması ile mevcut eksiklerin hizmet içi eğitimler yoluyla giderilmesi gerekmektedir. Bu eksiklikler ise yapılan araştırmalar neticesinde ortaya çıkan bulgular ile mümkündür.

Sonuç olarak öğretmenlerin teknolojiyi ğretim sürecine dahil etmeleri konusundaki eksiklerinin giderilmesi gerekmektedir. Teknoloji; pedagoji ve konu alanı ile bütünleştirilerek ğretim sürecinde kullanılmalıdır. Etkili teknoloji kullanımı ancak pedagoji ve konu alanı ile birlikte kullanılması ile mümkündür.

Bu araştırmada Karabük İli’ndeki Sosyal Bilgiler ğretmenlerinin pedagojik bilgileri ile öğrencilerine öğretmiş oldukları konulara teknolojiyi nasıl entegre ettikleri araştırılmıştır.

## **1.2. ARAşTIRMANIN AMACI**

Öğretmenler, ğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak ğretim programını uygulamaktadırlar. İy bir öğretmenin sahip olduğu yeterlilikler arasında alan bilgisi oldukça önemlidir. Ancak bir öğretmenin güçlü bir alan bilgisine sahip olması tek başına yeterli olmamaktadır. Bu anlamda öğretmenin nasıl öğrettiği

sahip olduğu alan bilgisini nasıl yansıttığı beraberinde öğretim stratejileri bilgisi, öğrenci bilgisi gibi çeşitli bilgileri gerektirmektedir (Tanışlı 2013: 82). Pedagojik alan bilgisi olarak tanımlanan bu bilgi (1986) Schulman tarafından literatüre kazandırılmıştır. Ayrıca günümüzde teknolojinin eğitim sisteminde yaygın şekilde kullanılır olması öğretmenlerin teknoloji becerileri ve bu becerilerini öğretim yöntemleri ile birleştirmelerine ortam hazırlamıştır.

21. yy bilgi toplumunda bireylerin eleştirel ve yaratıcı düşünebilen, problem çözebilen bireyler olarak yetişmelerinde sosyal bilgiler öğretimi önemli bir yere sahiptir. Bu sebeple, öğrencinin temel becerilerinin geliştirilmesinde önemli bir rolü olan sosyal bilgiler dersinde öğretmenleri, öğrencilerinin yakın ve uzak çevresini tanıma; yaşadığı çevredeki olayları geçmiş, bugün ve gelecek bağlamında değerlendirebilen bireyler olarak yetişmeleri için çağın gerektirdiği öğretmen yeterliliklerine sahip olmalıdırlar. Bu da öğretmenlerin teknoloji donanımlarının ve yeterliğinin iyi olmasını gerektirir. Ancak öğretmenlerin teknoloji donanımına sahip olması eğitimde etkili teknoloji entegrasyonu için yeterli değildir. Bunun için öğretmenlerin TPAB'a sahip olmaları gerekmektedir.

Bu amaçla araştırmada 2015-2016 eğitim öğretim yılında Karabük İli'ndeki Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin TPAB yeterlilikleri belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda Karabük İli'ndeki sosyal bilgiler öğretmenlerinin TPAB yeterlilikleri cinsiyet, haftalık bilgisayar başında geçirilen süre, teknolojik bilgi ve beceri düzeyi ve mesleki hizmet yılı gibi çeşitli değişkenler açısından incelenmiştir.

### **1.3. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ**

Sosyal bilgiler dersi ilköğretim programı içinde önemli bir yere sahiptir. Ancak ülkemizde başından beri ne yazık ki sosyal bilgiler dersleri daha çok ezbere dayalı yöntemlerle öğretilmektedir. Doğal çevreye ait kavramlar ezberletilmekte, öğrencilerin dünyası yalın tanımlarla doldurulmaktadır. Oysa sosyal bilgiler dersi konuları gerek görmeye ve uygulamaya gerekse izlemeye dayalı bir derstir (Çoban ve İleri, 2013: 195). Zaman boyutu içinde insanların etkileşiminin ortaya çıkardığı bilgi, değer ve becerileri yeni yetişen kuşağın hizmetine sunulması ile dünyadaki hızlı değişimin sosyal bilgiler dersine yansımaması düşünülemez (Aykaç, 2011: 409). Bu anlamda sosyal bilgiler öğretiminde etkili teknoloji entegrasyonu, öğrencilerin bilişsel

ve duyuşsal amaçların gerçekleştirilmesine katkıda bulunacaktır. B. Kaya (2008: 193)'de sosyal bilgiler ğretiminde etkili teknoloji kullanımının öğrencilerin empati duygusunun gelişmesine ve ahlaki muhakeme becerilerinin gelişmesine katkı sağlayacağını ifade etmiştir. Dolayısıyla sosyal bilgiler öğretmenleri; ağdaş ğretim, yöntem ve teknikleri ile teknolojiyi bütünleştirerek, gündelik hayatlarında teknoloji ile bu denli i içe yetişmekte olan öğrencilerin sosyal bilgiler dersinde bu bilgilerini kullanmaları ve öğrencilerin derse daha aktif katılmalarını sağlamalıdır. Bu sebeple sosyal bilgiler ğretmenlerinin, öğrencilerin öğrenmelerini daha verimli hale getirebilmeleri için Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisine sahip olmaları oldukça önemlidir.

#### **1.4. PROBLEM CÜMLESİ**

Karabük İli'ndeki sosyal bilgiler ğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) yeterlilikleri nedir?

#### **1.5. ALT PROBLEMLER**

1. Sosyal bilgiler ğretmenlerinin *Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB)* yeterlilikleri nasıldır?

a- Sosyal bilgiler ğretmenlerinin *teknolojik bilgi (TB)* konusundaki yeterlilikleri ne düzeydedir?

b- Sosyal bilgiler ğretmenlerinin *pedagojik bilgi (PB)* konusundaki yeterlilikleri ne düzeydedir?

c- Sosyal bilgiler ğretmenlerinin *alan bilgisi (AB)* konusundaki yeterlilikleri ne düzeydedir?

d- Sosyal bilgiler ğretmenlerinin *teknolojik pedagojik bilgi (TPB)* konusundaki yeterlilikleri ne düzeydedir?

e- Sosyal bilgiler ğretmenlerinin *teknolojik alan bilgisi (TAB)* konusundaki yeterlilikleri ne düzeydedir?

f- Sosyal bilgiler ğretmenlerinin *pedagojik alan bilgisi (PAB)* konusundaki yeterlilikleri ne düzeydedir?

g- Sosyal bilgiler öğretmenlerinin *teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB)* konusundaki yeterlilikleri ne düzeydedir?

h- Sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri *cinsiyetlerine* göre farklılaşmakta mıdır?

i- Sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri *mesleki kıdemlerine* göre farklılaşmakta mıdır?

j- Sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri *teknoloji kullanma bilgi ve becerilerine* göre farklılaşmakta mıdır?

k- Sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri *haftalık bilgisayar başında geçirilen süreye* göre farklılaşmakta mıdır?

2.Sosyal bilgiler öğretmenlerinin *Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB)* bileşenleri hakkındaki düşünceleri ve bunları kullanma durumları nasıldır?

a- Sosyal bilgiler öğretmenlerinin *teknolojik bilgi (TB)* hakkındaki düşünceleri ve bunları kullanma durumları nasıldır?

b- Sosyal bilgiler öğretmenlerinin *pedagojik bilgi (PB)* hakkındaki düşünceleri ve bunları kullanma durumları nasıldır?

c- Sosyal bilgiler öğretmenlerinin *alan bilgisi (AB)* hakkındaki düşünceleri ve bunları kullanma durumları nasıldır?

d- Sosyal bilgiler öğretmenlerinin *teknolojik pedagojik bilgi (TPB)* hakkındaki düşünceleri ve bunları kullanma durumları nasıldır?

e- Sosyal bilgiler öğretmenlerinin *teknolojik alan bilgisi (TAB)* hakkındaki düşünceleri ve bunu kullanma durumları nasıldır?

f- Sosyal bilgiler öğretmenlerinin *pedagojik alan bilgisi (PAB)* hakkındaki düşünceleri ve bu kullanma durumları nasıldır?

g- Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin *teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB)* hakkındaki düşünceleri ve bunu kullanma durumları nasıldır?

## **1.6. VARSAYIMLAR**

1. Araştırmanın amacına uygun olarak veri toplama araçları seçilmiştir.

2. Araştırmada sosyal bilgiler öğretmenleri Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeği'nde yer alan maddelere herhangi bir etki altında kalmadan objektif ve samimi cevaplar vermişlerdir.



3. Araştırmada sosyal bilgiler öğretmenleri teknolojik pedagojik alan bilgilerinin ölçmek amacı ile kullanılan görüşme formundaki sorulara objektif ve samimi bir şekilde cevap vermişlerdir.

4. Araştırma da kullanılan veri toplama araçlarının geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yeterlidir.

### **1.7. SINIRLILIKLAR**

1. Araştırma Karabük İli'ndeki 77 sosyal bilgiler öğretmeni ile,
2. 2015-2016 öğretim yılı ile,
3. Araştırma sonuçları, teknolojik pedagojik alan bilgisi ölçeği (TPAB) ve görüşme formundan elde edilen cevaplar ile sınırlıdır.

### **1.8. TANIMLAR**

*Alan Bilgisi (AB):* Öğrenilen ya da öğretilecek konu ile ilgili bilgidir (Mishra ve Koehler, 2006).

*Pedagojik Bilgi (PB):* Öğretim sürecinde metotların öğrenimi ve öğretimi hakkındaki bilginin nasıl bütünleştirildiği bilgisidir (Mishra ve Koehler, 2006).

*Pedagojik Alan Bilgisi (PAB):* Daha iyi bir öğretim için öğretim yaklaşımları ve içerik bilgisinin düzenlenmesidir (Mishra ve Koehler, 2006).

*Teknolojik Bilgi (TB):* Standart teknoloji hakkında kitaplar, tebeşir, kara tahta ve dijital video gibi daha ileri düzeydeki teknolojiler hakkındaki bilgidir (Mishra ve Koehler, 2006).

*Teknolojik Alan Bilgisi (TAB):* Teknoloji ve içeriğin birleştirildiği bilgidir (Mishra ve Koehler, 2006).

*Teknolojik Pedagojik Bilgi (TPB):* Öğrenme-öğretme ortamlarında kullanılan farklı teknolojilerin varlığını bilmeyi ve öğretim yöntem tekniklerine uygun teknolojilerin kullanımına bağlı olarak öğretimin nasıl değişebileceğini ifade eden bilgidir (Mishra ve Koehler, 2006).

*Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB):* Teknoloji, pedagoji ve alan bilgilerinin birleşiminin ötesinde bir bilgiyi ifade eder (Mishra ve Koehler, 2006).

## İKİNCİ BÖLÜM

### KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde eğitim perspektifinde teknoloji kavramı, gelişimi ve faydaları, öğretim teknolojisi, teknoloji kullanımının genel olarak öğrenme üzerine etkisi, sosyal bilgiler eğitiminde teknoloji kullanımı ve önemi, teknolojik pedagojik alan bilgisi taramasının sonucu konuları ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

#### 2.1. EĞİTİM PERSPEKTİFİNDE TEKNOLOJİ KAVRAMI, GELİŞİMİ VE FAYDALARI

##### 2.1.1. Teknoloji Kavramı

Teknoloji insanoğlunun ateşi icat etmesi ve toprağı işlemeye başlamasından bu yana inanılmaz şekilde gelişerek günlük hayatın vazgeçilmezi haline gelmiştir (Bacanak, Karamustafaoğlu ve Köse, 2003: 191). İnsanlık tarihi kadar uzun bir geçmişe sahip teknoloji kavramı bilim adamlarının doğayı şekillendirme ve kontrol etmede kullanılacak bilgiyi toplamaya başlamasından bu yana mevcuttur (Basalla, 1988: 27). Mağara resimlerinden, süs eşyalarına (saklama kapları, çanak, çömlek vs.) kadar yapılan birçok araç gereç insanlığın ilkçağlardan bu yana maddi kültür öğelerini oluşturan teknoloji birikiminin köklerini oluşturmaktadır (Aksoy, 2003: 4). Teknoloji insanlığın ilerlemesindeki en kuvvetli güçtür. Hızlı yayılma ve gelişme özelliğine sahip olması, insanoğlunun yaşamı kolaylaştırmak için doğaya katkısı olmasının yanı sıra bulunduğu çevreyi ve evreni anlama çabasıdır (Kabakçı ve Odabaşı, 2004: 20). Günümüzde ise teknoloji, teknik ve bilimsel bilginin hayata geçirilmesi olarak çağrışım yapan, ekonomik, toplumsal ve kültürel etkinlikler ve örgütlenmeleri kapsayan bir alandır. İyimsen bir tanımlama ile teknoloji sorun

çözümüne yönelik bilimsel ilke ve yöntemlerin uygulanmasıdır. Başka bir deyişle bilimin uygulanmasıdır (Aksoy, 2003: 4). Bu anlamda insan çabasına yardımcı olmak için bireyler ve organizasyonlar tarafından öğrenmenin ve bilginin pratik uygulamasıdır (Bruton ve White, 2007: 16).

Teknoloji kavramı genel olarak yaşamlarımızı örgütlemek amacıyla seçtiğimiz araç olarak tanımlanabilmekte, zaman ve mekâna göre değişebilmektedir. Örneğin eski Yunan'da "uygulamalı sanat" iken 20. yy' da araç- gereçler, çalışma süreci hatta tüm çalışma yaşamının örgütlenmesini içeren geniş bir anlama ulaşmıştır. Daha ayrıntılı biçimde tanımlanırsa, MacKenzie ve Wajcman (1993:3)'e göre teknoloji; a) fiziksel objeler, b) insan eylemleri ve c) bunları birleştiren, bağlayan bilgi ve objelerden oluşmaktadır. Diğer yandan makro düzeyde toplumsal yapı göz önüne alındığında Jayawera (1987/ Savcı, 1994:126)'ya göre teknolojiler yalnızca ekonomik, toplumsal ve siyasi koşulların özel bir biçimde bir araya geldiği, ekonomik ve toplumsal gücün sömürmeyi ve değişmeyi otomatik olarak planladığı ve garantilediği toplumların olduğu yerlerde üretilebilir. Bu şekilde oluşturulması teknolojinin toplum üzerindeki etkilerinin ne olacağının çok önceden kestirilmesi ya da belirlenmesi anlamına gelir (Savcı, 1999: 126).

Smith (1994: 6) teknolojiyi, insanoğlunun birtakım ihtiyaçlarına uygun şekilde alet ve araçların yapılması için gerekli bilgi ve yetenek olarak tanımlamıştır. Başka bir deyişle teknoloji, bilimsel bilginin üretim sürecine aktarılması ve bilgi, organizasyon ve tekniğin entegrasyonudur.

### **2.1.2. Eğitim Teknolojisi**

Her öğrenci farklı bilişsel, duyuşsal ve devinişsel giriş davranışlarına sahiptir. Öğretmenler etkili bir öğretim süreci için tebeşir ve kara tahtadan, video ve sanal ortam yazılımlarına kadar çok çeşitli materyaller kullanabilir. Bu anlamda öğrenme sürecinde öğrencinin konuyu öğrenebilmesine yardımcı olan her türlü araç- gereç eğitim teknolojisinin içinde yer almaktadır (Akpınar, 2004: 124). Öğretim sürecini daha verimli olmasını sağlamak için neyi, nasıl ve ne kadar öğretileceği sorusu eğitim teknolojisi hakkında yapılan tanımlamaları da çeşitlendirmiştir.

Köymen (1987: 20)'e göre eğitim teknolojisi, hem öğrencileri güdülemek hem de öğrenme ve öğretme süreçlerinin kolaylaştırılması amacıyla geliştirilen araç gereçlerin hazırlanan öğretim programlarında denenmesi ve geliştirilmesine ilişkin tüm süreç, tasarım ve yöntemleri kapsamaktadır. Diğer bir deyişle öğrenme- öğretme sürecine neyi kime nasıl ve hangi seviyede öğretileceği ve öğretilenlerin değerlendirilmesine ilişkin her türlü kuram, yöntem, süreç ve uygulamalardır.

Araştırmacıların eğitim teknolojisi hakkında yapmış oldukları tanımlar daha sonra birtakım unsurların göz ardı edilmesi sonucunda yenilenmiştir. Örneğin Hızal (1990: 4-5)'in eğitim teknolojisini ilk olarak "Teknolojideki gelişmeler sonucu ortaya çıkmış araç- gereçlerin öğrenme-öğretme etkinliklerinde birbirleriyle ilişkisi dikkate alınmadan ve gerekli planlama yapılmadan ya tek başlarına veya öğretmen, ders kitap ve notlarıyla kullanılması" olarak tanımlamıştır. Ancak yapılan tanımlamada insanın nasıl öğrendiği, eğitimin bir iletişim süreci olduğu, eğitim teknolojisi adına yapılan öğrenme-öğretme etkinliklerinde yetişmiş insan gücünün önemi üzerinde durulmaması üzerine yeni bir tanım yapılmıştır. Eğitim teknolojisi, bireyin öğrenmesini daha verimli olmasını sağlamak için öğretme-öğretme süreçlerine sistematik şekilde tasarlama, uygulama, değerlendirme ve geliştirmeyi esas alan bir eğitim bilimidir. Başka bir ifade ile bireyi dikkate alarak uygun öğrenme-öğretme ortamlarının sağlanması ve gerekli uygulamaları sağlama çalışan bir eğitim bilimidir (Hızal, 1990: 8).

Alkan (1997: 13-14)'e göre eğitim teknolojisi, öğrenme-öğretme sürecinin tasarlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi olarak tanımlamıştır. Başka bir deyişle öğrenme-öğretme sürecinin işlevsel şekilde yapılandırılmasıdır.

İşman (2015b: 52), öğretim ortamlarının etkili şekilde tasarlanarak öğrenmelerin zenginleştirilmesini sağlayan aynı zamanda bu süreçte meydana gelen sorunları çözen, böylelikle ürün kalitesini ve kalıcılığını artıran sistemler bütünü olarak tanımlamıştır.

Luppisini (2005:108), öğrenme süreçleri ve kaynakların tasarımı, geliştirilmesi, kullanımı, yönetimi ve değerlendirilmesi ile ilgili bir alandır.

Akpınar, Aktamış ve Ergin (2005: 94), eğitim teknolojisini bir sistemler bütünü olarak tanımlamıştır. Şöyle ki, değişik bilimlerin verilerini özel hedefler,

çeşitli araç- gereçler, yöntemleri, eğitimde uygulamak üzere uygulamaya koyan, eğitimdeki sorunların çözülmesi ve kalitenin yükseltilmesini sağlayan sistemler bütünü olarak tanımlamıştır.

Çoklar (2008:5), eğitimin her aşamasında öğretim sürecini zenginleştirmek, bireylerin öğrenmelerini kolaylaştırmak için çeşitli teknolojik araç gereçlerden; eğitimin planlanmasından değerlendirilmesine kadar her aşamasında, yeniden yapılandırılmasına odaklı kullanılan dinamik bir süreçtir.

Teknoloji yoluyla öğretimin iyileştirilmesine yönelik oldukça önemli bir kuruluş olan AECT'nin (Eğitim İletişimi ve Teknoloji Derneği) günümüzde eğitim teknolojisi hakkında yapılan tanımlar incelendiğinde 2008 yılında yapmış olduğu tanım göze çarpmaktadır. Bu tanıma göre eğitim teknolojisi, “uygun teknolojik süreçlerin ve kaynakların oluşturulması, kullanılması ve yönetilmesi ile öğrenmeyi kolaylaştırmanın ve performansı artırmanın etik uygulaması ve çalışmasıdır”. Bu tanımda “etik, öğrenmeyi kolaylaştırma, performansı artırma” ifadeleri göze çarpmaktadır. AECT'nin 2007 yılında bireylerin mesleki yaşantılarında yardımcı olması amacıyla etik standartlar belirlenmiştir. Tanımda ifade edilen bir başka yenilik ise bireylerin öğreneceklerine kendilerinin karar vermesinin önemli olduğuna vurgu yapan “öğrenmeyi kolaylaştırmadır”. Son olarak öğrenenlere sadece bilgi öğrenmelerine yardımcı olmaktan öte bireylerin kazanmış oldukları bilgi ve becerilerin uygulanması noktasında “performansı artırma” yeniliği göze çarpmaktadır (www.aect.org / Cabı, 2013: 6-7).

Yukarıda eğitim teknolojisi hakkında yapılan tanımlarda öğrenen bireylerin bireysel özellikleri göz ardı edilmeksizin, öğretim sürecinin tamamına dâhil edilmesi gerektiği vurgusu yer almaktadır. Dolayısıyla yapılan tanımlardan yola çıkarak eğitim teknolojisini, öğretim sürecinin daha verimli olmasını sağlayacak, öğrenme çıktılarının daha etkili olduğu ve öğrenenlerin bireysel özellikler göz ardı edilmeksizin öğrenmelerinde olumlu etki yaratacak teknolojik araç-gereçlerin öğretim sürecine dâhil edilmesi olarak tanımlanmak mümkündür.

### 2.1.2.1. Eğitim Teknolojisinin Gelişimi

İnsanoğlunun var olduğu andan itibaren yaşamını devam ettirmesinde teknoloji itici bir güç olmuştur ve insanoğlu edindiği bilgilerin tümünü eğitim yoluyla kazanmıştır. Bu anlamda eğitim ve teknoloji ilişkisi sürekli etkileşim içindedir. Bu etkileşimden ortaya çıkan bilgileri karşı tarafa aktarmak amacıyla kendine ilk defa “Bunu nasıl öğretim?” sorusunu sorması ile eğitim teknolojisinin ortaya çıktığı söylenebilir (Sur, 2012: 16).

Araştırmacılar eğitim teknolojisinin gelişimini temelde aynı ancak içerikte farklı şekillerde açıklamışlardır. İşman (2008a: 89), eğitim teknolojisinin tarihsel gelişimini dört döneme ayırarak incelemiştir:

- *Birinci gelişim dönemi*; Ateşin bulunması ve ilk eğitim teknolojisi kuramlarının gelişmesi (1900'lere kadarki dönem)
- *İkinci gelişim dönemi*; İşitsel ve Görsel araçların gelişmesi (1980'lere kadar olan dönem)
- *Üçüncü Gelişim Dönemi*; Bilgisayarlı eğitim (1990'lı yıllar)
- *Dördüncü Gelişim Dönemi*; Otomasyon, sibernetik ve sanal eğitim (21. yüzyıl)
- *Beşinci Gelişim Dönemi*; Eğitim sisteminin kökten değişimi (Gelecek yüzyıllar)

Alkan (1997: 30-45) ise eğitim teknolojisinin tarihsel gelişimini beş farklı dönemde incelemiştir:

**Tablo 1. Eğitim Teknolojisinin Tarihsel Gelişimi**

DÖNEMLER	ÖZGÜN ÖZELLİKLERİ
Sözlü- Yazılı Dönem	Yazı Öncesi, Yazı, Matbaa
Görsel- İşitsel Araçlar Dönemi	Görsel- İşitsel araçlar, TV, B. Programlı öğretim
İkilem Dönemi	Bireysel Öğretim, Kitlesele Eğitim
Otomasyon Dönemi	Bireysel ve kitlesele öğretimin bütünleşmesi
Sibernetasyon Dönemi	Geleneksel okul ve öğretmenliğin yapısının tamamen değişimi

**Kaynak:** (Alkan, 1997: 32)

Tezci ve Uysal (2004: 161-162), eğitim teknolojisinin gelişimini epistemolojik bir perspektiften açıklamışlardır. Bilginin doğasına ilişkin tarihsel süreçte farklı

yaklaşımlar geliştirilmiştir. Bilginin sabit olduğu, göreceli olarak değişmediği, zihnin amacının gerçekliği yansıtmak olduğu nesnelci epistemolojiye göre, geliştirilen teknolojiler katı bir şekilde yapılandırılmıştır ve öğretmenin yardımcısı olarak görülmektedir. Eğitim teknolojisini dışsal gerçekliğin öğrenene aktarılmasında bir araç olarak görmüşlerdir. Oluşturmacı epistemolojide ise bireylerin deneyim kazandıkları bir dış dünya vardır ve öğrenenlerin kendi gerçekliğini kazanmaları gerektiği görüşünü savunur. Bunun yanı sıra öğrencilerin öz düzenleme kapasitelerini geliştirici internet teknolojilerinin kullanılması, multimedya gibi teknolojiler metin, ses, grafik, animasyon gibi sanal gerçeklik durumlarının oluşturulması gerektiği görüşündedir.

### **2.1.2.2. Eğitim Teknolojisinin Yararları**

Eğitim teknolojileri öğretmen ve öğrenciyi libere etmektedir. Diğer bir ifade ile öğretmen ders materyallerini iletişim teknolojileri yoluyla istediği zaman öğrencilere ulaştırabilir. Öğrenciler de bu sayede istedikleri zaman bu materyallere ulaşarak ders çalışabilirler. Aynı zamanda öğrencilere bireysel öğrenme imkânı sunarak kendi öğrenmelerini kontrol etmede inisiyatifi sağlamaktadır.

Öğretmen ve öğrencilere ilk elden bilgiye ulaşma imkânı sağlamaktadır. Böylece öğretmenin doğru yönlendirmesi ile öğrenciler bilgiye ilk elden ulaşır ve bilgiyi davranışa dönüştürürler. Ayrıca konu alanı uzmanları öğretim ortamına cep telefonu, internet gibi teknolojiler sayesinde sınıf içine rahatlıkla gelebilir ve ilk elden bilgi aktarabilir.

Eğitim teknolojisi öğrenme ortamına zamana ve mekâna bağlı olma konusunda esneklik sağlamaktadır. Geliştirilmiş ve zenginleştirilmiş öğrenme ortamları sayesinde ülkenin hatta dünyanın hemen hemen her bölgesinde insanlara sunulabilir. Böylece din, dil, ırk, cinsiyet ayrımı gözetmeksizin herkese eğitim imkânı sunulmaktadır.

Öğrencilerin yaratıcılıkları sadece sınıf ortamında kompozisyon yazma, yazma, resim yapma ile sınırlı değildir. Eğitim teknolojilerinin kullanımı öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirebilmeleri için sınıf dışında çok daha geniş bir imkân sunmaktadır.

Sınıf ortamına doğrudan gözlemlenmesi tehlikeli ya da imkânsız olan cisim, olay ya da cisimler, eğitim teknolojileri kullanılarak (hareketli resim, film ya da benzetim vb.) konunun daha kontrollü ve etkili öğrenilmesini sağlar (Alkan, 1997; Vural, 2006; İşman; 2008a).

Adedokun-Shittu ve Shittu (2014), eğitim teknolojilerinin öğretimde kullanılmasının öğrencilerin güdülenmesinde ve yeteneklerini geliştirmede yardımcı olduğunu ifade ederek, öğretmenlerin öğretim becerilerine yardımcı olarak öğretimi kolaylaştırdığının ve dış dünya ile okulu arasında bağlantı kurduğunun altını çizmişlerdir. Bu teknoloji öğretmen ve öğrenciyi güçlendirmenin yanı sıra 21. yy gerekli temel becerilerin geliştirilmesini teşvik eder.

Eğitim teknolojisinin gelişmesine büyük katkı sağlayan Edgar Dale, *yaşantı konisi* olarak isimlendirdiği bir model geliştirmiştir. Bu modele göre Edgar Dale, öğrenme sürecine katılan duyu organı ne kadar fazla ise öğrenilen bilgilerin o kadar geç unutulacağını ve en iyi öğretimin soyuttan somuta ve basitten karmaşığa doğru olduğunu savunmuştur (Aksoy, Karatekin, Kuş ve Sönmez, 2010: 1485). Bu sebeple öğrenme sürecinde görsellik oldukça önemlidir.

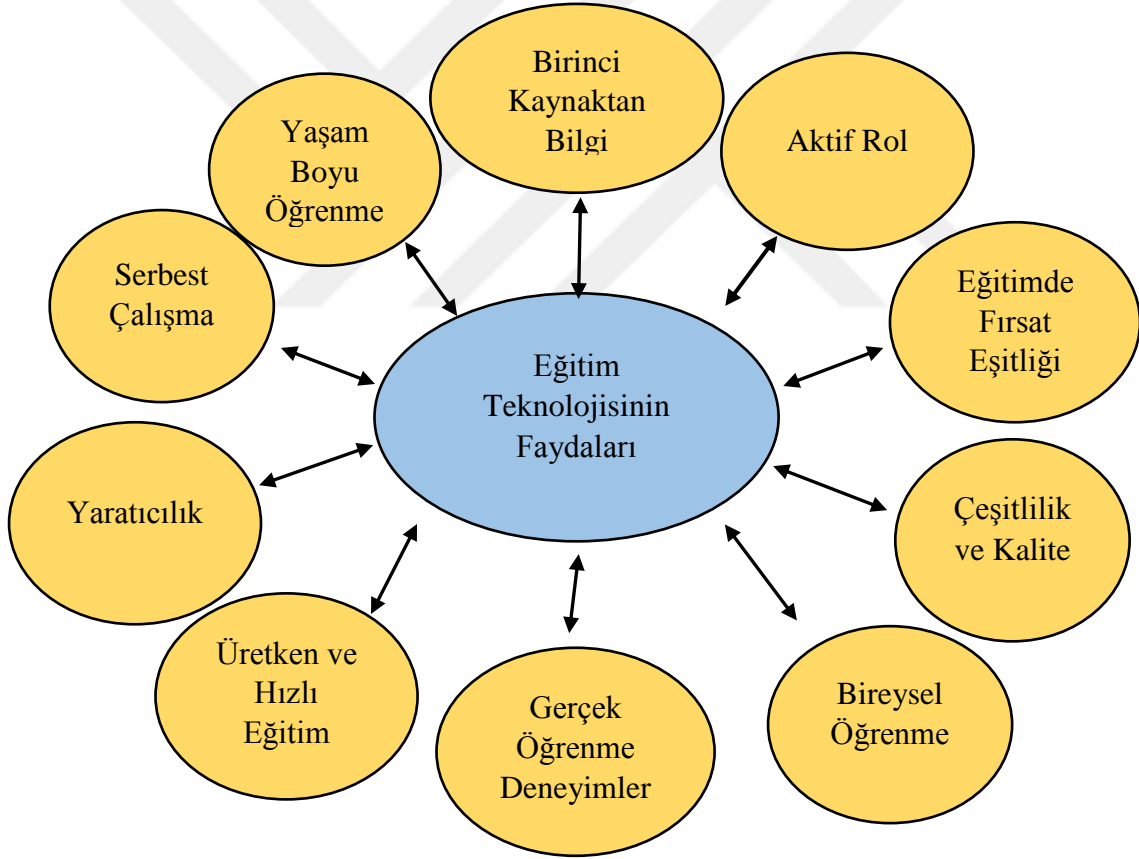
Öğrendiklerimizin % 83'ünü görsel olarak % 11'ini işitsel olarak öğrenmekteyiz (Hatunoğlu, Hatunoğlu ve Avcı, 2014: 328). Dolayısıyla eğitim teknolojileri öğrencilerin soyut kavramları zihinlerinde somutlaştırmasına ve anlamakta zorlandıkları güç olgu ve olayları basitleştirmelerine yardımcı olur. Kullanılan teknolojik araç-gereçlerin birden fazla duyu organına hitap etmesi öğrencilerin ilgisini çekerek onları öğrenmeye motive eder. Bunun yanı sıra geleneksel sınıf ortamına kıyasla öğretimin kalitesini ve çeşitliliğini de artırmaktadır. Dolayısıyla ders süresinden tasarruf sağlanarak öğrencilerin daha kısa sürede etkili öğrenmelerini sağlamaktadır. Öğretim sürecinde yüz-yüze sözel iletişim en çok kullanılan yöntemlerden biridir. Bu nedenle konuların öğretiminde görsel-işitsel araçlar yoluyla sunulması hem öğrencilerin ilgisini çeker hem de öğrencileri derse karşı motive eder (Vural, 2006: 41). Topu ve Göktaş (2012: 622)'da öğrenme sürecinde çoklu ortam öğelerinin kullanılmasının öğrenenin ilgisini çekmesi nedeniyle derse olan motivasyonu artıracığını ifade etmişlerdir.



Her öğrencinin öğrenme stili ve ihtiyaçları birbirinden farklıdır. Bazı öğrenciler görerek bazı öğrenciler okuyarak ya da dinleyerek öğrenmektedirler. Öğretim süresince eğitim teknolojilerinden yararlanmak farklı bireysel özelliklere sahip öğrencilere farklı öğretim kanalları sağlamaktadır (Vural, 2006: 42).

Coşkun (2014: 334) derslerde teknoloji ve materyallerin tekrar kullanılabilir özelliğe sahip olması, tutarlı içerik sunumu, güvenli gözlem yapma imkânı sunması, soyut kavramları somutlaştırılmasını sağlama, hatırlamayı kolaylaştırma, öğrencilerin dikkatini çekme de başarılı olması ve çoklu öğrenme ortamları sunma gibi yararlarından ötürü kullanılması gerekliliğine işaret etmiştir.

**Şekil 1. Eğitim Teknolojisinin Faydaları**



**Kaynak:** İşman (2008a: 57)'dan uyarlanmıştır.

Uşun (2013: 5) eğitim teknolojisinin yararlarını dolaylı ve doğrudan olmak üzere iki kısma ayırmıştır:

**Tablo 2. Eğitim Teknolojisinin Yararları**

<b>Doğrudan Yararları</b>	<b>Dolaylı Yararları</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Yaratıcılığa sevk eder.</li><li>- Öğretmenin rolünü genişletir.</li><li>- Fırsat eşitliği yaratır.</li><li>- Motivasyonu artırır.</li><li>- Eğitimi bireyselleştirir.</li><li>- Serbest eğitimi sağlar.</li><li>- Birinci kaynaktan bilgiyi sağlar.</li><li>- Kopya edilebilen bir sitem oluşturur.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Öğrenmeyi kolaylaştırır.</li><li>- Aktif öğrenmeyi sağlar.</li><li>- Somut öğrenmeyi gerçekleştirir.</li><li>- Aşamalı öğrenmenin temelini kurar.</li><li>- Düşüncede sürekliliği sağlar.</li><li>- Üretimi artırır.</li><li>- Değişik sınıf ve düzeylerden özel hedefleri gerçekleştirir.</li></ul>

**Kaynak:** Uşun (2013:5)

### **2.1.3. Öğretim Teknolojisi**

Eğitimin bir parçası olan öğretim kavramı eğitim teknolojisinin bir parçası olarak ele alınmaktadır. Bu anlamda eğitimin özel amaçlarının gerçekleştirilmesinde verimli öğrenme ortamları oluşturmak amacıyla öğretim sürecinin tasarlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesinde sistematik bir yaklaşım olarak tanımlanmaktadır.

Ergin (1991: 6) öğretim teknolojisini, “özel amaçların gerçekleştirilmesinde etkili öğrenme sağlamak için iletişim ve öğrenme ile ilgili araştırmalardan hareketle, insan gücü ve insan gücü dışı kaynaklar kullanılarak öğretme- öğrenme sürecinin tasarlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesinde sistematik bir yaklaşım” olarak tanımlamaktadır. Ayrıca Ergin (1991:7) ülkemizde bu alanda çalışan uzmanların eğitim teknolojisi terimiyle, çoğunlukla öğretim teknolojisini aynı anlamda kullandıklarını bu sebeple bu iki kavramın eş anlamda kullanılmalarında bir sakınca olmadığını belirtmiştir.

Öğretim teknolojisi öğrencinin davranışlarında ya da diğer öğrenme çıktılarında bir değişim oluşturmak amacıyla ister makineleri yardımcı araç olarak kullanarak isterse herhangi bir makine kullanmadan değiştirme çabasıdır. Dolayısıyla öğretimsel sorunların çözümünde davranış ve fizik bilimlerinin içeriğinden ve diğer bilgilerden uyarlanan sistematik strateji ve tekniklerin uygulanması şeklinde tanımlanabilir (Z. Kaya, 2005a: 25-26).

Bilgi artışının ve yayılış biçimlerinin hızlı gelişimi, öğretim teknolojisinin “nasıl öğretebilirim?” sorusuna aradığı yanıtı sürekli olarak etkilemektedir. Kısa

zamanda, gerekli bilgi ve becerinin çoğu nasıl öğrenilebilir ya da öğretilir? “Bu konuda hangi kaynaklar, nasıl işe koşulmalıdır? Öğrencinin öğrenme yaşantısı kısa zamanda nasıl zenginleştirilebilir?” gibi sorular öğretim teknolojisi tarafından yanıtı aranan sorulardır. Yeni teknolojilere koşut olarak gelişen öğrenme öğretme yaklaşımları, stratejileri, yöntemleri, araç veya materyalleri öğretim teknolojisinin kapsamı içindedir (Bangir, 2008: 75-76). Ayrıca yazılı, görsel ve işitsel teknolojik araç gereçlerin bütünü öğretim teknolojisi kapsamında yer almaktadır. En önemli özellikleri ise soyut konuların somutlaştırılması, sınıf içi öğrenme-öğretme ortamlarının zenginleştirilmesi, zamandan tasarruf sağlaması ve öğrencinin aktif katılımını sağlamasıdır (Albayrak, 2014: 13-14).

Öğretim teknolojisi, öğrenmenin amaçlı ve kontrollü olduğu durumlarda öğrenmeyle ilgili sorunların analizi ve çözümünde insanları, yöntemleri, düşünceleri, araç- gereçleri ve organizasyonu içeren karmaşık ve tümleşik bir süreçtir. Dolayısıyla eğitim teknolojisi terimi öğrenme-öğretme süreçleri ile ilgili özgün bir disiplini vurgularken öğretim teknolojisi kavramı ise bir konunun öğretimi ile ilgili öğrenmenin kılavuzlanması etkinliğini ifade etmektedir. Özetle öğretim teknolojisi, öğrenme-öğretme ortamının en etkin şekilde düzenlenmesi için gösterilen sistematik ve planlı etkinlikler bütünü olarak tanımlanabilir (Sever, 2010: 8).

## **2.2. TEKNOLOJİ KULLANIMININ GENEL ÖĞRENME ÜZERİNE OLAN ETKİSİ**

Öğretimde teknoloji kullanımının yaygınlaşması ile birlikte teknoloji kullanımının öğrenme üzerindeki etkilerine yönelik alan yazında çok sayıda lisansüstü tez çalışması, makale ve bildiri yapılmıştır. Bunun yanı sıra sosyal bilgiler dersinde teknoloji kullanımının öğrencilerin akademik başarılarını olumlu yönde etkilerine dair çok sayıda araştırma mevcuttur.

Alanyazın incelendiğinde öğretim sürecinde çeşitli teknolojik araç-gereçlerin kullanılması öğrencilerin akademik başarılarını ve tutumlarını olumlu yönde arttırmıştır (Akçay, Tüysüz, Feyzioğlu ve Uçar, 2008; Çekbaş, Yakar, Yıldırım ve Savran, 2003; Yenice, Sümer, Oktaylar ve Erbil, 2003; Yiğit ve Akdeniz, 2003; Akdağ ve Tok, 2008; Doğan, 2009; Çener, 2011; Tabanlı, 2013).

## **2.3. SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİMİNDE TEKNOLOJİ KULLANIMI ÖNEMİ**

### **2.3.1. Sosyal Bilgiler Öğretiminde Teknoloji Konuları**

Sosyal bilgiler, sosyal bilimlerin (tarih, coğrafya, ekonomi, psikoloji, felsefe, siyaset bilimi, hukuk, antropoloji, arkeoloji) bulgularını öğrenci seviyesine uygun şekilde basitleştiren; sosyal bilimlerle ilgili kavramları disiplinler arası bir anlayışla bütünleştiren; öğrencinin yaşadığı çevreyi geçmiş, bugün ve gelecek bağlamında değerlendirdiği, toplumsal hayatta ihtiyaç duyacağı birtakım beceri, tutum ve değerleri kazandırmayı amaçlayan bir ilköğretim dersidir (Barth,1991; Bilgili, 2008; Turan, 2015).

MEB, ilköğretim programlarını revize etmek amacı ile Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı (TTKB) bünyesinde 2003 yılında bir çalışma başlatmıştır (Safran, 2015: 19). Bu doğrultuda sosyal bilgiler öğretim programı, 2004 yılında yapılandırmacılık anlayışı çerçevesine revize edilerek öğrenci merkezli, bilgi ve beceri temellerine dayalı ve sarmal bir yaklaşımla revize edilmiştir.

Milli Eğitim Bakanlığı başlatmış olduğu revize çalışmalarında sosyal bilgiler öğretim programının;

- 1998 öğretim programının öğretmen merkezli olması,
- Modern eğitim-öğretim yaklaşımlarını esas almaması,
- Sosyal bilgiler öğretiminde teknolojinin öğretim süreci ile bütünleştirilmesi

nedenlerine dayanak olarak program revize edilmiştir (Yeşiltaş ve Kaymakçı, 2014: 317). Yapılandırmacı yaklaşım çerçevesinde revize edilen sosyal bilgiler öğretim programında öğrencilere bilginin olduğu gibi aktarılmasından ziyade öğrencilerin bilgiye birincil kaynaktan ulaşarak öğrenmesi hedeflenmiştir (Hersan ve Kabapınar, 2008: 154).

Eğitim alanında yaşanan değişimler vatandaşlık kavramına da yansımıştır ve vatandaşlık kavramının yeniden gözden geçirilmesini gerekli kılmıştır. Bu bağlamda eğitim alanında birçok faaliyet ve işlemlerin gerçekleştirilmesi olasılığı elektronik kurum ve kavramların sayısallaşmasına yol açmıştır. Programlarda meydana gelen değişikliklerde vatandaşlık kavramının değişimini yansıtır. Bu sebeple dijital vatandaşlığı “teknolojik ile ilgili normlar” olarak tanımlamak mümkündür

(Çepni, Oğuz ve Kılcan, 2014: 254). Dolayısıyla teknolojik değişim, 21. yy küreselleşen dünyada sosyal bilgiler eğitimcilerine dijital vatandaş yetiştirme sorumluluğunu vermiştir (Yılmaz ve Ayaydın, 2015: 89).

NCSS (2013) yayınlamış olduğu “Technology Position Statement and Guidelines” isimli kılavuzda sosyal bilgiler öğretiminde teknoloji kullanılması gerektiğini şu şekilde belirtmiştir:

“Sosyal bilgiler eğitimcileri, kendi sınıflarının gerçekleri ile öğrencilerinin dünyaları arasında dijital bir uçurumla karşılaşmaktadırlar... 21. yüzyılın birkaç değişmezinden biri olduğunu kanıtlayan teknolojik değişim, sosyal bilgiler eğitimcilerine küresel bir dünyada dijital vatandaşlar yetiştirme sorumluluğu ve fırsatını vermiştir... Çocuklar ve gençler sosyal bilgilerle ilgili teknoloji içine gömülmüşken öğretmenler teknolojiyi hem öğrenme hem de sınıflarına entegre etme zorunluluğunu fark etmektedirler. Bugünün öğrencileri İnternet ile büyüdüleri için, sosyal bilgiler eğitimcileri olarak, bizim çevrimiçi ve çevrimdışı olarak algıladığımız oturumları öğrencilerin günlük hayatın bir parçası olarak nasıl algıladıklarını anlamamız gerekiyor.”

Yenilenen sosyal bilgiler öğretim programının bilim ve teknolojiye vermiş olduğu önem programın genel amaçlar kısmında ifade edilmiştir. Sosyal bilgiler dersi ile öğrenciler; bilim ve teknolojinin toplumsal yaşamdaki etkilerini fark eder. Böylece bilgiye ulaşırken ve yeni bilgi üretirken bilimsel ahlakı gözetir (Ata, 2015: 14). Ayrıca yenilenen program sadece öğrencilere değil programın uygulayıcısı olan öğretmenlere de birtakım görevler yüklemiştir. Bu görevler sosyal bilgiler öğretim programının genel amaçlarında ifade edilmiştir. Buna göre:

“Öğretmen, fotoğraflar, haritalar, filmler, CD-ROM’lar, tarih ve sosyal bilgiler benzeşim (simülasyon) programları, çoklu ortam (multimedya) ve hipermedya gibi yazılım araçlar; telekomünikasyon hizmetlerini (internet gibi) imkânları ölçüsünde sosyal bilgiler dersinin bir parçası yapmalıdır. Gezi düzenleyemediği mekânlara, sınıf içinde internet yardımıyla sanal alan gezileri yaptırmalıdır” (ttkb.meb.gov.tr).

Whitworth ve Berson (2003), sosyal bilgiler öğretiminde teknolojiden yararlanmanın büyük etkisinin olduğunu; teknoloji temelli öğrenmenin öğrencilerin karar verme, problem çözme, veri toplama ve iletişim becerilerinin gelişmesine katkıda bulunduğunu ifade etmiştir. Bu beceriler diğer derslerle kazandırılmayı hedeflenen dokuz becerinin içinde yer almakla birlikte aynı zamanda sosyal bilgiler dersi ile öğrencilere kazandırılması hedeflenen altı beceri arasında yer almaktadır.

Sosyal bilgiler dersinde bilim ve teknoloji kullanımının öğretim sürecine dâhil edilmesi gerektiği vurgusunun yanı sıra teknoloji kullanımı öğrenme alanı ile

programa dahil edilmiştir. Böylece teknolojinin öğretim sürecine bilgi temelli entegrasyonu sağlanmıştır.

Öğrenme alanı, öğrenmeyi organize eden tema, beceri ve kavramların bir bütün olarak görüldüğü yapıdır (Ata, 2015: 15). Sosyal bilgiler öğretiminde yer alan öğrenme alanları;

- Birey ve Toplum
- Kültür ve Miras
- İnsanlar, Yerler ve Çevreler
- Üretim, Tüketim ve Dağıtım
- Bilim, Teknoloji ve Toplum
- Gruplar, Kurumlar ve Sosyal Örgütler
- Güç, Yönetim ve Toplum
- Küresel Bağlantılar'dır (Sosyal Bilgiler Dersi İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Programı).

Öğrenme alanlarının arasında bilim ve teknolojinin konu boyutunda yapılandırıldığı “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanı 4. sınıftan 7. sınıfa kadar farklı ünite adları ile ifade edilmiştir (Ata, 2015: 15).

**Tablo 3. Bilim, Teknoloji ve Toplum Öğrenme Alanı Üniteleri, Ders Saati Süreleri ve Toplam Ders Saatine Oranları**

Sınıf	Üniteler	Ders Saati	Oranı (%)
4	İyi Ki Var	12	11
5	Gerçekleşen Düşler	12	11
6	Elektronik Yüzyıl	12	10
7	Zaman İçinde Bilim	12	11
	TOPLAM	48	43

**Kaynak:**(Ata, 2015: 15)

Ünitelerde teknoloji kavramından hareketle öğrencilerin teknolojik ürünlerin kullanım alanları ile bilgilere sahip olmaları gerektiği; teknolojik ürünlerin toplumsal hayattaki yeri; bilim ve teknolojinin insanoğlunun birtakım ihtiyaçları sonucu ortaya çıktığı öğrenmeleri amaçlanmıştır (Ata, 2015: 30).

**Tablo 4. 4-7. Sınıf “ Bilim Teknoloji ve Toplum” Öğrenme Alanı Ünite Kazanımları**

<b>Sınıf</b>	<b>Ünite</b>	<b>Kazanımlar</b>
4.	İyi ki Var	<b>1-</b> Çevresindeki teknoloji ürünleri, kullanım alanlarına göre sınıflandırır. <b>2-</b> İnsanlığın kullandığı belli başlı zaman ölçme araçlarını ve belirleme yöntemlerini tanıır. <b>3-</b> Kullandığı teknolojik ürünlerin zaman içindeki gelişimini kavrar. <b>4-</b> Teknolojik ürünlerin hayatımızda ve çevremizde yaptığı değişiklikleri dikkate alarak geçmişle bugünü karşılaştırır. <b>5-</b> Teknolojik ürünleri kendisine başkalarına ve doğaya zarar vermeden kullanır. <b>6-</b> Çevresindeki ihtiyaçlardan yola çıkarak kendine özgü ürünler tasarlar.
5.	Gerçekleşen Düşler	<b>1-</b> Buluşlarla teknolojik gelişmeleri ilişkilendirir. <b>2-</b> Buluşların ve teknolojik gelişmelerin toplumsal hayatımıza etkilerini tartışır. <b>3-</b> Buluş yapanların ve bilim insanlarının ortak özelliklerinin farkına varır. <b>4-</b> Kanıtlara dayanarak, Atatürk’ün bilim ve teknolojiye verdiği önemi gösterir. <b>5-</b> Bilim ve teknolojiyle ilgili, düzeyine uygun süreli yayınları tanıır ve izler. <b>6-</b> Yaptığı çalışmalarda yararlandığı kaynakları gösterir.
6.	Elektronik Yüzyıl	<b>1-</b> Sosyal bilimlerdeki çalışma ve bulgulardan hareketle sosyal bilimlerin toplum hayatına etkisine örnekler verir. <b>2-</b> Bilimsel ve teknolojik gelişmelerin gelecekteki yaşam üzerine etkilerine ilişkin yaratıcı fikirler sürer. <b>3-</b> Tıp alanındaki buluş ve gelişmelerle insan hayatı ve toplumsal dayanışma arasındaki ilişkiyi fark eder. <b>4-</b> Telif ve patent hakkı saklı ürünlerin yasal yollardan temin edilmesinin gerekliliğini savunur. <b>5-</b> Uygulama ve eserlerinden yola çıkarak Atatürk’ün akılcılığa ve bilime verdiği önemi fark eder.
7.	Zaman İçinde Bilim	<b>1-</b> İlk uygarlıkların bilimsel ve teknolojik gelişmelere katkılarına örnekler verir. <b>2-</b> İlk yazı örneklerinden yola çıkarak yazının kullanım alanlarını ve bilgi aktarımındaki önemini fark eder.

		<p><b>3-</b> Türk İslam devletlerinde yetişen bilginlerin bilimsel gelişme sürecine katkılarını değerlendirir.</p> <p><b>4-</b>15-19. yüzyıllar arasında Avrupa’da yaşanan gelişmelerin günümüz bilimsel birikiminin oluşmasına etkisini fark eder.</p> <p><b>5-</b>Tarihseel süreçte düşünceyi ifade etme ve bilim özgürlüklerini bilimsel gelişmelerle ilişkilendirir.</p>
--	--	--

**Kaynak:** (Sosyal Bilgiler Öğretim Programı, ttkb.meb.gov.tr).

Yeni sosyal bilgiler programında bilim, teknoloji ve toplum öğrenme alanı bağlamında esas alınan doğrudan verilecek beceri 4. Sınıfta “*karşılaştırma yapma*”, 5. Sınıfta “*kütüphane ve referans kaynaklarını kullanma*”, 6. Sınıfta *yaratıcılık* ve 7. Sınıfta “*zaman ve kronolojiyi algılama*” şeklinde sıralanmaktadır.

Bunların yanı sıra programda ünite ve konunun yapısına göre eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, araştırma, bilgi teknolojilerini kullanma, girişimcilik, gözlem, sosyal katılım ve empati gibi becerilerden de faydalanılmıştır (Ata, 2015: 23).

### **2.3.2. Sosyal Bilgiler Öğretiminde Kullanılan Teknolojik Araçlar**

#### **2.3.2.1. İnternet**

İnternet, dünya çapında “ağların ağı” olarak tanımlanmaktadır. Milyonlarca kullanıcının iletişim kurma imkânı bulduğu sanal bir ortam olan internet, ARPANET projesi ile hayat bularak dünya çapında milyonlarca kullanıcı birbirine e-posta göndermekte, programlar aracılığı ile uzaktan bilgisayarlara bağlanmaktadır (Yalın, 2008: 3). İnternetin toplumsal hayatın hemen her alanında kullanılması ile insanlar ihtiyaçlarını hızlı bir şekilde karşılayabilmektedirler. Ayrıca hızlı erişim imkânı ile insanların bilgiye güvenilir şekilde ulaşılmasını sağlar.

İnternete bilgi denizi ya da büyükçe bir kütüphane diyebiliriz. Bu sistem sayesinde insanlar herhangi bir konu hakkındaki bilgiye ucuz, hızlı ve güvenli bir yolla ulaşabilmektedirler. İnternette bulunan bilgilerin dinamiklik ve canlılık özelliği sayesinde isteyen her birey istediği her bilgiye anında ulaşabilir (İşman, 2015b: 446).

İnternet, teknolojik araçlar arasında iletişim kurma ve araştırma yapma amacı ile en fazla tercih edilen öğrenme-öğretme aracıdır. Bu yönüyle internetin eğitim



sürecinde kullanılması hem öğretmenin bilgi yükünü hafifletir hem de öğrencinin öğrenmesini kolaylaştırır (Griggs, 2010/ Özel, 2013: 154). Dolayısıyla eğitimde kullanılan teknolojik araçların en yaygın olanı internettir.

Telekomünikasyon alanında meydana gelen gelişmeler internete erişimi herkes için mümkün kılmıştır. Kullanım kolaylığı ve düşük maliyetli olmasıyla internetin eğitimde en fazla tercih edilen teknoloji olmasını sağlamıştır (Safran, 2015: 245).

İnternet sayesinde öğrenciler, sınıf içi projeler ile fikirlerini paylaşabilecek, ihtiyaç duydukları bilgilere ulaşabilen ve eleştirel düşünme becerilerini kullanabilen bireyler olarak yetişeceklerdir (Parmley, 1994/ Yaylak, 2010: 14).

İnternet kullanımının öğrencilere;

-Karşılıklı paylaşma ortamı yaratarak diğer kullanıcılar ile fikirlerini paylaşma imkânı sunar.

-Farklı bölgelerde yaşayan öğrenci ya da öğretmen gruplarının ortak ilgi alanları çerçevesinde iletişim kurmasını sağlar.

-Bilgiyi etkili kullanma ve davranışa dönüştürme imkânı sağlamanın yanı sıra araştırma yapma becerileri kazandırır (Altun ve Altun, 2000). Ayrıca internet kullanımı öğrencilerin arkadaşları ile kubaşık öğrenmeler gerçekleştirerek öğrenmelerinde artış sağlayacak, hem öğretmen hem de öğrencilerin öğrenmesinin sürekli dinamik halde olmasına ve bu sayede yeni bilgiye ulaşma ve araştırma yapma gibi yetenekler kazandıracaktır (İşman, 2015b: 475- 476).

Wilson ve Marsh (1995: 192) internet kullanımının öğrencilerin iletişim araştırma ve bilgi alışverişinin öğrencileri sosyal hayatta teknolojik ve bilgi odaklı çevre için hazırlayacağını ayrıca her bireyin kaynaklara dünya çapında bir ağ üzerinden ulaşmalarına imkân sağlayarak kendi bilgisini oluşturmalarına imkân sağlayacağını belirtmişlerdir. Bunun gibi sosyal bilgiler öğretiminde internet kullanımı öğrenciye “birincil kaynaktan bilgiye ulaşma” fırsatını verir. Böylece öğrenciler bilgiye güvenilir kaynaklardan ulaşmayı, araştırma yapmayı ve elde ettikleri bilgiyi nasıl kullanmaları gerektiğini öğrenirler.

Çener (2011: 19) sosyal bilgiler dersinin soyut konuları içermesi sebebi ile henüz soyut işlemler dönemine geçmemiş öğrencilerin birçok soyut kavramı anlamakta zorlanacaklarını ifade etmiştir. Bu anlamda sosyal bilgiler öğretiminde internet kullanımı pek çok sosyal bilgiler zümresinin çeşitli internet siteleri sayesinde

bilgi paylaşımlarında bulunmalarını ve çeşitli dokümanlar (fotoğraf, ses kayıtları, sunular, animasyonlar vb.) ile derslerini zenginleştirmelerini sağlar. Bu sitelerden bazıları aşağıda belirtilmiştir:

- www.meb.gov.tr
- www.mebvitamin.com
- www.dersimiz.com
- www.odevsitesi.com
- www.etarih.net
- www.sosyalbilgiler.biz
- www.sosyalci.org
- www.sosyalcim.org
- www.sosyalbilgilerciyiz.com
- www.aygunhoca.com
- www.sosyaldeyince.com (Baytak, 2014: 107).

Ünal, Özmen ve Er (2013), 137 sosyal bilgiler öğretmeni ile yaptıkları çalışmada sosyal bilgiler öğretmenlerinin internet kullanma durumlarını araştırmışlardır. Araştırma bulgularına göre sosyal bilgiler öğretmenlerinin öğretim sürecini zenginleştirmek için daha ziyade devlet sitelerinden yararlandıkları, bunun yanı sıra coğrafya siteleri, sosyal bilgiler siteleri ve sosyal paylaşım sitelerinden de yararlandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Açıkalın ve Duru (2005: 13) sosyal bilgiler öğretiminin içerik bilgisi gerektirdiğini ve internetin bunun için büyük bir kaynak olmanın yanı sıra öğrencilerin bu sayede farklı dünya görüşlerine temsil kaynaklarını kullanarak öğrencilerin eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme gibi becerilerini geliştirmelerinde en iyi yollardan biri olduğunu ifade etmişlerdir.

### **2.3.2.2. Bilgisayar**

Bilgi teknolojilerinin her geçen gün gelişerek yaygınlaşmasında ve yeni bilgi teknolojilerinin oluşumunda etkili olan bilgisayarlar, çeşitli donanımların bağlanabilmesiyle çok amaçlı fonksiyonlarını devam ettirmektedir (Halis, 2002: 80). Günümüzde birçok ülke çağdaşlaşma sürecinde bir adım önde olabilmek amacıyla bilgisayardan, başta eğitim olmak üzere hemen her alanda yararlanmaktadırlar

(Mercan, Filiz, Göçer ve Özsoy, 2009: 369). Dolayısıyla bilgisayarın eğitimde aktif şekilde kullanılmaya başlanması eğitime teknolojik bir boyut kazandırmıştır.

Bilgisayar kullanımı eğitime teknolojik bir boyut kazandırarak klasik eğitim sisteminin yapısını değiştirmiştir. Eğitimde ders materyali, iletişim aracı ve bilgisayar destekli öğretim amacıyla kullanılmaktadır (Özel, 2013; Cabı, 2013; İşman, 2015b).

Kaliteli bir öğretim için öğretim sürecine bilgisayar kullanımı dâhil edilmelidir. Görsel ve işitsel anlamda öğretimi zenginleştirici pek çok öğeyi barındırması öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştıracaktır. İşman (2015b: 438), eğitim- öğretim faaliyetini desteklemek için bilgisayar kullanımının her eğitim düzeyi ve konu için uygun olduğunu bunun yanı sıra öğrenmeyi desteklediğini ve öğrencilerin öğrenmelerini sürekli canlı tuttuğunu ifade etmiştir.

Sosyal bilgiler öğretiminde bilgisayar kullanımı öğrencilere görsel ve işitsel anlamda zengin öğrenme ortamları sunmaktadır. Böylece öğrencilerin öğrenmeleri zenginleşmesine katkı sağlayarak öğretimin kalitesini artırmış olacaktır. Ayrıca öğrencileri motive ederek onların düşünme ve sosyal becerilerinin gelişmesinde bilgiye kolaylıkla ulaşmalarında önemli bir araçtır (Dave, 1992: 19).

### **2.3.2.3. Akıllı Tahta**

Öğretim teknolojilerinin öğretim sürecinde kullanılmasının ne gibi etkileri oluşturduğunu görmek bu teknolojileri süreç içerisinde aktif olarak kullanmakla mümkündür. Eğitim teknolojilerden bazılarının sınıfta kullanım dereceleri çeşitlilik göstermektedir. Bu teknolojilerden biri olan akıllı tahtalar, son yıllarda öğretim sürecinde aktif olarak kullanılmaya başlanması ile tüm dünyada ilgi görmeye başlamıştır (Erduran ve Tataroğlu, 2009: 14). Literatürde interaktif beyaz tahta veya elektronik beyaz tahta olarak da adı geçen akıllı tahta, bilgisayar ve projeksiyon bağlantısı ile çalışan, dokunmatik ekrana sahip oldukça zengin interaktif öğrenme sağlayan sabit tahtadır (Smart Technologies, 2006; Erduran ve Tataroğlu, 2009; H. Kaya ve F. Aydın, 2011; Warnock, Boykin ve Tung, 2011).

**Fotoğraf 1. Akıllı Tahta**



**Kaynak:** (<http://fatihprojesi.meb.gov.tr>)

Son yıllarda eğitimcilerin oldukça dikkatini çeken akıllı tahtalara çok sayıda ülke (İngiltere, Amerika, Avustralya) büyük yatırımlar yapmıştır. Akıllı tahta uygulamasına ilk geçen ülke olan İngiltere'nin 2008 yılında ilköğretim okullarının tamamında ve orta dereceli okulların % 98'inde akıllı tahta kullanıldığı tespit edilmiştir (Zengin, Kırılmazkaya ve Keçeci, 2012: 530). Bunun yanı sıra İspanya ve Türkiye gibi pek çok Avrupa ülkesi yatırım yapmış olup Dünya'nın pek çok ülkesinde örneğin İngiltere'de % 73, Danimarka'da %50, ABD'de % 35'tir. Ancak Asya'da ortalama oran daha düşüktür ve son araştırma raporlarına göre bu oran %2 civarındadır (Türel ve Johnson, 2012: 381).

Akıllı tahtalar bilgisayarlardan farklı olarak öğretim için tasarlanmıştır. Ayrıca öğrencilerin aktif katılımı üzerine inşa edilen akıllı tahtalar ile videolar görüntülenebilir, metin ve resimler üzerinde kesip yapıştırma, yaratıcı sunumlar yapılabilir, bilgiler işlenerek formüle edilebilir (Muhanna ve Nejem, 2013: 374).

Akıllı tahtaların kullanımı ekonomiktir. Öğretmene benzer içerikleri tekrar tekrar kullanma olanağı sağlar, işlenen konuya ait ders notlarını fotokopi ile dağıtma zorunluluğunu ortadan kaldırır. Öğrencilere konuları tekrar etme fırsatı sağlar ve bilgiler arasında bağlantı kurmalarına yardımcı olur (Bulut ve Koçoğlu, 2012: 244). Öğretmenlere öğrencilerin dikkatlerini bir yerde toplamada kolaylık sağlar.

Öğretmen ekrana yansıttığı eksik ya da hatalı içeriği öğrencilerin bireysel ya da grup halinde düzeltmelerini sağlayarak bu tarz aktiviteler yoluyla eleştirel ve

yaratıcı düşünme becerilerinin gelişmesini sağlar (Türel, 2012: 425). Bu anlamda sosyal bilgiler dersinde akıllı tahta kullanımı öğrencilerin bu tip becerilerin gelişmesine katkı sağlayacaktır. Özellikle tarih konularında öğrencilerin soyut kavramları anlamalarında sosyal bilgiler öğretmenlerinin derslerinde akıllı tahta kullanımı faydalı olacaktır.

Alan yazında çok sayıda araştırmacı (Warnock, Baykin ve Tung, 2011; Türel ve Johnson, 2012; Türel, 2012; Çeliköz ve Gürsoy, 2014; Namlı, Şahin ve Karataş, 2016) akıllı tahtaların amacına uygun olarak kullanıldığında öğrencilerin öğrenmelerini ve derse karşı olan motivasyonlarını olumlu yönde etkilediğini ifade etmişlerdir. Bu anlamda sosyal bilgiler dersinde öğretmenlerin akıllı tahta kullanmaları öğrencilerin derse karşı ilgi ve motivasyonlarının artmasına katkı sağlayacaktır.

#### **2.3.2.4. Tepegöz**

Çeşitli metin, çizim, grafik ve resimlerin saydam bir metal üzerine renkli ya da siyah-beyaz olarak hazırlanan saydam asetatlar aracılığıyla, içeriğin yansıtılarak üzerine yazılıp, çizilebilen gerektiğinde silinebilme özelliğine sahip ve saydam bir yazı tahtası olarak kullanılabilen çok yönlü bir araçtır (Halis, 2002: 85).

#### **Fotoğraf 2. Tepegöz**



**Kaynak:** (Kaya, 2006b:258)

Tepegöz öğrenmeyi destekleyicidir, defalarca kullanılabilme özelliğinin yanı sıra yazı tahtası olarak ve her sınıf düzeyinde kullanılabilir (İşman, 2015b: 359).

#### **2.3.2.5. LCD Panel**

Bilgisayar ve tepegöz aracılığıyla her türlü ses, video, görsel ve yazılı materyalleri yansıtan bir eğitim-öğretim aracıdır. LCD Panel tepegözlerin üzerine konularak bilgisayardaki çoklu ortam (multimedya) ürünleri rahatlıkla sunulabilir. Günümüzde LCD projektörleri sürekli gelişme göstermekte; bu gelişmelere paralel olarak renk ve çözünürlük kaliteleri her geçen gün artmaktadır (İşman, 2015b: 361).

LCD Panellerin eğitim öğretim faaliyetine getirmiş olduğu katkılar şu şekilde ifade edilmiştir:

-LCD Paneller sayesinde istenilen her türlü ses, video, yazılı ve görsel materyaller bilgisayar ve sınıf ortamında sunulabilir.

-Üç boyutlu resimler etkili bir biçimde yansıtılabilir.

-Öğrenciler hazırladıkları materyalleri diğer öğrenciler ile paylaşabilirler.

-Kullanımı kolaydır, öğretmen sadece açma kapama düğmesine basarak sunmaya başlayabilir.

-Öğretmen LCD Panel ile sunum yaparken öğrencilere sırtını dönmeden öğrencilerle yüz yüze iletişim kurabilir.

- Tüm eğitim kademeleri için uygundur.

#### **2.3.2.6. Opak Projektör ( Episkop)**

Saydam olmayan her türlü görsel ve yazılı materyallerin yansıtıldığı bir eğitim-öğretim aracıdır. Opak projektörler geliştirilen ilk görsel yansıtma aracıdır. Bu aracın kullanıldığı alanların çok aydınlık olması gerekir, aksi takdirde etkili olarak kullanılamaz. Daha önceleri opak projektörler çok sık kullanılmasına rağmen günümüzde az da olsa kullanılmaktadır. Opak projektör ile kitap, dergi, resim ve grafikler ek bir araç kullanılmadan aynen perdeye veya duvara yansıtılır. Diğer bir

ifade ile opak projektör ile yazılı ve görsel öğretim materyalleri direkt olarak gösterilir (İşman, 2015b: 373).

### **Fotoğraf 3. Opak Projektör**



**Kaynak:** (Kaya, 2006b: 251)

Opak projektörler eğitim ilkelerine uygun kullanıldığı zaman öğretim sürecine katkıları aşağıda belirtilmiştir:

- Her türlü yazılı ve görsel materyaller sunulabilir.
- Üç boyutlu resimler opak projektör ile etkili bir biçimde yansıtılabilir.
- Kullanımı kolaydır.
- Her türlü konu ve ünitenin öğretiminde kullanılabilir (İşman, 2015b:377).
- Sosyal bilgiler öğretmeni, birinci elden kaynak özelliğine sahip bu materyalleri sınıfta elden ele dolaştırmak yerine, opak projektör ile tahtaya yansıtıp tüm öğrencilerin rahatça göreceği şekilde dersi işleyebilir (Özel, 2013:162).

### **2.3.2.7. Data Projeksiyon**

Bilgisayar aracılığı ile her türlü ses, video, görsel ve yazılı materyallerin yansıtıldığı bir eğitim-öğretim aracıdır. Diğer bir ifade ile çoklu ortam (multimedya) ürünlerinin sunulduğu etkili bir araçtır.

#### Fotoğraf 4. Data Projeksiyon



**Kaynak:** (Kaya, 2006b: 264)

Gelişen teknoloji ile birlikte data projeksiyonların görüntü kalitesi artmaktadır. Buna paralel olarak data projeksiyonların boyutları da küçülmektedir. Bu sayede daha önce yaygın olarak kullanılmayan data projeksiyonlar, günümüzde yaygın olarak kullanılmaktadır (İşman, 2015b: 379).

**Tablo 5.Data Projeksiyonların Eğitime Avantajları ve Sınırlılıkları**

Avantajları	Sınırlılıkları
<ul style="list-style-type: none"><li>-Her türlü ses, video, yazılı ve görsel materyaller kullanılabilir.</li><li>- Üç boyutlu resimler etkili bir şekilde yansıtılabilir.</li><li>- Öğrenciler hazırladıkları materyalleri diğer öğrenciler ile paylaşabilirler.</li><li>- Data projeksiyonlar ile öğrenci merkezli eğitim- öğretim faaliyetleri organize edildiği için öğrenme canlı olur.</li><li>- Kullanımı kolaydır.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Data projeksiyonlar her okulda yeterli sayıda bulunmayabilir.</li><li>-Eğitim- öğretim ortamlarında data projeksiyonlar ile öğrenciler arasında tek yönlü bir iletişim vardır.</li><li>- Öğretmen, bilgisayar ve data projeksiyon kullanımı konusunda yeterli bilgiye sahip değilse, etkili sunumlar yapılamaz.</li><li>-Yapılan sunumlarda bazen öğrenci farklılıkları göz önünde bulundurulamaz.</li></ul>

**Kaynak:** (İşman,2015b: 385)



**Tablo 6. Film Şeritlerinin Avantajları ve Sınırlılıkları**

<b>Avantajları</b>	<b>Sınırlılıkları</b>
-Hem büyük hem de küçük grupların eğitim- öğretim faaliyetlerinde kullanılabilir. -Kullanımı kolaydır. -Eğitim- öğretim faaliyetlerini zenginleştirir. -Film şeritleri yıllarca bozulmadan saklanabilir. -Öğrencinin ilgisi çektiği için güdülenmeyi artırır. -Okul öncesinden yükseköğretime kadar her düzeyde kullanılabilir.	-Okullarda yeterli sayıda film projektörleri bulunmayabilir. -Öğretmen film projektörlerini kullanmayı bilmediği takdirde zaman kaybı olur. -Bazı film şeritleri müfredat programına uygun olmayabilir. -Gösterilen film şeritleri ile öğrenci farklılıkları göz önünde bulundurulamayabilir. -Piyasada eğitim içerikli film şeritleri bulmak oldukça zordur.

**Kaynak:** (İşman, 2015b: 389)

### **2.3.2.8. Film Projektörü**

Film projektörü, makaralara sarılı olan film şeritlerini perdeye yansıtmaya yarayan bir araçtır. Film şeritleri ve projektörü ile çeşitli belgesel, reklam ya da eğitim içerikli filmler sunulabilir (İşman, 2015b: 386).

### **2.3.2.9. Yazılım Araçları**

Teknolojideki gelişmeler eğitim alanında çağın ihtiyaçlarına uygun araç gereçleri kullanmayı zorunlu hale getirmiştir (Koparan ve Yılmaz, 2015: 195). Bu durum eğitim sisteminde birtakım değişikliklerin yapılmasını gerektirmiştir. Yapılandırmacı anlayış çerçevesinde yeniden düzenlenen sistem öğrenci merkezli anlayışı benimsemiştir. Böylece öğrenciler bilgiye kendileri ulaşmakta ve onlara farklı deneyimler kazanacakları eğitim ortamları sunulmaktadır (Bakar, Tüzün ve Çağıltay, 2008: 27). Bu anlamda yazılım araçları öğrencilerin çeşitli deneyimler kazanmalarında fırsat sunmaktadır. Öğretmenlerin derste kullanacakları çeşitli eğitsel oyunlar, benzetim programları, problem çözme yazılımları ile öğrenciler sınıf ortamında öğrendikleri bilgileri günlük hayatlarına kolaylıkla aktarabileceklerdir. Manohar, Acharya, Wu, Hanser ve Schilling (2015: 39) yazılım araçlarının sınıf ve gerçek yaşam

problemleri arasında köprü vazifesi görerek eğitimin kalitesini artırdığını ifade etmişlerdir.

Etkili vatandaş yetiştirmeyi amaçlayan sosyal bilgiler dersinde öğretmenlerin kullanacakları yöntem ve teknikler öğrencilerin öğrenmelerini ve derse karşı tutumlarını etkileyecektir. Bu nedenle Altınışik ve Orhan (2002: 43) sosyal bilgiler öğretiminde öğretmenlerin öğrenciye dönük, eleştirel düşünebilme, sosyalleşme, bağımsız karar verebilme, araştırma ve inceleme yapabilecekleri yöntemleri kullanmalarını tavsiye etmektedir. Bu anlamda yazılım programları öğrencilere çoklu öğrenme ortamı sunmaktadır.

Eğitsel oyun yazılımlarının öğrencilerin programda yer alan soyut konuları öğrenmelerinde ve öğretmenlerin dersin kazanımlarını gerçekleştirmesinde yardımcı olacağı düşünülmektedir. Çünkü oyun çocuğun bir yandan fiziksel ve zihinsel gelişimine yardımcı olurken diğer yandan özgürlük ve bireysellik kazanmasında daha sonra da toplumsallaşmasında büyük ölçüde etkilidir (Coşkun, Akarsu ve Kariper, 2012: 95). Öğrencilerin eğlenerek öğrenmeleri derse karşı tutumlarını da olumlu yönde etkileyecektir. Paiva, Flores, Barbosa ve Riberio (2016: 444) eğitsel oyunların eğlenceli olması sebebiyle öğrencilerin zihinsel egzersiz yapmaları, motivasyonu ve öğrenmelerini depolama kapasitesini artırarak etkili eğitim aracı olabileceğini ifade etmişlerdir. Yeşilkaya (2013) sosyal bilgiler dersinde eğitsel oyun kullanımının öğrencilerin başarılarını artırdığını, tutumlarını olumlu yönde etkilediği ve derse karşı dikkat ve motivasyonları artırdığını tespit etmiştir.

Sosyal bilgiler öğretiminde kullanılan yazılım araçlarından bir diğer benzetim programlarıdır. Öğrenmeyi desteklemek için geliştirilen simülasyonlar genellikle eğitimde öğrencilerin gerçek dünya ile ilişkilendirme yapmaları için tasarlanmışlardır (Misfeldt, 2015: 181). Ayrıca simülasyonlar karmaşık becerileri alt bileşenlerine ayırmayı hedeflemekte ve hedeflenen becerinin geliştirilmesi ve ilgili uygulamaların nasıl olduğuna odaklanmaktadır (Pankowski ve Walker, 2016: 5). Öğrenciler benzetim programları ile gerçek yaşam problemleri ile herhangi riske girmeden deneyimleme imkânı bulmaktadır. Ayrıca iyi hazırlanan bir simülasyon programı öğrenilen bilgilerin gerçek hayattakine benzer bir ortama taşındığı için etkili öğrenmeler oluşacaktır (Demirci, 2003: 45). Bu durum öğrencilerin başarılarını da olumlu yönde

etkileyecektir. Akkağıt ve Tekin (2015) simülasyon tabanlı öğretim öğrencilerinin başarılarını artırdığını tespit etmişlerdir.

Ancak sosyal bilgiler öğretiminde alıştırma ve uygulama, simülasyon ve eğitsel oyun yazılımları yerine kelime işlemci elektronik çizelge yazılımı ve öğretilsel teknoloji yazılımı ve veri tabanı gibi genel yazılım türleri daha çok tercih edilmektedir (Safran, 2015: 247). Öğretmenlerin belirli yazılımları kullanmayı tercih etmek yerine konuya ve öğrenci seviyesine uygun farklı yazılımları kullanmaları öğrencinin derse karşı motivasyonunu da olumlu yönde etkileyecektir. Öğretmenlerin sürekli aynı yazılımları kullanmaları bir süre sonra öğrencinin derse karşı ilgi ve motivasyonun da azalmaya neden olacaktır.

### **2.3.2.10. Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS)**

Coğrafi bilgi sistemleri mekânsal bilgi yönetimi ve mekânsal problem çözmeyi destekleyen entegre bir yazılım sistemi olarak tanımlanmaktadır (Fleischmann, Westhuizen ve Cilliers, 2015:23). Coğrafi verileri depolamak, düzeltmek, güncellemek, yeniden oluşturmak, haritalamak ve istendiğinde spesifik coğrafi verileri içinden seçerek, gerek yalın ve gerekse karmaşık, karşılaştırmalı analizler yapmak için kullanılan bilgisayar yazılımı ve donanımından oluşmaktadır (Artvinli, 2010: 1259). CBS konumsal bilgi sistemlerinin tümünü içermenin yanı sıra coğrafi bilgiyi irdeleyen bir kavramdır. Bu anlamda farklı disiplinlerin yararlandığı ve çeşitli kurum ve kuruluşlarda farklı fikir ve uygulamaları ile büyük merak uyandırmaktadır (Özgen, 2009: 1854).

CBS'nin sorgulama ve analizler yaparak bu işlemlerin haritalar ile bütünleştirilmesi CBS'yi geleneksel bilgisayar teknolojilerinden ayırmaktadır. (Dölek ve Demir, 2011:123). Bunun yanı sıra CBS'nin bir özelliği de dinamik olmasıdır. Veriler güncellendikçe Haritalar da otomatik olarak güncellenir (Wiegand, 2001: 68).

CBS, insanoğlunun yeryüzünün belirli bir kısmının ya da tümünün haritalandırma gereksiniminden ortaya çıkmıştır. Her ne kadar haritalar bilgisayar ortamında yapılmasa dahi çizilen haritalar ile CBS'nin temelleri atılmıştır. 1819 yılında Dupin tarafından Fransa'daki eğitimin ve cehaletin dağılımını göstermek amacıyla siyah beyaz tonlama yöntemi ile yapmış olduğu harita CBS'nin temel taşı olarak gösterilmektedir. Ardından 1855 yılında İngiltere'de John Snow tarafından

kolera salgı sebebiyle ölenleri göstermek amacıyla çizdiği harita CBS'nin ilklerinden sayılır. 1940'lı yıllardan sonra bilgisayarın üretilmesi ile CBS'nin gelişimi ivme kazanmıştır. 1958-1961 yılları arasında Washington Üniversitesi coğrafya bölümünde yapılan çalışmalar ile gerçek anlamda bilgisayar tabanlı CBS'nin temelleri atılmış oldu (Değirmenci, 2015: 41). CBS'nin 1970 ve sonraki yıllardaki gelişimi Tablo 7'de verilmiştir.

**Tablo 7. CBS'nin Kısa Tarihçesi**

1970 öncesi	1970	1980	1990	2000
Kanada CBS (CGIS) ve URISA kuruldu. (1963)	Kanada CBS tamamlandı ve ilk CBS sempozyumu düzenlendi. (1970)	ESRI Arc/Info CBS yazılımını piyasaya sürdü ve GPS uygulamaya geçti (1981)	Mapinfo Professional piyasaya sürüldü, IRS-1B ve ERS-1 uydusu fırlatıldı (1991)	Mobil CBS yazılımı ArcPad sürüldü (2000)
ESRI ve Integraph kuruldu (1969)	Landsat uydusu fırlatıldı (1972)	İşlem şirketi kuruldu (1984) GRASS yazılımı geliştirildi ve Mapping Awareness dergisi yayınlandı (1985)	JERS-1 uydusu fırlatıldı, GIS Europe yayınlandı, ArcCAD, MapBasic ve MapeXtreme piyasaya çıktı, sayısal grafik kuruldu (1992)	ArcGis 8.1 piyasaya sürüldü (2001)
	ERDAS kuruldu. (1978)	Mapinfo kuruldu, SPOT uydusu fırlatıldı ve Burrough ilk CBS kitabını yazdı, PC Arc/Info çıktı (1986)	Open GIS Cons. Kuruldu, Türkiye 1. Ulusal CBS Semp. Düzenlendi. (1994)	Tübitak BİLSAT uydusu fırlatıldı (2003)
		Chorley raporu hazırlandı, IJGIS dergisi yayınlandı, Idrisi hayata geçti. (1987)	RADARSAT-SAR uydusu fırlatıldı (1995)	ArcGIS 9 ve MapeXtreme NET's piyasaya sürüldü (2004)
		Chorley raporu hazırlandı,		ArcGIS 9 ve MapeXtreme

		IJGIS dergisi yayınlandı, Idrisi hayata geçti. (1987)	RADARSAT-SAR uydusu fırlatıldı (1995)	NET's piyasaya sürüldü (2004)
--	--	---	---------------------------------------	-------------------------------

**Kaynak:** (Ünal,2012: 30)

CBS'nin eğitimde kullanılması öğrenci merkezli eğitimi destekler, öğrencilerin mekânsal farkındalık oluşturmalarına katkı sağlar ve bilgisayar becerilerini geliştirir. Ayrıca CBS aracılığı ile çeşitli projeler geliştirilerek öğrencileri işbirlikli öğrenmeye teşvik eder (N.B.Uğurlu, 2008b; Aladağ, 2014). Bu anlamda CBS'nin öğrencilerin bilgiye ulaşmada zihinsel becerilerini dinamik tutmalarına ve derse aktif katılımı sağlaması sebebiyle yapılandırmacı yaklaşımı destekleyen bir yazılım olduğunu söylemek yerindedir.

ABD ve Kanada başta olmak üzere, bazı Avrupa ülkelerinde bilgisayarlarda kullanılmaya başlanılan yeni donanım ve yazılımlar sayesinde CBS'nin sosyal bilgiler dersinde kullanılmaya başlandığı dikkat çekmektedir (Şimşek, 2008:193). Ülkemizde ise ne yazık ki CBS ile ilgili çalışmalar 2000'li yıllarda başlamıştır. Dolayısıyla öğretmenlerin elinde yeterli seviyede uygulama materyali bulunmamaktadır (Kaplukan, 2014: 37). Mesleki kıdem yılı fazla olan ya da CBS hakkında bilgi sahibi olmayan öğretmenler bilgilendirilmelidir. Bu konuda öğretmenlere CBS eğitimlerinin verilmesi ve düzenlenecek hizmet içi eğitimlerin etkili olacaktır (Aydın ve Kılcan, 2016; Aydın ve Çepni, 2016; Çepni, 2013; Aladağ, 2014; Aydın ve Kaya, 2010).

Sosyal bilgiler öğretim programında ifadesini bulduğu üzere öğrencilerin bilgi iletişim teknolojilerini kullanma ve bu becerileri kazanmaları gerektiği vurgulanmıştır (<http://ttkb.meb.gov.tr>). Bu sebeple öğrencilerin bu becerileri kazanmalarında coğrafi bilgi sistemleri önemli bilgi teknolojilerinden biridir. Sosyal bilgiler öğretiminde CBS kullanımı öğrenciler açısından öğrenmeyi eğlenceli hale getirecek ve harita kullanma ve eleştirel düşünme becerilerine katkı sağlayacaktır (Aladağ, 2014: 1536). Ayrıca CBS'nin sosyal bilgiler dersinde kullanılması öğrencilerin akademik başarılarının artmasına ve derse karşı olumlu tutum geliştirmesinde etkili olacaktır. Nitekim N.B. Uğurlu (2007a) ve Ünal (2012), Meydan ve Öner (2014), Öner ve Aydın (2014)'nin araştırmaları bu görüşü destekler niteliktedir.

## **2.4. TEKNOLOJİK PEDAGOJİK ALAN BİLGİSİ**

### **2.4.1. Alan Bilgisi (AB)**

Öğretilecek konu ile ilgili bilgidir. Çeşitli kuram, yaklaşım, fikir, uygulamaların yanı sıra bu uygulamaların bilgilerini içerir ve belirli bir disiplin içerisinde bu bilgiyi açıklamaya yönelik yaklaşımları içermektedir (Harris, Mishra ve Köhler, 2009: 397). Öğretilecek konu hakkındaki tam ve iyi bir alan bilgisine sahip olunmasının öğretmen açısından önemlidir (Begle, 1979/Akt. R. Uğurlu,2009: 25). Davis (2003), konu hakkında yeteri kadar bilgi sahibi olmayan öğretmenlerin, öğrencilerin sorularını tam anlamıyla yanıtlayamadıklarını belirlemiştir (Davis, 2003/ Akt. Z. Kaya, 2015: 15).

### **2.4.2. Pedagoji Bilgisi (PB)**

Eğitimin amaçlarını, hedeflerini, değerlerini, stratejilerini ve daha kapsamlı, öğrenme- öğretme süreçleri ve uygulamalarını içeren bilgidir. Bu bilgi öğrencinin öğrenmesi, sınıf yönetimi, öğretimi planlama ve uygulama ve öğrenci değerlendirmesi için geçerlidir. Derin pedagojik bilgiye sahip bir öğretmen öğrencilerin öğrenme alışkanlıkları ve eğilimlerinin yanı sıra bilgiyi nasıl inşa ettiklerini ve farklılaştırılmış şekillerde becerileri nasıl kazandıracaklarını bilir (Harris, Mishra ve Köhler, 2009: 397).

### **2.4.3. Teknolojik Bilgi (TB)**

Teknolojik bilgi, alan ve pedagojik bilgiye göre daha değişkendir (Harris, Mishra ve Köhler,2009: 397). İnternet gibi dijital teknolojilerin dijital video, interaktif yazı tahtaları ve yazılım programlarına kağıt ve kalem gibi düşük teknolojiler arasında değişen ve çeşitli teknolojiler hakkındaki bilgidir (Schmidt, Baran, Thompson, Mishra, Koehler ve Shin, 2009: 125). Yeni teknolojilere adapte olabilme ve öğrenmeyi kapsayan teknoloji bilgisi, teknolojinin doğası gereği hızlı değişmesi nedeniyle teknolojik bilgide akışkan bir özelliğe sahiptir (Koehler, Mishra, Akçaoğlu ve Rosenberg, 2013: 3).

#### **2.4.4. Teknolojik Alan Bilgisi (TAB)**

Belirli bir içeriğe yönelik yeni fikirler oluşturmak amacıyla yeni teknolojilerin nasıl kullanılabileceğinden bahsetmektedir (Schmidt, Baran, Thompson, Mishra, Koehler ve Shin, 2009: 125). Öğretmenlerin içeriği farklı şekillerde öğretebilmeleri için teknolojiyi nasıl kullanacağını bilmeleridir (Chai, Koh ve Tsai,2013: 33).

#### **2.4.5. Teknolojik Pedagojik Bilgi (TPB)**

Öğretmede çeşitli teknolojilerin nasıl kullanılabildiğini ve anlamak için öğretmenlerin teknolojiyi değişik bir yol olarak kullanılabileceğinden bahsetmektedir (Schmidt, Baran, Thompson, Mishra, Koehler ve Shin, 2009: 125). Belirli teknolojiler kullanıldığında öğretme ve öğrenmenin nasıl değiştiği anlayışıdır. Ayrıca TPB pedagojik bilginin sağladığı kolaylık ve kullanılan teknolojik materyallerin ve kaynakların sınırlılıkları ile belirli bir disiplinle ilgili olan uygun pedagojik tasarım ve stratejileri içermektedir (Harris, Mishra ve Koehler, 2009: 398).

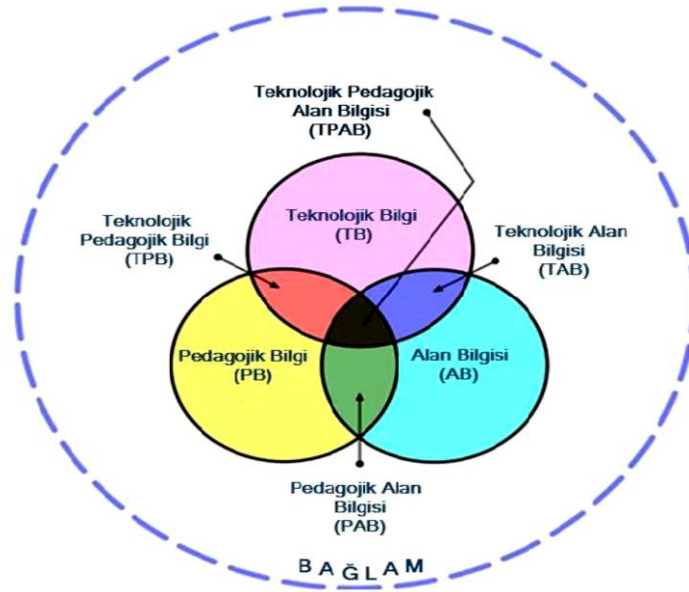
#### **2.4.6. Pedagojik Alan Bilgisi (PAB)**

Çeşitli bileşenlerden oluşan, öğretmenin farklı uygulamalar ile pratik oluşturduğu ve öğrencinin uygun öğrenme deneyimleri kazanmasına imkân sağlayan bilgi türüdür (Lutf ve Zhang, 2014: 327). Belirli bir disiplin içinde öğrencilerin ön bilgi, alternatif öğretim stratejileri hakkında farkındalık oluşturmak, ortak içerikle ilgili yanılgıları, bağlantıları ve farklı içerik tabanlı fikirler arasındaki bağlantıları ve etkili öğretim için gerekli olan alternatif yollar keşfetmektir (Harris, 2009: 398). PAB ile öğretmenler alan bilgilerini pedagojik stratejileri benimseyerek konuyu öğrenenler için daha anlaşılır yapmaktadırlar (Chai, Koh ve Tsai,2013: 33). S. Aydın vd. (2015: 37)'e göre öğretmenler pedagojik alan bilgisinin bileşenlerine sahip olmalıdırlar. Dahası uzmanlara göre öğretmenlerin etkili planlama yapabilmeli ve pedagojik alan bilgisinin bileşenlerini öğretim sürecine entegre edebilmeleri gerektiğini vurgulamışlardır.

#### 2.4.7. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB)

Öğretim sürecinde teknolojinin kullanımıyla ilgili öğretmenlerin bilgi, beceri, yetenek ve vasıfların eksikliği teknoloji entegrasyonundaki önemli eksiklikler olarak tespit edilmiştir. Teknoloji entegrasyonundaki engeller sadece teknoloji bilgi ve becerilerden yoksun olma değil aynı zamanda teknoloji destekli pedagoji ve sınıf yönetimi ile ilgili bilgi ve beceri eksikliğini içermektedir. Bu nedenle eğitimde teknoloji entegrasyonu ile ilgili yaklaşımlar teknopedagojik entegrasyon olarak değişmiştir (Yurdakul, Odabaşı, Kılıçer, Çoklar, Birinci ve Kurt, 2012: 964). Teknoloji, pedagoji ve alan bilgilerinin birleşiminin ötesinde bir bilgiyi ifade eden TPAB, Schulman (1986) tarafından geliştirilen “pedagojik alan bilgisi” modelinden yola çıkarak ileri sürülmüştür (Mishra ve Koehler, 2006; Aisyah, 2013). Bu modelin odak noktası öğretmenlerin bilgi iletişim teknolojilerinin öğretime nasıl uyarlanacağını içermektedir (Aisyah, 2013:1018).

Şekil.2. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi



**Kaynak:** (Koehler ve Mishra, 2009: 63).

Şekilde görüldüğü gibi TPAB'nin yedi alt bileşeninin birbiri ile etkileşim halinde olduğu ve bu bileşenlerin keşişim noktasında TPAB ortaya çıkmıştır. Mishra ve Koehler (2006)'e göre TPAB; alan uzmanının bir disipline ait sahip olduğu konu alan bilgisinden, teknoloji uzmanının sahip olabileceği teknolojik bilgiden ve bir



öğretmenin sahip olabileceği genel pedagojik bilgidен farklı, üç bileşenin (konu alan, teknoloji ve pedagoji) ötesine geçmiş önemli bir bilgi türüdür (Bilici, 2012: 26).

Teknoloji ile etkili öğretim hem TPAB bilgisi hem de bu tanım içindeki vasıfların kazanılmış olmasını gerektirir. TPAB pedagojik teknikler ile teknoloji kullanıldığında kavramları nasıl temsil ettiğini, öğrencilerin zor ve kolay öğrenmelerine nasıl yardımcı olacağını, mevcut bilgilerinin üzerine ya da eski bilgilerinin güçlendirilmesi için nasıl kullanılacağını içermektedir (Mishra ve Koehler, 2008: 7).

Buna göre TPAB bilgisine sahip öğretmen konuya uygun eğitim teknolojilerini pedagoji bilgisi ile bütünleştirerek etkili öğrenme ortamları oluşturmayı bilir. Öğrencilerinin bireysel özellikleri, ilgi ve ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak teknoloji destekli çoklu öğrenme ortamları oluşturabilir.

## 2.5. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

*Baran ve Bilici (2015)*, 2005 ve 2013 yılları arasında Türkiye’de teknolojik pedagojik alan bilgisi üzerine yapılan çalışmaları araştırma yöntemi, çalışma grubu, araştırmada kullanılan tanım ve yaklaşımlar, veri analiz yöntemleri, geçerlik ve güvenirlik çalışmaları incelenerek ülkemizde TPAB hakkında yapılan çalışmalara ışık tutma amaçlanmıştır. Alan yazın taraması sonucunda ülkemizdeki TPAB çalışmalarının ağırlıklı olarak matematik ve fen disiplinlerinde yapıldığı, çalışma grubu olarak daha ziyade öğretmen adaylarının seçildiği ve veri toplama aracı olarak daha ziyade ölçeklerin kullanıldığı tespit edilmiştir.

*Karademir (2015)*, çalışmasında eğitsel internet kullanım öz yeterliği inançları ile TPAB öz güveni arasında pozitif yönde ilişki olduğunu saptamıştır. Bunun yanı sıra öğretmen adaylarının TPAB öz güveni ile eğitim teknolojilerine yönelik tutumları arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu ortaya konulmuştur.

*Karadeniz ve Vatanartıran (2015)*, sınıf öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgilerini araştırdıkları çalışmada öğretmenlerin TPAB çerçevesinde kendilerini yeterli bulduklarını, öğretmenlerin TPAB’lerinde cinsiyet göre anlamlı bir farklılığın olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Mesleki hizmet yılı fazla olan öğretmenlerin alan bilgisi ve pedagojik alan bilgilerinin TPAB’nin alt boyutları arasında daha yüksektir. Ayrıca öğretmenlerin teknoloji entegrasyonuna yönelik hizmet içi eğitim almaları

teknolojik bilgileri ve alan bilgileri üzerinde olumlu etkilerinin olduğunu saptamışlardır.

*Kula (2015)*, Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde öğrenim gören 225 öğretmen adayının katıldığı araştırmasında öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun TPAB yeterliliklerinin orta düzeyde olduğunu ayrıca öğretmen adaylarının TPAB yeterliliklerinin cinsiyet, sınıf düzeyi ve interneti kullanma amaçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığını tespit etmiştir. Buna karşın TPAB yeterliliklerinin öğrenim gördükleri bölüme, internete düzenli erişim imkânı, pedagoji bilimi ile ilgili alınan ders sayısına bağlı olarak istatistiksel anlamlı farklılıklar içerdiği sonucuna ulaşılmıştır.

*Önal ve Çakır (2015)*, öğretim elemanlarının TPAB özgüven algılarını belirlemek amacıyla yapmış olduğu araştırmasında cinsiyet ve eğitim durumu değişkenlerinin öğretim elemanlarının TPAB özgüven algılarında anlamlı bir farklılık ortaya çıkarmadığını gözlemiştir. Buna karşın hizmet yılı ve bölüme göre farklılık olduğu ortaya çıkmıştır.

*Akyüz, Pektaş, Kurnaz ve Kabataş Memiş (2014)*, akıllı tahta kullanımının fen bilgisi öğretmen adaylarının TPAB öz güvenlerini olumlu yönde etkilediği ancak akıllı tahtaya karşı tutumlarında olumlu ya da olumsuz herhangi bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

*Bilici ve Yamak (2014)*, TPAB'nin kuramsal çerçevesinde teknoloji destekli mikro öğretim uygulamalarına yönelik öğretmen adaylarının görüşlerini araştırmışlardır. Mikro öğretim uygulamalarının öğretme adaylarının temel öğretmenlik becerilerinin gelişimine ve TPAB'lerine katkı sağladığı sonucuna ulaşmışlardır.

*Meriç (2014)*, çalışmasında fen bilgisi öğretmen adaylarının TPAB öz güvenlerinin cinsiyet ve sınıf düzeyine göre değişmediğini, TPAB öz güven algılarının yüksek olduğunu tespit etmiştir.

*Yiğit (2014)*, literatür incelemesi yaparak 2005 ve 2013 yılları arasında hakemli dergilerde yayınlanan makalelerden hizmet incesi matematik öğretmenlerinin TPAB bilgilerinin nasıl geliştiğini ve gelecekteki öğretimini nasıl etkileyeceğine yönelik bir araştırma yapmıştır. Bulgular hizmet öncesi matematik öğretmenlerinin derslerinde

teknolojiyi aktif olarak yer vermelerinin TPAB'lerini geliştirmek ve gelecekteki matematik öğrenimlerini geliştirmek için önemli bir strateji olduğunu göstermiştir.

*Aisyah (2013)*, TPAB modeli ile ilköğretim 3. Sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünmelerini teşvik etmek ve öğrencilerin öğrenme potansiyelleri üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Bulgular modelin öğrencilerin öğrenmelerini 65.79 oranında artırdığını ortaya koymuştur.

*Bal ve Karademir (2013)*, araştırmalarında sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi öz-yeterlilik seviyelerini çeşitli değişkenler (cinsiyet, cinsiyet, akademik düzey, mezun olunan bölüm, derse girilen sınıf ve hizmet içi eğitim alma durumu) açısından incelemişlerdir. Veri toplama aracı olarak “Sosyal bilgiler öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Öz-Değerlendirme Ölçeği” 171 sosyal bilgiler öğretmenine uygulanmıştır. Araştırma sonucunda pedagojik bilgi konusunda kendilerini yüksek derecede yeterli gördükleri fakat teknolojik bilgi konusunda az derecede kendilerini yeterli gördükleri ortaya çıkmıştır. Ayrıca mesleki kıdem yılı az olan ve erkek öğretmenlerin bayan öğretmenlere göre kendilerini teknolojik bilgi konusunda daha yeterli gördükleri, 7. ve 8. Sınıfları okutan öğretmenlerin ve hizmet- içi eğitim alan öğretmenlerin almayan öğretmenlere kıyasla kendilerini teknolojik bilgi konusunda daha yeterli gördükleri saptanmıştır.

*Çuhadar, Bülbül ve Ilgaz (2013)*, öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri ile teknopedagojik eğitim yeterlilikleri arasındaki ilişkiyi ortaya koymaya çalışmışlardır. Bulgular öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özelliklerinin “sorgulayıcı” nitelikte olduğunu ve kendilerini teknopedagojik eğitim yeterliği bakımından ileri düzeyde gördüklerini göstermiştir. Bunun yanı sıra öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri ile teknopedagojik eğitim yeterlilikleri arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

*E.Öztürk (2013)*, sınıf öğretmeni adaylarının TPAB bilgilerini değerlendirmiştir. Bulgular öğretmen adaylarının TPAB bilgilerinde cinsiyet, yaş, öğretim türü, daha önce teknoloji eğitimi alıp almamaları bakımından teknoloji bilgileri, alan bilgileri, pedagojik alan bilgileri, teknolojik alan bilgileri, teknolojik pedagojik alan bilgileri ve teknolojik pedagojik alan bilgileri açısından anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir. Buna karşın öğretmen adaylarının teknoloji kullanımında kendilerini yeterli görmelerinde anlamlı farklılığın olduğu görülmüştür.

*Yavuz Konokman ve diğeri (2013)*, sınıf öğretmenliği bölümündeki 128 öğretmen adayı ile yaptıkları çalışmada, öğretmen adaylarının TPAB düzeylerine ilişkin algılarını belirlemek ve bu algılarının teknolojiyi kullanma düzeyi ve yeni teknolojilere erişim düzeyi ve yeni teknolojilere yönelik ilgi düzeylerini çeşitli değişkenler açısından farklılaşp farklılaşmadığını belirlemeyi amaçlamışlardır. “Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeği (TPABÖ)” ve metaforlar yoluyla toplanan veriler öğretmen adaylarının TPAB düzeylerine ilişkin algılarının yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca öğretmen adaylarının teknolojiye ilgi, erişim ve teknolojiyi kullanma durumlarının TPAB’lerine ilişkin algılarını olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

*Sancar Tokmak ve diğeri (2013)*, okul öncesi programında öğrenim gören 154 öğretmen adayının katıldığı çalışmada öğretmen adaylarının TPAB özgüven algılarının cinsiyet ve sınıf değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığı çalışmışlardır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının TPAB özgüven algılarının yüksek olduğu saptanmıştır. Elde edilen veriler sınıf düzeyi ve cinsiyet faktörünün öğretmen adaylarının TPAB özgüven algılarını etkileyen bir faktör olmadığını ortaya koymuştur.

*Z. Kaya ve Yılayaz (2013)*, hizmet öncesi öğretmen eğitiminde “nitelikli öğretmen” kavramının merkezinde yer alan TPAB’nin geliştirilmesine odaklanarak geliştirilmesini amaçlayan Du-Te (Durumlu Teknoloji Entegrasyonu), TPAB- KGYU (TPAB- Kavrama, Gözlem, Uygulama ve Yansıtma), TH (Teknoloji Haritalama Modeli) modellerini kullanarak bu modeller arasındaki benzerlik ve farklılıklar analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda TPAB’ni geliştirmek amacıyla kullanılan bu modellerin ortak özelliklerinin deneyimli öğretmenlerin sınıf içi öğretimlerini gözlemlene, yansıtma etkinlikleri ve teknoloji odaklı bir öğrenme ortamının yer aldığı saptanmıştır. Öte yandan TPAB’ in bileşenleri ve doğasının teorik olarak açık bir şekilde ele alınmasının ve öğrencilerin öğrenme güçlüklerini anlamaya ilişkin etkinliklerin ise modeller arası farklılıklar olduğunu göstermiştir.

*Şahin ve diğeri (2013)*, bir devlet üniversitesinin farklı bölümlerinde (sınıf, Türkçe, fen bilgisi, sosyal bilgiler öğretmenliği) öğrenim gören öğretmen adayları ile yaptıkları çalışmada, öğretmen adaylarının sahip oldukları TPAB bilgisini ölçerek öğretmenlerin sahip olması gereken yeterlilikleri belirlemeyi ve hizmet öncesi

eğitimin bileşenlerini tespit etmeyi amaçlamışlardır. Elde edilen bulgular ışığında TPAB modeline uygun şekilde hazırlanan hizmet öncesi eğitimin öğretmen adaylarının TPAB'leri üzerinde olumlu etki oluşturacağını ortaya koymuştur.

*Bilgin ve diğerleri (2012)*, sınıf öğretmeni adaylarının teknolojiye karşı tutumlarının TPAB'ne olan katkısını incelemişlerdir. Araştırmanın katılımcılarını 5 farklı üniversiteden toplamda 342 sınıf öğretmeni adayı oluşturmaktadır. Araştırmadan elde edilen bulgular, öğretmen adaylarına uygulanan tutum ölçeği puanlarının ortalamaları ile TPAB ölçeği puanlarının ortalamaları arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu durum öğretmen adaylarının TPAB'deki değişimin teknolojiye karşı olumlu tutumlarından kaynaklandığını göstermektedir.

*Canbazoğlu Bilici ve diğerleri (2012)*, 2010-2011 eğitim öğretim yılında 27 fen bilgisi öğretmen adayının katılımı ile gerçekleştirilen araştırmada öğretmen adaylarının TPAB imajlarını belirlenmesi amaçlanmıştır. Katılımcılara güz döneminde dönüşümcü TPAB modeli çerçevesinde 5 haftalık bir eğitim verilmiştir. Bahar döneminde ise 27 katılımcı içerisinde sistemik örnekleme yoluyla 6 öğretmen adayı seçilerek öğretmen adaylarının iki dönemdeki TPAB imajları karşılaştırılmıştır. Sonuçta öğretmen adaylarının TPAB'ni zihinlerinde dönüşümcü modelden ziyade birleştirici model şeklinde yapılandıkları tespit edilmiştir.

*Horzum ve diğerleri (2012)*, tarafından yapılan araştırmada fen bilgisi öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgileri cinsiyet, sınıf, yaş ve teknoloji eğitimlerine göre analiz edilmiştir. Elde edilen bulgularda öğretmen adayları üniversite eğitimleri süresince yeterli oranda teknoloji eğitiminin verildiğini ifade etmişlerdir. Öğretmen adayları arasında alan bilgisi eksikliği ortak nokta olarak görülmüştür.

*Pamuk, Ülken ve Şener Dilek (2012)*, öğretmen adaylarının kendilerini alan, pedagoji ve teknoloji bilgilerinin yeterli olmaması sebebiyle öğretim sürecinde etkin teknoloji kullanımı konusunda kendilerini yeterli görmedikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca TPB, TAB, PAB'lerinin diğer bilgi alanlarına göre TPAB ile daha yüksek korelasyon sağladığı saptanmıştır.

*Chai, Koh, Tsai ve Tan (2011)*, Singapurlu ilköğretim öğretmen adaylarının TPAB çerçevesinde 12 haftalık BİT kursu tasarlanan pedagojik yaklaşım ile bağlamsallaştırılmış TPAB anketinin yapı geçerliliği incelemişlerdir. Sonuçlar hizmet

öncesi öğretmenlerin TB, AB, PB, TPAB arasında ayırım yapabildiklerini ve PB'nin TPAB üzerinde doğrudan etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Ancak TAB'ın diğer yapılar ile birleşmesi BİT öğretmenlerinin yeteri kadar dikkat çekememesinden ötürü daha sorunlu olduğu gözlenmiştir.

*Demir ve Bozkurt (2011)*, İlköğretim matematik öğretmenlerinin odak grup görüşmesi yoluyla teknoloji entegrasyonuna yönelik görüşlerini araştırmışlardır. Veriler TPAB çerçevesinde kodlanmış ve elde edilen verilerden yola çıkarak öğretmenlerin teknoloji ve pedagoji bilgilerine ilişkin mesleki eğitime ihtiyaç duydukları, teknoloji entegrasyonu konusunda öğrencilerin öğrenmeye dair inanışları ve öğretmenlik yeterlilik konusundaki düşünceleri etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

*Graham (2011)*, TPAB anlayışı için teorik düşünceler üzerine yaptığı araştırmada TPAB ile ilgili teorik konuların yeteri derecede ele alındığında konu ile ilgili hassasiyetin artacağını belirtmiştir.

*Stoilescu (2011)*, “Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi; Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin Teknolojiyi Kullanımı” başlıklı doktora tezinde matematik öğretmenlerinin hizmet içi eğitim kurslarında TPAB'yi daha esnek kullanımını üretmeyi amaçlayan bir araştırma yapmıştır. Çalışma sonucunda öğretmenlerin hizmet içi eğitimler ile bilgisayar bilgilerinin güncellenmesi, teknolojinin matematik eğitimi ile birleştirilmesi ve bu alanda profesyonel ve teknik desteğin yöneticiler tarafından verilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

*Koh ve Sing (2011)*, TPAB'nin yedi bileşenine göre öğretmen adaylarının TPAB algılarını araştırmıştır. Yaş ve cinsiyetin görece etkisini analiz ederek öğretmen adaylarının TPAB algıları üzerinde önemli etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca TPAB'nin yedi bileşeni arasında sadece teknolojik pedagojik bilgi ve teknolojik içerik bilgisi TPAB'nin önemli belirleyicileri olarak bulunmuştur.

*Şahin (2011)*, TPAB ölçeği geliştirme çalışması yapmıştır. İlk hali 60 maddeden oluşan ölçek uzman değerlendirmesi sonucunda 47 maddeye düşmüştür. Orijinal hali 47 maddeden oluşan ölçeğin yapılan ölçümler sonucu geçerli ve güvenilir olduğu tespit edilmiştir.

*Timur (2011)*, “Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Kuvvet ve Hareket Konusundaki Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin Gelişimi” başlıklı doktora tezinde öğretmen adaylarının TPAB özgüveninin ve bilgisayara yönelik öz yeterlilik

inancının geliştirilmesinde animasyon, simülasyon ve videolarla ders uygulamalarının etkisini incelemiştir. Karma yöntemin kullanıldığı çalışmada öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgilerini keşfetmek, tanımlamak ve TPAB gelişimlerini açıklamak amaçlanmıştır. Araştırma neticesinde teknoloji destekli öğretimin öğretmen adaylarının TPAB özgüvenlerini ve bilgisayar kullanımına yönelik öz yeterlilik inançlarını olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

*Z.Kaya ve diğerleri (2011)*, tarafından yapılan bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi öz güven seviyeleri araştırılmıştır. 177 öğretmen adayının katıldığı araştırmada Lee ve Tsai (2010)'nin geliştirdiği TPAB ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının TPAB öz güven seviyelerinin yüksek olduğu buna karşılık öğretmen adaylarının TPAB'nin bileşenlerinden olan teknolojik bilgi alt boyutunda nispeten diğer alt boyutlara göre daha düşük öz yeterlilik seviyelerine sahip oldukları saptanmıştır.

*Kabakçı Yurdakul (2011)*, Türkiye'nin yedi farklı üniversitesinde öğrenim gören 3105 öğretmen adayı ile gerçekleştirdiği araştırmasında öğretmen adaylarının kendilerini teknopedagojik yeterlilik açısından kendilerinin ileri düzeyde yeterli gördükleri sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca öğretmen adayları teknopedagojik eğitimin alt boyutları olan tasarım, uygulama ve etik boyutlarında kendilerinin ileri düzeyde yeterli görmelerine karşın uzmanlaşma boyutunda orta düzeyde yeterli gördükleri sonucuna ulaşmıştır. Elde edilen diğer bulgular ise öğretmen adaylarının Bit kullanım düzeylerine artmasına paralel olarak teknopedagojik eğitim yeterliliklerinin de yükseldiğini göstermektedir.

*Jimoyiannis (2010)*, fen öğretmenleri ile yaptığı araştırmada öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgisi temelli hazırlanmış oldukları programda öğretmenlerin bilgi ve becerilerinin arttığını tespit etmiştir.

*Landry (2010)*, doktora tezinde matematik öğretmenlerinin TPAB ölçmek için anket geliştirmeyi amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda anket ve görüşmeler yoluyla öğretmenlerin TPAB'leri ölçülmüştür. 7 alt boyuttan oluşan ölçekten elde edilen bulgular öğretmenlerin pedagojik bilgi ve alan bilgilerinin güçlü olduğunu, buna karşın teknolojik bilgilerinin zayıf olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca teknolojik bilgi içeren TAB, TPB ve TPAB boyutlarının da zayıf olduğu tespit edilmiştir.

*Akkoç (2010)*, öğrencilerin matematik dersinde konuları öğrenmede karşılaştıkları çeşitli zorlukların teknoloji yardımı ile nasıl çözülebileceğine odaklanmıştır. Bu amaçla iki öğretmen adayının TPAB'ni geliştirmeyi amaçlayan programa katılmıştı ve derslerine teknolojiyi nasıl entegre ettiğine dair gelişimi izlenmiştir. Elde edilen veriler öğretmen adaylarının TPAB'lerinin öğrencilerin yaşadığı zorluklar üzerinde güçlü etkiye sahip olduğunu göstermiştir.

*Adıgüzel (2010)*, çalışmasında ilköğretim okullarının teknoloji bakımından sahip olduğu donanımlar ve sınıf öğretmenlerinin bu teknolojiden yararlanma durumu tespit etmeyi amaçlamıştır. Bulgular okulların temel öğretim gereçleri bakımından yeterli fakat yansıtıcı özellikteki teknolojik olanaklardan yoksun olduğunu; sınıf öğretmenlerinin daha ziyade geleneksel öğretim araçlarını kullanmayı tercih ettiklerini, bilgisayar ve bilgisayar teknolojilerini hemen hemen hiç kullanmadıklarını ortaya koymuştur.

*Canbazoğlu, Demirelli ve Kavak (2010)*, fen bilgisi öğretmen adaylarının 6. Sınıf “maddenin tanecikli yapısı” ünitesinde yer alan kavramlara yönelik alan bilgileri ve pedagojik bilgilerini araştırmayı amaçlamışlardır. Gözlem, görüşme ve doküman incelemesi yoluyla elde edilen veriler öğretmen adaylarının konu alan bilgilerinde eksiklikler olduğunu göstermiştir. Öğretmen adaylarının konu alanındaki eksiklikleri öğretim sürecini planlama ve kullandıkları öğretim yöntem teknikleri etkilediğini dolayısıyla konu alan bilgisinin pedagojik alan bilgisi ile ilişkili bir bilgi türü olduğu tespit edilmiştir.

*Terpstra (2009)*, araştırmasında sosyal bilgiler öğretme ve öğrenmeye yardımcı olmak için online öğrenme ortamları hazırlanmış ve öğretmenlerin bu sayede teknolojik pedagojik alan bilgileri algılarının olumlu yönde değiştiğine dair sonuca ulaşmıştır.

*Shin ve diğerleri (2009)*, hizmet içi eğitim teknolojisi kursunun öğretmenlerin teknoloji bilgilerini geliştirdiği ancak pedagoji ve alan bilgilerinde herhangi bir değişiklik olmadığını ortaya koymuştur.

Alan yazınında yurtdışında geliştirilen TPAB ölçeklerinin Türkçe'ye uyarlama çalışmaları da yer almaktadır.

*Akman ve Güven (2015)*, sosyal bilgiler öğretmenleri ve öğretmen adaylarının TPAB öz yeterliliklerini belirlemek amacıyla ölçek geliştirme çalışması yapmışlardır.



Hazırlanan ölçek geçerlik ve güvenilirliğini belirlemek amacıyla 285 öğretmen adayına uygulanarak analiz edilmiştir. (Doğrulayıcı Faktör Analizi) DFA sonucunda ölçeğin 7 faktörlü olduğu ve Cronbach Alpha katsayısının 0.977 olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Böylece geliştirilen ölçeğin sosyal bilgiler öğretmen adaylarının TPAB öz yeterliliklerini belirlemek için geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu saptanmıştır.

*Canbazoğlu Bilici, Yamak, Kavak ve Guzey (2013)*, Hizmet öncesi fen bilgisi öğretmen adaylarının TPAB öz yeterlilik inançlarını tespit etmek amacıyla bir ölçek geliştirme çalışması yapmıştır. Geliştirilen ölçek 808 öğretmen adayına uygulanmış ve AFA sonuçlarına göre 50 maddeden oluşan 8 faktörlü bir yapı oluşmuştur. DFA ile desteklenen sonuçların ölçeğin hizmet öncesi fen bilgisi öğretmen adaylarının TPAB inançlarının belirlenmesinde değerli bir araç olarak hizmet verebileceği sonucuna ulaşılmıştır.

*Timur ve Taşar (2011)*, Graham ve arkadaşları tarafından geliştirilen (TPABY) Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik ölçeğinin Türkiye koşullarında geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını yapmak amacıyla bir araştırma yapmışlardır. Bu doğrultuda 31 maddeden oluşan ölçek 393 fen ve teknoloji öğretmen adayına uygulanmış ve elde edilen sonuçlar ölçeğin Türkiye’de de kullanılabileceğini göstermiştir.

*Z. Kaya ve diğerleri (2013)*, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) kültürü ve eğitimi kapsamında sınıf öğretmeni adaylarının TPAB’lerini tespit etmek amacıyla Schmidt ve arkadaşları (2009) tarafından geliştirilen “Öğretmen Adaylarının Öğretim ve Teknoloji Bilgisi” adlı TPAB ölçeğini Türkçe’ye uyarlayıp Türkiye örneğine uygunluğunu tespit etmeyi amaçlamışlardır. 407 sınıf öğretmeni adayına uygulanan ölçeğin Türkiye’de öğretmen adaylarının TPAB’leri ile ilgili akademik çalışmalarda kullanılmasına uygun olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

*Dikkartın Övez ve Akyüz (2013)*, Schmidt ve arkadaşları (2009) tarafından geliştirilen TPAB ölçeğini Türkçe’ye uyarlayarak matematik öğretmenliği bölümündeki 473 öğrenciye uygulanmış ve ölçeğin öğretmen adaylarının TPAB’lerine ilişkin öz değerlendirmelerini belirlemede yeterli geçerlik ve güvenilirliğe sahip olduğu saptanmıştır.

*S. Kaya ve Dağ (2013)*, sınıf öğretmeni adayları için geliştirilen TPAB ölçeğinin Türkçe’ye uyarlanması yapılarak Türkiye örneğinde kullanılabilirliği araştırılmıştır. AFA ve DFA sonucu elde edilen sonuçlar ölçeğin faktör yapısının

orijinal ölçek ile paralellik gösterdiğini ortaya koymuş dolayısıyla ölçeğin Türkiye örneğinde uygulanabilirliği sonucuna ulaşılmıştır.

Yükseköğretim Tez Merkezinde (Yöktez) TPAB ile ilgili yapılan tarama sonucu yapılan yüksek lisans ve doktora tezleri Tablo 8’de belirtilmiştir.



**Tablo 8. Ulusal Tez Merkezi'nde Yer Alan Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ile İlgili Yapılan Çalışmalar**

Yıl	Tez Türü	Tez Adı	Yazar
2016	Yüksek Lisans	Yönetim Bilimi Açısından Eğitim Örgütlerindeki Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin Araştırılması ( İstanbul Fatih İlçesi Örneği)	Mehmet Göl
2016	Yüksek Lisans	Türk İngilizce Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik ve Alan Bilgisi Seviyelerinin İncelenmesi	Kemal Delen
2016	Yüksek Lisans	Öğretmen Adaylarının TPAB Yeterlilik Düzeyleri ile Web 2.0 Araçlarını Kullanım Durumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	Harun Alazcıoğlu
2016	Yüksek Lisans	Öğretim Elemanlarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri (TPAB) İle Öğretme Stilleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	Hasret Kabaran
2016	Yüksek Lisans	Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin İncelenmesi	Mehmet Kadir Coşkun
2016	Yüksek Lisans	İlköğretim Matematik Öğretmen Adayının Geometride Cisimlerin Farklı Yönlerden Görünümleri Konusunda Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi	İpek Saralar
2016	Yüksek Lisans	Matematik Öğretmenlerinin Öğrenme ve Öğretme Sürecine Teknoloji Entegrasyonunun Sosyokültürel Perspektifle İncelenmesi: Bölge Teorisi Yaklaşımı	Selin Tuna
2016	Yüksek Lisans	Coğrafya Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi İle İlgili Yeterliliklerinin İncelenmesi	Esengül Doğru
2016	Yüksek Lisans	Teknoloji Destekli Mikro Öğretim Uygulamalarının Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Yeterlilikleri Üzerine Etkisi	Tolga Babacan
2016	Yüksek Lisans	Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Sahip Oldukları Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin Materyal Geliştirme Sürecinde Değerlendirilmesi	Muhammed Doğukan Balçın
2016	Doktora	İlköğretim Matematik Öğretmenliği Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Değişimleri: Bir Mikro Öğretim Araştırması	Gamze Kurt
2015	Yüksek Lisans	Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerine Yönelik öz-yeterlilik İnanışları, Tutumları ve Algıları	Kübra Elif Bağrıyanık
2015	Yüksek Lisans	Fizik Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisini Etkileyen Faktörler Üzerine Bir Araştırma	Özge Karabuz

**Tablo 8. Devam**

2015	Yüksek Lisans	Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin ve Öğretmenlik Öz Yeterlilik Algılarının İncelenmesi	Mertcan Ünal
2015	Yüksek Lisans	Türk İngilizce Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri ve Akıllı Tahta Kullanımına Yönelik Tutumları Üzerine Betimleyici Bir Araştırma	Mehmet Saraç
2015	Yüksek Lisans	Bilgisayar Destekli Dil Öğretiminde Tasarım Yoluyla Öğrenme Yaklaşımıyla Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Deneyimi: Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dersi Alan İngilizce Öğretmenlerinin Bilgisayar Destekli Yabancı Dil Öğretimi Algı ve Uygulamalarını Yansıtan Bir Durum Çalışması	Pınar Alp
2015	Yüksek Lisans	Matematik Öğretmenlerinin Teknolojinin Öğretim Süreçlerine Entegrasyonunda Yaşadığı Güçlüklerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Çerçevesinde Belirlenmesi	Burçin İnce
2015	Yüksek Lisans	Birleştirilmiş Sınıflı İlkokullarda Görev Yapan Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Seviyelerinin Belirlenmesi	Esra Kaya
2015	Yüksek Lisans	Dördüncü Sınıf Öğretmenlerinin Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesi Kapsamında Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Seviyelerinin Belirlenmesi	Muhammed Çelik
2015	Yüksek Lisans	Bazı Değişkenlerin İlköğretim Sınıf Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerine Katkılarının İncelenmesi	Akın Karakuyu
2015	Yüksek Lisans	Okul Öncesi Öğretmenlerinin Sınıf İçi uygulamalarına Yönelik Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerine İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi	Merve Dal
2015	Yüksek Lisans	Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen ve Teknoloji Dersi Kapsamında Mesleki Yeterliliklerinin ve Algılarının Belirlenmesi	Elçin Ayaz
2015	Yüksek Lisans	Ortaöğretim Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Düzeylerinin Etkileşimli Tahta ve Diğer Öğretim Teknolojilerini Kullanma Durumlarına Göre İncelenmesi	Sinan Bilici
2015	Yüksek Lisans	Erzincan Üniversitesi Öğretim Elemanlarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Öz Yeterlilik Algılarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi	Betül Başıbüyük

**Tablo 8. Devam**

2015	Yüksek Lisans	Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri İle Eğitime Teknoloji Entegrasyonuna Yönelik Davranışları Arasındaki İlişki: Bir Yapısal Eşitlik Modellemesi	Cemal Hakan Dikmen
2015	Doktora	Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Becerilerinin Uygulama Modeli Bağlamında Değerlendirilmesi	Yusuf Ay
2015	Doktora	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin Etkinlik Kuramına Göre İncelenmesi	Tuna Gencosman
2015	Doktora	Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Temelli Harmanlanmış Öğrenme Ortamının Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Temel Astronomi Konularındaki TPAB ve Sınıf İçi Uygulamalarına Etkisi	Aygün Kılıç
2015	Doktora	Kimya Programlarının Yürütülmesinde Öğretmen Yeterliliklerinin ve Altyapı Sorunlarının Belirlenmesi	Mehmet Kıpık
2015	Doktora	Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Teknoloji Pedagoji Alan Bilgileri Gelişimlerinin İncelenmesi	İdris Aktaş
2015	Doktora	İngilizce Öğretmen Adaylarına Yönelik Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Değerlendirme Aracının Geliştirilmesi ve Değerlendirilmesi	Derya Başer
2014	Yüksek Lisans	Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisinin Belirlenmesi: Çoklu Durum Çalışması	Duygu Yılmaz
2014	Yüksek Lisans	Türk İngilizce Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri İle Öğretmenlik Öz Yeterlilikleri Arasındaki İlişki	Manolya Tunçer
2014	Yüksek Lisans	Sınıf Öğretmeni Adaylarının Matematik Öğretimine İlişkin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri İle Teknopedagojik Eğitim Yeterlilikleri Arasındaki İlişki	Sezgin Bilgen
2014	Yüksek Lisans	Ön-Lisans Öğrencilerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) ve Öz yeterliliklerinin Araştırılması: Afyon Meslek Yüksekokulunda Bir Uygulama	Taylan Başat
2014	Yüksek Lisans	Lise Öğretmenlerinin FATİH Projesi'ni Uygulamaya Yönelik Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin İncelenmesi: Adıyaman İli Örneği	Abuzer Karataş
2014	Yüksek Lisans	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ve Öz Güven Düzeylerinin Belirlenmesi	Turgay Avcı

**Tablo 8. Devam**

2014	Yüksek Lisans	Hizmet Öncesi ve Hizmet İçi Lise Matematik Öğretmenlerinin Hesap Makinesini Kullanma Konusundaki İnanç ve Görüşleri	Pelin Konuk
2014	Yüksek Lisans	Harmanlanmış Öğrenme Temelli Özel Öğretim Yöntemleri-II ve Okul Deneyimi Derslerinin Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri ve Sınıf İçi Uygulamaları Üzerine Etkisi	Selcan Sungur
2014	Doktora	Sosyal Bilgiler Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Yeterlilikleri: Amasya İli Örneği	Alpay Aksin
2014	Doktora	Harmanlanmış Öğrenmenin Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Küresel Isınma Konusundaki Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ve Sınıf İçi Öğretim Becerilerinin Geliştirilmesi Üzerine Etkisi	Zehra Kaya
2014	Doktora	Sınıf Öğretmenlerinin Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesine Yönelik Teknolojik Pedagojik Alan ve İçerik Bilgilerinin Farklı Açılardan İncelenmesi	Hakan Yılmaz
2014	Doktora	Kimya Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Hakkında Bilgi ve Becerilerini Geliştirmeye Yönelik Hizmet İçi Eğitim Programı Geliştirilmesi ve Etkililiğinin Araştırılması	Mustafa Yadigaroğlu
2013	Yüksek Lisans	Fatih Projesi Kapsamında Pilot Okul Olarak Belirlenen Ortaöğretim Kurumlarında Çalışan Kimya Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilikleri	Çiğdem Karakaya
2013	Yüksek Lisans	Tasarım Yoluyla Öğrenme: Teknoloji Pedagoji Alan Bilgisine Bütünleşik Yaklaşım	Erdem Uygun
2013	Yüksek Lisans	Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri İle Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	Niyazi Gündoğmuş
2012	Yüksek Lisans	İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarının Geometri Konusu İle İlgili Algıladıkları Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin Araştırılması	Aykut Bulut
2012	Yüksek Lisans	İlköğretim Matematik Öğretmenlerinin Öğretim Stili Tercihlerine Göre Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin İncelenmesi	Ahmet Mutluoğlu
2012	Yüksek Lisans	Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Küresel Boyutkübra elitaki Çevresel Sorunlara İlişkin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ve Sınıf İçi Uygulamalarının Araştırılması	Didem Karakaya

**Tablo 8. Devam**

2012	Yüksek Lisans	Karma Mesleki Gelişim Programı Sürecinde İlköğretim Sınıf Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Deneyimleri Üzerine Bir Çalışma	Mehmet Kokoç
2012	Doktora	Developing Technological Pedagogical Content Knowledge of Turkish Pre-Service Teachers of English through a Design Study	Gökçe Kurt
2012	Doktora	Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ve Öz Yeterlilikleri	Sedef Canbazoğlu Bilici
2011	Yüksek Lisans	Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Elektrik Akımı Konusundaki Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin ve Sınıf içi Uygulamalarının Araştırılması	Aygün Kılıç
2011	Yüksek Lisans	Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Genetik Konusu ile İlgili Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri Algılarının Araştırılması	Meltem Savaş
2011	Yüksek Lisans	Matematik Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri İle Düşünme Stilleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	Nuran Canbolat
2010	Yüksek Lisans	Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Fotosentez ve Hücre Solunum Konusundaki Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisinin (TPAB) Araştırılması	Zehra Kaya
2009	Yüksek Lisans	Matematik Öğretmen Adaylarının Türev Kavramına İlişkin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin Öğrenci Zorlukları Bağlamında İncelenmesi	Esra Akkaya
2009	Yüksek Lisans	Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Çerçevesinde Önerilen Eğitim Programı Sürecinde Öğretmen Adaylarının Şekillendirici Ölçme ve Değerlendirme Bilgi ve Becerilerinin Gelişiminin İncelenmesi	Ramazan Uğurlu

**Kaynak:** <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>

Tabloya göre, 2009- 2016 yılları arasında 58 lisansüstü ve doktora tez çalışması bulunmaktadır. TPAB ile ilgili araştırmaların yıllara göre artış gösterdiği tespit edilmiştir. Belirtilen yıllar arasında 45 yüksek lisans, 13 doktora tezi bulunmaktadır. 2016 yılında 11, 2015 yılında 20, 2014 yılında 12, 2013 yılında 3, 2012 yılında 6, 2011 yılında 3, 2010 yılında 1 ve 2009 yılında 2 çalışma yapılmıştır. Buna

göre konu ile ilgili araştırmaların en fazla 2015, en az 2010 yılında olduğu dikkat çekmektedir.

TPAB ile ilgili hizmet öncesi ve hizmet içi öğretmenler ile yapılan araştırma sayılarının birbirine yakın olduğu tespit edilmiştir. Toplamda 58 TPAB tezinden 2'si öğretmen elemanları, 30'u öğretmen adayları ile gerçekleştirilmiş olup 26 araştırmanın örneklemini hizmet içi öğretmenler oluşturmaktadır.

Hizmet öncesi öğretmenler ile gerçekleştirilen 30 alışma; Fen Bilgisi (11), Matematik (5), İngilizce (3), Sınıf (2), Fizik (1), Sosyal Bilgiler (1) branşlarında yapılmıştır. 7 çalışma ise farklı branşlardaki öğretmen adayları ile gerçekleştirilmiştir. Hizmet içi öğretmenlerle yapılan 27 araştırma ise Sınıf (4), Matematik (4), İngilizce(3), Fen Bilgisi (2), Kimya (3), Okul Öncesi (1), Sosyal Bilgiler (1) öğretmenleri ile yapılmıştır. Diğer 9 araştırmada ise veri toplamak amacı ile birden fazla branşta hizmet içi öğretmenlerden oluşmaktadır.



## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, araştırma grubu, veri toplamada kullanılan araçlar, uygulama sürecinin dezavantajları ve toplanan verilerin nasıl analiz edildiği ele alınmıştır.

#### 3.1. ARAŞTIRMA MODELİ

Bu çalışmada Karabük İli'nde görevli sosyal bilgiler öğretmenlerinin TPAB yeterliliklerini belirlemek amacıyla hem nicel hem de nitel yöntemin bir arada kullanıldığı karma yöntem kullanılmıştır.

Metodolojik açıdan bakıldığında geçtiğimiz yüzyılda pozitivism, empirizme dayalı nicel araştırma ile yapısalcılık ve yorumsamacılık teorisi temeline dayanan nitel araştırma arasında hararetli bir tartışma vardı. Sonuç olarak nicel ve nitel araştırmayı uzlaştırmak için yapılan çalışmalar sonucunda karma araştırma yöntemi ortaya çıkmıştır (Dong-ge ve Jun, 2015:118). Karma yöntem araştırmaları nicel ve nitel araştırmaya dayalı entelektüel ve pratik bir sentezdir. Ayrıca geleneksel araştırmaların öneminin farkında olmasından başka bilgilendirici, eksiksiz, dengeli, yararlı ve araştırma sonuçlarını güçlendirici üçüncü bir bakış açısı sağlar (Ross ve Onwuegbuzie, 2012: 86).

Karma yöntem araştırmaları nitel ve nicel yöntemlerin basit bir birleşimi değil bunların güçlü yanlarının birbirini destekler nitelikte kullanıldığı kapsamlı entegrasyon çalışmalarıdır. (Firat, Yurdakul ve Ersoy, 2014: 67).

Bu çalışmada karma yöntem çeşitlerinden açıklayıcı desen kullanılmıştır. Bu desende nicel veriler toplanıp analiz edildikten sonra nitel veriler toplanır. Nitel veriler

esasen nicel verileri artırmak için toplanır. Genellikle verilerin analizi birbiri ile ilişkili olmakta ve bulgular tartışma bölümünde birleştirilir. Bu tasarım araştırma değişkenleri bilinmediğinde var olan ilişkileri araştırmada, bir teoriyi test etmede ve nitel bulguları özel bir kitleye genellemede yararlıdır ( Creswell, 2003/ Baki ve Gökçek: 9).

### 3.2. EVREN VE ÖRNEKLEM

Araştırmanın evrenini MEB'e bağlı devlet okullarında görev yapan sosyal bilgiler öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırmanın tam çalışılabilir evrenini Karabük İli Merkez ve İlçelerinde görev yapan 77 sosyal bilgiler öğretmeni oluşturmaktadır.

**Tablo 9. Araştırmaya Katılan Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Demografik Özellikleri**

	<i>Demografik Özellikler</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
<i>Cinsiyet</i>	Kadın	44	55.8
	Erkek	33	44.1
<i>Mesleki Kıdem</i>	0-5 yıl	18	23.3
	6-10 yıl	8	10.3
	11-15 yıl	16	20.7
	16-20 yıl	20	25.9
	21-25 yıl	7	9.0
	26 yıl ve üzeri	8	10.3

Tablo 9'da örnekleme dahil olan 77 sosyal bilgiler öğretmenin demografik özelliklerine göre dağılımları verilmiştir. Buna göre araştırmaya katılan öğretmenlerin % 55.8'ü erkek, % 44.1' kadındır. Sosyal bilgiler öğretmenlerinin ağırlıklı olarak (% 25.9) 16-20 yıl mesleki hizmet yılına sahiptir.

### 3.3. VERİ TOPLAMA ARACI

Araştırmada hem nitel hem de nicel veri toplama araçları kullanılmıştır. Nicel veri toplama aracı olarak Aksin (2014) tarafından kullanılan ve Pamuk, Ergun, Çakır, Yılmaz ve Ayas (2012) tarafından geliştirilen Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Ölçeği kullanılmıştır. Nicel verileri toplamak için araştırmacılardan gerekli izinler alınmıştır. Araştırmacı tarafından yapılan güvenilirlik analizi sonucunda ölçeğin

tamamının  $\alpha$  güvenilirlik katsayısı 0.95 olarak tespit edilmiştir. 7 alt boyuttan oluşan ölçek toplamda 37 maddedir. Buna göre Teknolojik Bilgi (4 madde), Alan Bilgisi (8 madde), Pedagoji Bilgisi (4 madde), Pedagojik Alan Bilgisi (6 madde), Teknolojik Pedagojik Bilgi (4 madde), Teknolojik Alan Bilgisi (4 madde), Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (7 madde)'den oluşmaktadır. Ölçeğin her bir alt boyutlarına ilişkin maddelerin güvenilirlikleri yüksektir ( $\alpha$ : 0.77- 0.92 değerleri arasında). Ölçeğin tamamının  $\alpha$  güvenilirlik katsayısı 0.95'tir. Yapılan geçerlik çalışmasında belirlenen 7 alt boyutun, tüm varyansın % 70.14'ünü açıkladığı tespit edilmiştir (Pamuk vd. 2012).

Nitel veri toplama aracı olarak Aksin (2014) tarafından geliştirilen görüşme formu kullanılmıştır.

### **3.4. VERİLERİN TOPLANMASI**

Karabük merkez ve ilçelerinde görev yapan her bir sosyal bilgiler öğretmeninin hangi okulda görev yaptığı ve bu öğretmenlerin toplam sayısına ulaşılmıştır. Ardından öğretmenler ile iletişime geçilerek tercihleri doğrultusunda ölçek e-mail ya da elden ulaştırılarak veriler toplanmıştır. Ölçek, Karabük merkezde görev yapan öğretmenlerin kurumlarına gidilerek elden ulaştırılırken, ilçelerde görev yapan öğretmenlere e-posta yoluyla ulaştırılmıştır. Her bir ölçeğin ortalama cevaplama süresi on beş dakika sürmüştür. Veri toplama süreci toplamda dört hafta sürmüştür. Son olarak öğretmenlerin verdikleri yanıtlar nicel ve nitel olarak ayrı ayrı analiz edilmiştir.

### **3.5. VERİLERİN ANALİZİ**

TPAB ölçeğinin sosyal bilgiler öğretmenlerine uygulanması ile elde edilen veriler SPSS 20.0 programında veri tabanına kaydedilerek değerlendirilmiştir. Araştırmaya katılan sosyal bilgiler öğretmenlerinin TPAB yeterliliklerine ilişkin ölçeğin her bir alt boyutuna göre yüzde, frekans, ortalama ve standart sapmaları hesaplanarak betimsel istatistikleri yapılmıştır.

Verilerin analizinde hangi istatistiksel yöntemlerin kullanılacağını belirlemek amacıyla puanların basıklık ve çarpıklık değerleri, demografik özellikler göz önünde bulundurularak kullanılacak istatistiksel yöntemler belirlenmiştir. İki kategoriye sahip "cinsiyete" göre TPAB öz yeterlik ölçeğinin alt boyutlarının karşılaştırılmasında

normal dağılım gösteren alt boyutlarda (teknolojik bilgi, teknolojik pedagojik bilgi ve teknolojik pedagojik alan bilgisi) Bağımsız Örneklem t Testi, puanların normal dağılmadığı alt boyutlarda ise (alan bilgisi, pedagojik bilgi, pedagojik alan bilgisi, teknolojik alan bilgisi) t testinin alternatifi olan parametrik olmayan Mann Whitney U testi kullanılmıştır. İki'den fazla kategoriye sahip “*hizmet yılı ve teknolojiyi kullanma bilgi ve beceri düzeyi*” değişkenlerine göre parametrik olmayan istatistiksel yöntemlerden Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Benzer şekilde iki'den fazla kategoriye sahip “*haftalık ortalama bilgisayar başında geçirilen süre*” değişkenine göre dağılımın normal olduğu alt boyutlarda (teknolojik bilgi, pedagojik bilgi, teknolojik pedagojik bilgi, teknolojik alan bilgisi ve teknolojik pedagojik alan bilgisi) Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA), dağılımın normal olmadığı alt boyutlarda ise (alan bilgisi, pedagoji bilgisi) parametrik olmayan istatistiksel yöntemlerden Kruskal Wallis testi kullanılmıştır.

Araştırmanın nitel analizi için veriler görüşme formu (Ek.3 ) kullanılarak elde edilmiştir. Öğretmenler tarafından yanıtlanan her bir görüşme formu kodlanarak ( Örn; Ö6;K [kadın], Ö7;E [erkek]) analiz edilmiştir. Öğretmenlerin cevapları doğrultusunda ulaşılan bulgular yine öğretmenlerin örnek cümleleri ile desteklenmiştir. Görüşme formunda yer alan her bir soru bu şekilde analiz edilerek genel bir sonuca ulaşılmaya çalışılmıştır.

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### BULGULAR VE YORUMLAR

#### 4.1. ARAŞTIRMANIN NİCEL BÖLÜMÜ İLE İLGİLİ BULGULAR

Bu başlık altında sosyal bilgiler öğretmenlerinin TPAB öz yeterlik verdikleri yanıtlar doğrultusunda elde edilen verilerin analizleri sırasıyla sunulmuştur. İlk olarak sosyal bilgiler öğretmenlerinin kendilerini teknoloji kullanma bilgi ve beceri düzeylerini ve haftalık ortalama kaç saat bilgisayar başında geçirdiklerinin frekans dağılımları belirlenmiştir. İkinci bölümde öğretmenlerin TPAB ölçeğine verdikleri yanıtların betimsel istatistiği verilerek sosyal bilgiler öğretmenlerinin TPAB tutum düzeyleri belirlenmiştir. Üçüncü bölümde ise araştırma hipotezleri uygun istatistiksel işlemlerle test edilmiştir.

Tablo 10'da Sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknolojiyi kullanmadaki bilgi ve beceri düzeylerine göre dağılımları verilmiştir.

**Tablo 10. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerin Teknoloji Kullanma Bilgi ve Becerilerine İlişkin Frekans Dağılımları**

	<i>f</i>	%
Yetersiz	5	6.5
Fena Değil	19	24.7
Yeterli	41	53.2
Çok İyi	12	15.6
<b>Toplam</b>	<b>77</b>	<b>100.0</b>

Buna göre sosyal bilgiler öğretmenlerinin % 6.5'i teknolojiyi kullanmada kendini yetersiz görürken, % 24,7'si fena olmadığını, % 53,2'si kendini yeterli gördüğünü ve % 15,6'sı çok iyi olduğunu ifade etmiştir. Buna göre öğretmenler

kendilerini teknoloji kullanımı konusunda yeterli görmekte ve 77 öğretmen arasından 5 sosyal bilgiler öğretmeni kendini teknoloji kullanımında yetersiz görmektedir.

Tablo 11’de sosyal bilgiler öğretmenlerinin haftalık bilgisayar başında geçirdikleri ortalama saatin dağılımı verilmiştir.

**Tablo 11. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Haftalık Bilgisayar Başında Geçirdikleri Saate İlişkin Frekans Dağılımları**

<i>Süre</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
<i>0-5 saat</i>	31	40.2
<i>6-10 saat</i>	26	33.7
<i>11-20 saat</i>	20	25.9
<b>Toplam</b>	<b>77</b>	<b>100.0</b>

Tablo 11’e göre sosyal bilgilerinin öğretmenlerin % 40.2’si haftalık 0-5 saat, % 33.7’si 6-10 saat ve % 25.9’u 11-20 saatini bilgisayar başında geçirmektedir. Öğretmenlerin büyük çoğunluğu kendilerini teknolojik açıdan yeterli görmelerine rağmen bilgisayar başında geçirdikleri sürenin azlığı dikkat çekmektedir.

#### **4.2. TEKNOLOJİK PEDAGOJİK ALAN BİLGİSİ YETERLİLİKLERİNE İLİŞKİN TUTUM ÖLÇEĞİNİN FREKANS DAĞILIMLARI VE BETİMSSEL İSTATİSTİKLERİ**

Araştırma örneklemine dahil olan her bir öğretmenin TPAB öz yeterlik ölçeğine verdikleri cevapların ortalamaları ve standart sapma değerleri hesaplanarak yeterlilik düzeyleri belirlenmiştir.

**Tablo 12. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknoloji Kullanma Bilgilerine İlişkin Frekans Dağılımları**

	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum
Teknoloji kullanımını öğrenmede zorluk çekiyorum.	29 (%37,7)	33 (%42,9)	6 (%7,8)	9 (%11,7)	-
Karşılaştığım bazı teknik problemleri rahatlıkla çözebilirim.	4 (%5,2)	12 (%15,6)	14 (%18,2)	36 (%46,8)	11 (%14,3)
Belirlenen bir konuyu farklı öğrenci seviyelerine göre anlatabilirim.	-	1 (%1,3)	3 (%3,9)	35 (%45,5)	38 (%49,4)
Yeni teknolojiler hakkında güncel bilgi ve kullanım tecrübesine sahip olduğumu söyleyebilirim.	3 (%3,9)	9 (%11,7)	23 (%29,9)	31 (%40,3)	11 (%14,3)

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin % 37,7'si "*Teknoloji kullanımını öğrenmede zorluk çekiyorum*" ifadesini "hiç katılmıyorum", % 42,9'u "katılmıyorum", % 7,8'i "kararsızım", ve % 11,7'si "katılıyorum" olarak değerlendirmiştir. % 5,2'si "*Karşılaştığım bazı teknik problemleri rahatlıkla çözebilirim*" ifadesine "hiç katılmıyorum", % 15,6'sı "katılmıyorum", % 18,2'si "kararsızım", % 46,8'i "katılıyorum" ve % 14,3'ü "tamamen katılıyorum" olarak cevap vermiştir. %1,3'ü "*Belirlenen bir konuyu farklı öğrenci seviyelerine göre anlatabilirim*" ifadesini "katılmıyorum", % 3,9'u "kararsızım", % 45,5'i "katılıyorum" % 49,4'ü "tamamen katılıyorum" olarak değerlendirmiştir. % 3,9'u "*Yeni teknolojiler hakkında güncel bilgi ve kullanım tecrübesine sahip olduğumu söyleyebilirim*" ifadesini "hiç katılmıyorum", % 11,7'si katılmıyorum", % 29,9'u "kararsızım", % 40,3'ü "katılıyorum" ve % 14,3'ü "tamamen katılıyorum" olarak değerlendirmiştir.

Buna göre araştırmaya katılan sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknolojiyi öğrenmede zorluk çekmedikleri ve teknoloji bilgilerini karşılaştıkları problemler karşısında çözebildikleri ve yeni teknolojiler hakkında bilgi sahibi oldukları görülmektedir.

**Tablo 13. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Alan Bilgisine İlişkin Frekans Dağılımları**

	Hiç katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum
Alanımla ilgili yeterli düzeyde bilgi sahibiyim.	-	1 (% 1,3)	2 (% 2,6)	39 (% 50,6)	35 (% 45,5)
Alanımla ilgili temel kavramlar (tanımlar vb.) hakkında bilgi sahibiyim.	-	1 (% 1,3)	1 (% 1,3)	34 (% 44,2)	41 (% 53,2)
Alanımdaki konular ve bu konular arasındaki ilişkilerin nasıl bir yapıya sahip oldukları (organizasyon) hakkında bilgi sahibiyim.	-	-	2 (% 2,6)	38 (% 49,4)	37 (% 48,1)
Alanımla ilgili herhangi bir konuyu farklı düzeylerde(yüzeysel, derinlemesine ) açıklayabilirim.	-	1 (% 1,3)	2 (% 2,6)	39 (% 50,6)	35 (% 45,5)
Alanımla ilgili temel kavramları ayrıntılı bir şekilde açıklayabilirim.	-	-	5 (% 6,5)	38 (% 49,4)	34 (% 44,2)
Alanımda yer alan temel konular arası ilişkiyi açıklayabilecek düzeyde alan bilgisine sahibim.	-	1 (% 1,3)	-	39 (% 50,6)	37 (% 48,1)
Alanımda seçilecek herhangi bir konunun neden önemli olduğunu açıklayabilirim.	-	1 (% 1,3)	-	32 (% 41,6)	44 (% 57,1)
Alanıma ait bilgiler ile gerçek hayat arasında nasıl bir ilişki olduğunu açıklayabilirim.	1 (% 1,3)	1 (% 1,3)	-	32 (% 41,6)	43 (% 55,8)

Öğretmenlerin % 1,3'ü “Alanımla ilgili yeterli düzeyde bilgi sahibiyim” ifadesini “katılmıyorum”, % 2,6'sı “kararsızım”, % 50,6'sı “katılıyorum” ve % 45,5'i “tamamen katılıyorum” olarak belirtmiştir. % 1,3'ü “Alanımla ilgili temel kavramlar



(tanımlar vb.) hakkında bilgi sahibiyim” ifadesini “katılmıyorum”, % 1,3’ü “kararsızım”, % 44,2’si “katılıyorum”, % 53,2’si “tamamen katılıyorum” olarak cevaplamıştır. % 2,6’sı “Alanımdaki konular ve bu konular arasındaki ilişkilerin nasıl bir yapıya sahip oldukları (organizasyon) hakkında bilgi sahibiyim” ifadesini “kararsızım”, %49,4’ü “katılıyorum” ve % 48,1’i “tamamen katılıyorum” olarak belirtmiştir. % 1,3’ü “Alanımla ilgili herhangi bir konuyu farklı düzeylerde (yüzeysel, derinlemesine) açıklayabilirim” ifadesini “katılmıyorum”, % 2,6’sı “kararsızım”, %50,6’sı “katılıyorum” ve % 45,5’i “tamamen katılıyorum” olarak belirtmiştir. % 6,5’i “Alanımla ilgili temel kavramları ayrıntılı bir şekilde açıklayabilirim” ifadesini “kararsızım”, % 49,4’ü “katılıyorum” ve % 44,2’si “tamamen katılıyorum” olarak belirtmiştir. % 1,3’ü “Alanımda yer alan temel konular arası ilişkiyi açıklayabilecek düzeyde alan bilgisine sahibim” ifadesini “katılmıyorum”, % 50,6’sı “katılıyorum” ve % 48,1’i “tamamen katılıyorum” olarak belirtmiştir. % 1,3’ü “Alanımda seçilecek herhangi bir konunun neden önemli olduğunu açıklayabilirim” ifadesini “katılmıyorum”, % 41,6’sı “katılıyorum” ve % 57,1’i “tamamen katılıyorum” olarak belirtmiştir. % 1,3’ü “Alanıma ait bilgiler ile gerçek hayat arasında nasıl bir ilişki olduğunu açıklayabilirim” ifadesini “hiç katılmıyorum”, % 1,3’ü “katılmıyorum” % 41,6’sı “katılıyorum” ve % 55,8’i “tamamen katılıyorum” olarak belirtmiştir.

Tabloya göre sosyal bilgiler öğretmenlerinin Alan Bilgisi alt boyutuna ilişkin maddelere verdikleri yanıtlar kendilerini yeterli gördüklerini göstermektedir.

**Tablo 14. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Pedagoji Bilgisine İlişkin Frekans Dağılımları**

	Hiç katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum
Farklı öğretme ve öğrenme yaklaşımları (pedagojileri) hakkında bilgi sahibiyim.	-	2 (% 2,6)	8 (% 10,4)	43 (% 55,8)	24 (% 31,2)
Farklı seviyedeki öğrencilere uygun öğretim yaklaşımları belirleyebilirim.	-	1 (% 1,3)	6 (% 7,8)	49 (% 63,6)	21 (% 27,3)

**Tablo 14. Devam**

Ölçme ve değerlendirmede çeşitli araç ve yaklaşımları kullanabilirim.	-	2 (% 2,6)	4 (% 5,2)	41 (% 53,2)	30 (% 39,0)
Öğrencilerimin anlatılan konuya odaklanmalarını sağlayabilirim.	-	1 (% 1,3)	6 (% 7,8)	36 (% 46,8)	34 (% 44,2)

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin % 2,6'sı "*Farklı öğretme ve öğrenme yaklaşımları (pedagojileri) hakkında bilgi sahibiyim*" ifadesini "katılmıyorum", % 10,4'ü "kararsızım", % 55,8'i "katılıyorum" ve % 31,2'si "tamamen katılıyorum" olarak belirtmiştir. % 1,3'ü "*Farklı seviyedeki öğrencilere uygun öğretim yaklaşımları belirleyebilirim*" ifadesini "katılmıyorum", % 7,8'i "kararsızım", % 63,6'sı "katılıyorum" ve % 27,3'ü "tamamen katılıyorum" olarak belirtmiştir. % 2,6'sı "*Ölçme ve değerlendirmede çeşitli araç ve yaklaşımları kullanabilirim*" ifadesini "katılmıyorum", % 5,2'si "kararsızım", % 53,2'si "katılıyorum" ve % 39,0'ı "tamamen katılıyorum" olarak belirtmiştir. % 1,3'ü "*Öğrencilerin anlatılan konuya odaklanmalarını sağlayabilirim*" "katılmıyorum", % 7,8'i "kararsızım", % 46,8'i "katılıyorum" ve % 44,2'si "tamamen katılıyorum" olarak belirtmiştir.

Buna göre sosyal bilgiler öğretmenleri kendilerini en fazla "*Farklı seviyedeki öğrencilere uygun öğretim yaklaşımları belirleyebilirim*" maddesinde yeterli görmektedir. Ayrıca tablonun geneline bakıldığına sosyal bilgiler öğretmenlerinin çeşitli öğretim yöntemleri ve uygulamaları hakkında bilgi sahibi oldukları ve pedagoji bilgilerini kullanmada kendilerini yeterli gördüklerini söylemek mümkündür.

**Tablo 15. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Pedagojik Alan Bilgisine İlişkin Frekans Dağılımları**

	Hiç katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum
Alanımdaki konuların (içeriğin) öğretimi ile ilgili etkin öğretim planları geliştirebilirim.	-	2 (% 2,6)	8 (% 10,4)	52 (% 67,5)	15 (% 19,5)

**Tablo 15. Devam**

Belirlenen konu içerisinde öğrencilerin seviyelerine göre öğretilebilecek bölümleri seçebilirim.	-	1 (% 1,3)	1 (% 1,3)	48 (% 62,3)	27 (% 35,1)
Belirlenen bir konuyu farklı öğrenci seviyelerine göre anlatabilirim.	-	1 (% 1,3)	3 (% 3,9)	35 (% 45,5)	38 (% 49,4)
Konu ile ilgili öğrencilerin sahip oldukları ön bilgilerin ve/veya yanlış bilgilerin neler olduğunu belirleyebilirim.	-	2 (% 2,6)	-	45 (% 58,4)	30 (% 39,0)
Anlatılan konunun zorluk ve kolaylık derecesine göre öğretim planımı oluşturabilirim.	-	1 (% 1,3)	4 (% 5,2)	41 (% 53,2)	31 (% 40,3)
Konunun anlaşılması zor olan bölümlerini belirleyebilir ve bunların anlaşılabilmesi için çözümler üretebilirim.	-	1 (% 1,3)	1 (% 1,3)	36 (% 46,8)	39 (% 50,6)

Öğretmenlerin % 2,6'sı "*Alanımdaki konuların (içeriğin) öğretimi ile ilgili etkin öğretim planları geliştirebilirim*" ifadesini "katılmıyorum", % 10,4'ü "kararsızım", % 67,5'i "katılıyorum", % 19,5'i "tamamen katılıyorum" olarak belirtmiştir. % 1,3'ü "*Belirlenen konu içerisinde öğrencilerin seviyelerine göre öğretilebilecek bölümleri seçebilirim*" ifadesini "katılmıyorum", % 1,3'ü "kararsızım", % 62,3'ü "katılıyorum" ve % 35,1'i "tamamen katılıyorum" olarak cevaplamıştır. % 1,3'ü "*Belirlenen bir konuyu farklı öğrenci seviyelerine göre anlatabilirim*" ifadesini "katılmıyorum", % 3,9'u "kararsızım", % 45,5'i "katılıyorum" ve % 49,4'ü "tamamen katılıyorum" olarak belirtmiştir. % 2,6'sı "*Konu ile ilgili öğrencilerin sahip oldukları ön bilgilerin ve/veya yanlış bilgilerin neler olduğunu belirleyebilirim*" ifadesini "katılmıyorum", % 58,4'ü "katılıyorum", % 39,0'ı "tamamen katılıyorum" olarak belirtmiştir. % 1,3'ü "*Anlatılan konunun zorluk ve kolaylık derecesine göre öğretim planımı oluşturabilirim*" ifadesini "katılmıyorum", % 5,2'si "kararsızım", % 53,2'si "katılıyorum" ve % 40,3'ü "tamamen katılıyorum" olarak belirtmiştir. % 1,3'ü "*Konunun anlaşılması zor olan bölümlerini belirleyebilir ve bunların anlaşılabilmesi için çözümler üretebilirim*"

ifadesini “katılmıyorum”, % 1,3’ü “kararsızım”, % 46,8’i “katılıyorum” ve % 50,6’sı “tamamen katılıyorum” olarak belirtmiştir.

Buna göre sosyal bilgiler öğretmenlerinin alan bilgilerini pedagojik bilgileri ile bütünleştirme konusunda kendilerini yeterli gördükleri, öğrenci seviyesi ve hazırbulunuşluklarını göz önünde bulundurarak verimli öğretim süreci oluşturabileceklerini söylemek mümkündür.

**Tablo 16. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Bilgi Hakkındaki Düşüncelerine İlişkin Frekans Dağılımları**

	Hiç katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum
Öğrencilerin öğrenmelerini değerlendirmede teknoloji kullanabilirim.	-	-	12 (% 15,6)	36 (% 46,8)	29 (% 37,7)
Öğrencilerin bireysel farklılıklarını teknoloji kullanarak belirleyebilirim.	1 (% 1,3)	1 (% 1,3)	23 (% 29,9)	43 (% 55,8)	9 (% 11,7)
Öğrenme ve öğretme faaliyetlerinin gelişimini teknoloji kullanarak sağlayabilirim.	-	-	8 (% 10,4)	53 (% 68,8)	16 (% 20,8)
Öğrencilerin bireysel özelliklerini teknolojiyi kullanarak öğretim ortamına taşıyabilirim.	1 (% 1,3)	1 (% 1,3)	13 (% 16,9)	45 (% 58,4)	17 (% 22,1)

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin % 15,6’sı “*Öğrencilerin öğrenmelerini değerlendirmede teknoloji kullanabilirim*” ifadesini “kararsızım”, % 46,8’i “katılıyorum” ve % 37,7’si “tamamen katılıyorum” olarak belirtmiştir. % 1,3’ü “*Öğrencilerin bireysel farklılıklarını teknoloji kullanarak belirleyebilirim*” ifadesini “hiç katılmıyorum”, % 1,3’ü “katılmıyorum”, % 29,9’u “kararsızım”, % 55,8’i “katılıyorum” ve % 11,7’si “tamamen katılıyorum” olarak yanıtlamıştır. % 10,4’ü “*Öğrenme ve öğretme faaliyetlerinin gelişimini teknoloji kullanarak sağlayabilirim*” ifadesini “kararsızım”, % 68,8’i “katılıyorum”, % 20,8’i “tamamen katılıyorum”

olarak değerlendirmişlerdir. % 1,3'ü “*Öğrencilerin bireysel özelliklerini teknolojiyi kullanarak öğretim ortamına taşıyabilirim*” ifadesini “hiç katılmıyorum”, % 1,3'ü “katılmıyorum”, % 16,9'u “kararsızım”, % 58,4'ü “katılıyorum” ve % 22,1'i “tamamen katılıyorum” olarak belirtmiştir.

Araştırmaya katılan sosyal bilgiler öğretmenleri teknolojiyi kullanarak öğrencilerin bireysel farklılıklarını belirleme, etkin öğrenme ortamları oluşturma ve öğrenme sürecini teknoloji kullanarak değerlendirme konusunda kendilerini yeterli görmekte-dirler.

**Tablo 17. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Alan Bilgisi Hakkındaki Düşüncelerine İlişkin Frekans Dağılımları**

	Hiç katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum
Ders içeriğini teknoloji kullanarak farklı biçimlere dönüştürebilirim.	-	4 (% 5,2)	7 (% 9,1)	40 (% 51,9)	26 (% 33,8)
Teknoloji ile öğretilecek içeriği zenginleştirebilirim.	-	3 (% 3,9)	3 (% 3,9)	39 (% 50,6)	32 (% 41,6)
İçerikte yer alan soyut kavram, kuram ve prensipleri teknoloji kullanarak somut hale getirebilirim.	-	2 (% 2,6)	10 (% 13,0)	38 (% 49,4)	27 (% 35,1)
Başka bir şekilde ulaşılması mümkün olmayan konu ile ilgili kaynaklara teknoloji kullanarak ulaşabilirim.	1 (% 1,3)	2 (% 2,6)	6 (% 7,8)	39 (% 50,6)	29 (% 37,7)

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin % 5,2'si “*Ders içeriğini teknoloji kullanarak farklı biçimlere dönüştürebilirim*” ifadesini “katılmıyorum”, % 9,1'i “kararsızım”, % 51,9'u “katılıyorum” ve % 33,8'i “tamamen katılıyorum” olarak değerlendirmiştir. % 3,9'u “*Teknoloji ile öğretilecek içeriği zenginleştirebilirim*” ifadesini “katılmıyorum”, % 3,9'u “kararsızım”, % 50,6'sı “katılıyorum” ve % 41,6'sı

“tamamen katılıyorum” olarak belirtmiştir. % 2,6’sı “İçerikte yer alan soyut kavram, kuram ve prensipleri teknoloji kullanarak somut hale getirebilirim” ifadesini “katılmıyorum”, % 13,0’ı “kararsızım”, % 49,4’ü “katılıyorum” ve % 35,1’i “tamamen katılıyorum” olarak cevaplamıştır. % 1,3’ü “Başka bir şekilde ulaşılmaması mümkün olmayan konu ile ilgili kaynaklara teknoloji kullanarak ulaşabilirim” ifadesini “katılmıyorum”, % 2,6’sı “kararsızım”, % 7,8’i “katılıyorum” ve % 50,6’sı “tamamen katılıyorum” olarak değerlendirmiştir.

Buna göre sosyal bilgiler öğretmenlerinin alan bilgilerini teknoloji vasıtasıyla zenginleştirebileceklerini düşünmektedirler. İçeriği teknoloji ile zenginleştirerek konuları somutlaştırmada ve çeşitli kaynaklara ulaşabilme konusunda yeterli görmektedirler.

**Tablo 18. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Hakkındaki Düşüncelerine İlişkin Frekans Dağılımları**

	Hiç katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum
Verilen konunun belirlediğim öğretim yaklaşımı içerisinde öğretiminde teknolojiyi etkin bir şekilde kullanabilirim.	-	-	14 (% 18,2)	46 (% 59,7)	17 (% 22,1)
Teknolojiyi kullanarak öğrencilerin konuyu öğrenmelerini kolaylaştırabilirim.	-	-	4 (%5,2)	43 (% 55,8)	30 (% 39,0)
Teknolojiyi kullanarak farklı seviyedeki öğrencilerin öğretilen konuyu anlamalarını sağlayabilirim.	1 (% 1,3)	-	3 (% 3,9)	46 (% 59,7)	27 (% 35,1)
Öğrencilerin belirli bir konuyu öğrenmelerinde teknolojinin getirdiği katkıyı hissedebilecekleri şekilde kullanabilirim.	-	-	8 (% 10,4)	46 (% 59,7)	23 (% 29,9)
Konunun öğretilmesi ve öğrenilmesinin organize edilmesinde düzenlenmesinde teknolojiyi kullanabilirim.	-	-	7 (% 9,1)	46 (% 59,7)	24 (% 31,2)

**Tablo 18. Devam**

Belirli bir konunun öğretiminde kullanılacak teknolojileri seçebilirim.	-	1 (% 1,3)	6 (% 7,8)	45 (% 58,4)	25 (% 32,5)
Konu ile ilgili gerçek hayattan kesitler, örnekler ve diğer kaynakların sınıf ortamına getirilmesinde teknolojiden faydalanabilirim.	-	-	4 (% 5,2)	42 (% 54,2)	31 (% 40,3)

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin % 18,2'si “Verilen konunun belirlediğim öğretim yaklaşımı içerisinde öğretiminde teknolojiyi etkin bir şekilde kullanabilirim” ifadesini “kararsızım”, % 59,7'si “katılıyorum”, % 22,1'i “tamamen katılıyorum” olarak değerlendirmiştir. % 5,2'si “Teknolojiyi kullanarak öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırabilirim” ifadesini “kararsızım”, % 55,8'i “katılıyorum”, % 39,0'ı “tamamen katılıyorum” olarak belirtmiştir. % 1,3'ü “Teknolojiyi kullanarak farklı seviyedeki öğrencilerin öğretilen konuyu anlamalarını sağlayabilirim” ifadesini “hiç katılmıyorum”, % 3,9'u “kararsızım”, % 59,7'si “katılıyorum” ve % 35,1'i “tamamen katılıyorum” olarak belirtmiştir. % 10,4'ü “Öğrencilerin belirli bir konuyu öğrenmelerinde teknolojinin getirdiği katkıyı hissedebilecekleri şekilde kullanabilirim” ifadesini “kararsızım”, % 59,7'si “katılıyorum”, % 29,9'u “tamamen katılıyorum” olarak yanıtlamışlardır. % 9,1'i “Konunun öğretilmesi ve öğrenilmesinin organize edilmesinde düzenlenmesinde teknolojiyi kullanabilirim” ifadesini “kararsızım”, % 59,7'si “katılıyorum”, % 31,2'si “tamamen katılıyorum” olarak değerlendirmişlerdir. % 1,3'ü “Belirli bir konunun öğretiminde kullanılacak teknolojileri seçebilirim” ifadesini “katılmıyorum”, % 7,8'i “kararsızım”, % 58,4'ü “katılıyorum”, % 32,5'i “tamamen katılıyorum” olarak belirtmiştir. % 5,2'si “Konu ile ilgili gerçek hayattan kesitler, örnekler ve diğer kaynakların sınıf ortamına getirilmesinde teknolojiden faydalanabilirim” ifadesini “kararsızım”, % 54,5'i “katılıyorum” ve % 40,3'ü “tamamen katılıyorum” olarak değerlendirmişlerdir.

Tabloya göre araştırmaya katılan sosyal bilgiler öğretmenlerinin pedagoji ve alan bilgilerini teknoloji vasıtasıyla içeriğe entegre etmenin öneminin farkında oldukları yorumunu yapmak mümkündür.

**Tablo 19. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin TPAB'lerine İlişkin Betimsel Veriler**

	<i>N</i>	<i>Ortalama</i>	<i>Std Sapma</i>
<b>Teknolojik Bilgi</b>			
Teknoloji kullanımını öğrenmede zorluk çekiyorum.	77	1,935	0,964
Karşılaştığım bazı teknik problemleri rahatlıkla çözebilirim.	77	3,493	1,083
Teknoloji konusunda nerelerden yardım alabileceğimi biliyorum.	77	3,948	0,944
Yeni teknolojiler hakkında güncel bilgi ve kullanım tecrübesine sahip olduğumu söyleyebilirim.	77	3,493	1,008
<b>Alan Bilgisi</b>			
Alanımla ilgili yeterli düzeyde bilgi sahibiyim.	77	4,493	0,598
Alanımla ilgili temel kavramlar (tanımlar vb.) hakkında bilgi sahibiyim.	77	4,547	0,632
Alanımdaki konular ve bu konular arasındaki ilişkilerin nasıl bir yapıya sahip oldukları (organizasyon) hakkında bilgi sahibiyim	77	4,454	0,551
Alanımla ilgili herhangi bir konuyu farklı düzeylerde(yüzeysel, derinlemesine) açıklayabilirim.	77	4,402	0,612
Alanımla ilgili temel kavramları ayrıntılı bir şekilde açıklayabilirim.	77	4,376	0,607
Alanımda yer alan temel konular arası ilişkiyi açıklayabilecek düzeyde alan bilgisine sahibim.	77	4,454	0,574
Alanımda seçilecek herhangi bir konunun neden önemli olduğunu açıklayabilirim.	77	4,545	0,574
Alanıma ait bilgiler ile gerçek hayat arasında nasıl bir ilişki olduğunu açıklayabilirim.	77	4,480	0,771
<b>Pedagoji Bilgisi</b>			
Farklı öğretme ve öğrenme yaklaşımları (pedagojileri) hakkında bilgi sahibiyim.	77	4,155	0,708
Farklı seviyedeki öğrencilere uygun öğretim yaklaşımları belirleyebilirim.	77	4,168	0,615
Ölçme ve değerlendirmede çeşitli araç ve yaklaşımları kullanabilirim.	77	4,285	0,685
Öğrencilerimin anlatılan konuya odaklanmalarını sağlayabilirim.	77	4,337	0,680
<b>Pedagoji Alan Bilgisi</b>			
Alanımdaki konuların (içeriğin) öğretimi ile ilgili etkin öğretim planları geliştirebilirim.	77	4,039	0,637



**Tablo 19. Devam**

Belirlenen konu içerisinde öğrencilerin seviyelerine göre öğretilebilecek bölümleri seçebilirim.	77	4.404	0,568
Belirlenen bir konuyu farklı öğrenci seviyelerine göre anlatabilirim.	77	4,428	0,637
Konu ile ilgili öğrencilerin sahip oldukları ön bilgilerin ve/ veya yanlış bilgilerin neler olduğunu belirleyebilirim.	77	4,337	0,620
Anlatılan konunun zorluk ve kolaylık derecesine göre öğretim planımı oluşturabilirim.	77	4,324	0,637
Konunun anlaşılması zor olan bölümlerini belirleyebilir ve bunların anlaşılabilmesi için çözümler üretebilirim.	77	4,467	0,597
<b>Teknolojik Pedagojik Bilgi</b>			
Öğrencilerin öğrenmelerini değerlendirmede teknoloji kullanabilirim.	77	4,220	0,700
Öğrencilerin bireysel farklılıklarını teknoloji kullanarak belirleyebilirim.	77	3,753	0,728
Öğrenme ve öğretme faaliyetlerinin gelişimini teknoloji kullanarak sağlayabilirim.	77	4,103	0,552
Öğrencilerin bireysel özelliklerini (konu hakkında bildikleri, öğrenme tercihleri, hazır bulunuşlukları, akademik düzeyleri vb.) teknolojiyi kullanarak öğretim ortamına taşıyabilirim.	77	3,987	0,752
<b>Teknolojik Alan Bilgisi</b>			
Ders içeriğini teknoloji kullanarak farklı biçimlere dönüştürebilirim.	77	4,142	0,789
Teknoloji ile öğretilecek içeriği zenginleştirebilirim.	77	4,298	0,726
İçerikte yer alan soyut kavram, kuram ve prensipleri teknoloji kullanarak somut hale getirebilirim.	77	4,168	0,750
Başka bir şekilde ulaşılması mümkün olmayan konu ile ilgili kaynaklara teknoloji kullanarak ulaşabilirim.	77	4,207	0,800
<b>Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi</b>			
Verilen konunun belirlediğim öğretim yaklaşımı içerisinde öğretiminde öğretimin de teknolojiyi etkin bir şekilde kullanabilirim.	77	4,039	0,637
Teknolojiyi kullanarak öğrencilerin konuyu öğrenmelerini kolaylaştırabilirim.	77	4,337	0,576
Teknolojiyi kullanarak farklı seviyedeki öğrencilerin öğretilen konuyu anlamalarını sağlayabilirim.	77	4,272	0,661

**Tablo 19. Devam**

Öğrencilerin belirli bir konuyu öğrenmelerinde teknolojinin getirdiği katkıyı hissedebilecekleri şekilde kullanabilirim.	77	4,194	0,607
Konunun öğretilmesi ve öğrenilmesinin organize edilmesinde düzenlenmesinde teknolojiyi kullanabilirim.	77	4,220	0,598
Belirli bir konunun öğretiminde kullanılacak teknolojileri seçebilirim.	77	4,220	0,641
Konu ile ilgili gerçek hayattan kesitler, örnekler ve diğer kaynakların sınıf ortamına getirilmesinde teknolojiden faydalanabilirim.	77	4,350	0,579

Tablo 19'a göre sosyal bilgiler öğretmenlerinin *Teknolojik Bilgi* boyutunda en düşük ortalamaya sahip madde 1,935 ile "*Teknoloji kullanımını öğrenmede zorluk çekiyorum*" ifadesidir. Öğretmenlerin diğer maddelere katılım düzeyleri ise birbirine yakın değerlere sahiptir.

*Alan Bilgisi* boyutunda 4.547 ortalama ile öğretmenlerin kendilerini en yeterli gördükleri madde "*Alanımla ilgili temel kavramlar (tanımlar vb.) hakkında bilgi sahibiyim*" ifadesidir. Ayrıca öğretmenlerin alan bilgisi boyutuna ilişkin her bir maddeye katılım düzeyleri genellikle birbirine yakın değerlere sahip ve oldukça yüksektir.

Öğretmenlerin *Pedagoji Bilgisi* boyutuna ilişkin katılım düzeyleri oldukça yüksek olmakla birlikte, 4,337 ortalama ile kendilerini en yeterli gördükleri madde "*Öğrencilerimin anlatılan konuya odaklanmalarını sağlayabilirim*" ifadesidir.

*Pedagojik Alan Bilgisi* boyutunda sosyal bilgiler öğretmenlerinin kendilerini en yeterli gördükleri madde 4,467 ortalama ile "*Konunun anlaşılması zor olan bölümlerini belirleyebilir ve bunların anlaşılabilmesi için çözümler üretebilirim*" ifadesi iken kendilerini en yetersiz gördükleri madde 4,039 ortalama ile "*Alanımdaki konuların (içeriğın) öğretimi ile ilgili etkin öğretim planları geliştirebilirim*" ifadesidir.

Öğretmenlerin *Teknolojik Pedagojik Bilgi* boyutuna ilişkin kendilerini en yetersiz gördükleri madde 3,753 ortalama ile "*Öğrencilerin bireysel farklılıklarını teknoloji kullanarak belirleyebilirim*" ifadesi iken kendilerini en yeterli gördükleri

madde 4,220 ortalama ile “Öğrencilerin öğrenmelerini değerlendirmede teknoloji kullanabilirim” ifadesidir.

*Teknolojik Alan Bilgisi* boyutunda sosyal bilgiler öğretmenlerinin kendilerini en yeterli gördükleri madde 4,298 ortalama ile “*Teknoloji ile öğretilecek içeriği zenginleştirebilirim*” ifadesidir. Bununla birlikte sosyal bilgiler öğretmenlerinin alan bilgisi boyutundaki her bir maddeye katılım düzeyleri oldukça yüksektir.

*Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi* boyutunda ise sosyal bilgiler öğretmenlerinin kendilerini en yeterli gördükleri madde 4,350 ortalama ile “*Konu ile ilgili gerçek hayattan kesitler, örnekler ve diğer kaynakların sınıf ortamına getirilmesinde teknolojiden faydalanabilirim*” ifadesi iken kendilerini en yetersiz gördükleri madde 4,039 ortalama ile “*Verilen konunun belirlediğim öğretim yaklaşımı içerisinde öğretiminde öğretimin de teknolojiyi etkin bir şekilde kullanabilirim*” ifadesidir.

**Tablo 20. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeğine Ait Betimsel İstatistikler**

	<i>N</i>	<i>En Düşük</i>	<i>En Büyük</i>	<i>Ortalama</i>	<i>Standart Sapma</i>
Teknolojik Bilgi	77	10,00	20,00	15,000	2,518
Alan Bilgisi	77	18,00	40,00	35,610	4,120
Pedagoji Bilgisi	77	8,00	20,00	16,948	2,223
Pedagoji Alan Bilgisi	77	12,00	30,00	25,909	2,974
Teknolojik Pedagojik Bilgi	77	12,00	20,00	16,064	2,232
Teknolojik Alan Bilgisi	77	8,00	20,00	16,818	2,713
Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi	77	20,00	35,00	29,636	3,512

Tablo 20’ye göre sosyal bilgiler öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi yeterliliğini oluşturan her bir alt boyuta ilişkin tutum puan ortalamaları incelendiğinde Alan Bilgilerinin en yüksek (35,610) iken Teknolojik Bilgilerinin en düşük (15,000) olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin alan bilgileri puanlarından sonra en yüksek ortalamaya Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (29,636) sahiptir.

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin TPAB yeterlilik düzeylerini belirlemek amacıyla her bir TPAB alt boyutu için 5 kategori belirlenmiştir. Bunlar:

- 1.....1,80 arası çok düşük  
 1.....1,81 arası düşük  
 2,61.....3,40 arası orta  
 3,41.....4,20 arası yüksek  
 4,21.....5,00 arası çok yüksek tespit edilmiştir.

**Tablo 21. Sosyal bilgiler Öğretmenlerinin TPAB Yeterlilik Düzeyleri**  
**Teknolojik Bilgi**

	Çok Düşük	Düşük	Orta	Yüksek	Çok Yüksek	X	S
<b>Aralık</b>	1-1.80	1.81-2.60	2.61-3.40	3.41-4.20	4.21-5.00		
<b>f</b>	-	8	7	44	18	3.07	,769
<b>%</b>	-	10.4	9.1	57.2	23.4		
<b>Alan Bilgisi</b>							
<b>Aralık</b>	1-1.80	1.81-2.60	2.61-3.40	3.41-4.20	4.21-5.00		
<b>f</b>	-	1	-	37	39	4,45	,563
<b>%</b>	-	1.3	-	48.1	50.7		
<b>Pedagoji Bilgisi</b>							
<b>Aralık</b>	1-1.80	1.81-2.60	2.61-3.40	3.41-4.20	4.21-5.00		
<b>f</b>	-	1	3	39	34	4.28	,587
<b>%</b>	-	1.3	3.9	50.7	44.2		
<b>Pedagojik Alan Bilgisi</b>							
<b>Aralık</b>	1-1.80	1.81-2.60	2.61-3.40	3.41-4.20	4.21-5.00		
<b>f</b>	-	1	-	43	33	4,36	,541
<b>%</b>	-	1.3	-	55.8	42.9		
<b>Teknolojik Pedagojik Bilgi</b>							
<b>Aralık</b>	1-1.80	1.81-2.60	2.61-3.40	3.41-4.20	4.21-5.00		
<b>f</b>	-	-	11	47	19	4.00	,593

**Tablo 21. Devam**

%	-	-	14,3	61,0	24,7		
<b>Teknolojik Alan Bilgisi</b>							
Aralık	1-1.80	1.81-2.60	2.61-3.40	3.41-4.20	4.21-5.00		
f	-	4	2	41	30		
%	-	5.2	2.6	53.2	39.0	4.24	,714
<b>Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi</b>							
Aralık	1-1.80	1.81-2.60	2.61-3.40	3.41-4.20	4.21-5.00		
f	-	-	4	48	25		
%	-	-	5.2	62.3	32.5	4.27	,553

Tablo 21'e göre sosyal bilgiler öğretmenleri kendilerini *Teknolojik Bilgi* alt boyutunda % 10.4'ü düşük düzeyde yeterliliğine sahip olarak görmekte, % 9.1'i orta, %57.2'si yüksek ve % 23.4'ü çok yüksek düzeyde yeterli olarak değerlendirmişlerdir. *Alan Bilgisi* alt boyutunda % 50.7'si kendilerini çok yüksek düzeyde yeterli olarak görmektedirler. *Pedagojik Bilgi* alt boyutunda % 1.3'ü düşük, %3.9'u orta düzeyde yeterli görmekte iken % 50.7'si yüksek düzeyde yeterli olarak görmektedirler. *Pedagojik Alan Bilgisi* alt boyutunda sosyal bilgiler öğretmenlerinin % 55.8'i kendilerini yüksek düzeyde yeterliliğe sahip olarak görmektedirler. *Teknolojik Pedagojik Bilgi* alt boyutunda % 14.3'ünü kendilerini orta düzeyde yeterli görmekte iken % 61.0'ı yüksek düzeyde yeterli görmektedirler. *Teknolojik Alan Bilgisi* alt boyutunda öğretmenlerin % 5.2'si düşük, % 2.6'sı orta düzeyde yeterli görmekte iken % 53.2'si yüksek düzeyde yeterli görmektedirler. *Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi* alt boyutunda araştırmaya katılan öğretmenlerin %5.2'si orta düzeyde yeterli olarak görmekte iken % 62.3'ü yüksek düzeyde yeterli olarak görmektedirler.

Buna göre araştırmaya katılan sosyal bilgiler öğretmenleri kendilerini teknolojik alt boyutta orta düzeyde yeterli olarak görmekte iken diğer alt boyutlarda öğretmenlerin büyük çoğunluğu kendilerinin yüksek düzeyde yeterliliğe sahip olduklarını düşünmektedirler.

### 4.3. ARAŞTIRMA HİPOTEZLERİNİN TEST EDİLMESİ

#### 4.3.1. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin Cinsiyet Değişkenlerine Göre İncelenmesi

Araştırma hipotezlerinin test edilebilmesi için Teknolojik Bilgi, Teknolojik Pedagojik Bilgi ve Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi boyutlarında t-testi kullanılırken, Alan Bilgisi, Pedagoji Bilgisi, Pedagojik Alan Bilgisi ve Teknolojik Alan Bilgisi boyutlarında parametrik olmayan istatistik yöntemlerden Mann Withney U testi kullanılmıştır.

**Tablo 22. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Bilgi, Teknolojik Pedagojik Bilgi ve Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin Cinsiyete Göre t- testi Sonuçları**

	<i>Cinsiyet</i>	<i>N</i>	$\bar{X}$	<i>S</i>	<i>Sd</i>	<i>t</i>	<i>P</i>
Teknolojik Bilgi	Kadın	33	13,90	2,32	75	-3,53	,001
	Erkek	44	15,81	2,36			
Teknolojik Pedagojik Bilgi	Kadın	33	16,06	2,30	75	-,015	,988
	Erkek	44	16,06	2,20			
Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi	Kadın	33	29,03	3,66	75	-1,31	,192
	Erkek	44	30,09	3,36			

Tablo 22' ye göre erkek öğretmenlerin en yüksek değeri *Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi* boyutunda ( $\bar{X}$ =30,09), en düşük değeri *Teknolojik Bilgi* boyutunda ( $\bar{X}$ =15,81), kadın öğretmenlerin ise en yüksek değeri *Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi* boyutunda ( $\bar{X}$ =29,03), en düşük değeri *Teknolojik Bilgi* boyutunda verdikleri ortaya konmuştur. Sosyal bilgiler öğretmenlerinin *Teknolojik Bilgi* alt boyutunda [t (75)= .001, p<.05] kadın ve erkek öğretmenler arasında anlamlı bir farklılığa rastlanırken, *Teknolojik Pedagojik Bilgi* [t (75)= .988, p>.05] ve *Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi* [t (75)= .192, p>.05] alt boyutlarında herhangi bir anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Başka bir deyişle kadın ve erkek öğretmenlerin TPAB yeterlilikleri *Teknolojik Bilgi* boyutunda anlamlı düzeyde farklılaşmaktayken, *Teknolojik Pedagojik Bilgi* ve *Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi* boyutunda anlamlı düzeyde

farklılaşmamaktadır. Cinsiyete göre Teknolojik Pedagojik Alan bilgisinin diğer alt boyutlarında farklılaşma olup olmadığı Tablo 22’de incelenmiştir.

**Tablo 23. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Alan Bilgisi, Pedagoji Bilgisi, Pedagojik Alan Bilgisi ve Teknolojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin Cinsiyete Göre Mann Withney U Testi Sonuçları**

	<i>Cinsiyet</i>	<i>N</i>	<i>Sıra Ortalaması</i>	<i>Sıraların Toplamı</i>	<i>Mann Whitney U</i>	<i>p</i>
Alan Bilgisi	Kadın	33	34,71	1145,5	584,500	,138
	Erkek	44	42,22	1857,5		
Pedagoji Bilgisi	Kadın	33	36,68	1210,5	649,500	,419
	Erkek	44	40,74	1792,5		
Pedagoji Alan Bilgisi	Kadın	33	37,47	1236,5	675,500	,598
	Erkek	44	40,15	1766,5		
Teknolojik Alan Bilgisi	Kadın	33	33,76	1114,0	553,000	,069
	Erkek	44	42,93	1889,0		

Tablo 23’de görüldüğü üzere sosyal bilgiler öğretmenlerinin TPAB yeterlilikleri cinsiyete göre *Alan bilgisi, Pedagoji Bilgisi, Teknolojik Alan Bilgisi ve Pedagojik Alan Bilgisi* alt boyutuna göre farklılaşmamaktadır ( $p>.05$ ). Sıra ortalamaları dikkate alındığında erkek öğretmenlerin sıra ortalamalarının kadın öğretmenlerin sıra ortalamasından daha yüksek olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla erkek öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi yeterliliklerinin kadın öğretmenlere kıyasla daha iyi olduğunu söylemek mümkündür.

**4.3.2. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin Meslekteki Hizmet Yılları Değişkenine Göre İncelenmesi**

**Tablo 24. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin Meslekteki Hizmet Yıllarına Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları**

	<i>Meslekteki Hizmet Yılı</i>	<i>N</i>	<i>Sıra Ortalaması</i>	<i>Ki-kare</i>	<i>Serbestlik Derecesi</i>	<i>p</i>
Teknolojik Bilgi	0-5 yıl	18	50,19	13,300	5	,021
	6-10 yıl	8	40,00			
	11-15 yıl	16	46,53			
	16-20 yıl	20	31,40			
	21-25 yıl	7	24,14			
	26 yıl ve üzeri	8	29,75			
Alan Bilgisi	0-5 yıl	18	41,58	2,186	5	,823
	6-10 yıl	8	31,50			
	11-15 yıl	16	40,91			
	16-20 yıl	20	35,53			
	21-25 yıl	7	42,86			
	26 yıl ve üzeri	8	42,19			
Pedagoji Bilgisi	0-5 yıl	18	41,28	2,074	5	,839
	6-10 yıl	8	43,56			
	11-15 yıl	16	40,66			
	16-20 yıl	20	33,35			
	21-25 yıl	7	37,86			
	26 yıl ve üzeri	8	41,13			
Pedagoji Alan Bilgisi	0-5 yıl	18	40,53	3,131	5	,680
	6-10 yıl	8	37,19			
	11-15 yıl	16	44,66			
	16-20 yıl	20	32,50			
	21-25 yıl	7	38,79			
	26 yıl ve üzeri	8	42,50			
Teknolojik Pedagojik Bilgi	0-5 yıl	18	42,47	3,097	5	,685
	6-10 yıl	8	40,75			
	11-15 yıl	16	42,81			
	16-20 yıl	20	32,88			
	21-25 yıl	7	42,43			
	26 yıl ve üzeri	8	34,13			



**Tablo 24. Devam**

Teknolojik Alan Bilgisi	0-5 yıl	18	42,94	10,121	5	,072
	6-10 yıl	8	38,00			
	11-15 yıl	16	48,88			
	16-20 yıl	20	31,60			
	21-25 yıl	7	45,00			
	26 yıl ve üzeri	8	24,63			
Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi	0-5 yıl	18	46,28	7,263	5	,202
	6-10 yıl	8	36,69			
	11-15 yıl	16	45,38			
	16-20 yıl	20	31,38			
	21-25 yıl	8	40,64			
	26 yıl ve üzeri	4	29,81			

Tablo 24'e göre araştırmaya katılan sosyal bilgiler öğretmenlerinin hizmet yıllarına göre Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla uygulanan Kruskal Wallis H testi sonucunda *Teknolojik Bilgi* [ $\chi^2 (5) = 0,21$   $p < 0,05$ ] boyutunda anlamlı düzeyde farklılaşma mevcuttur. Buna karşın *Alan Bilgisi* [ $\chi^2 (5) = 0,823$   $p > 0,05$ ], *Pedagojik Alan Bilgisi* [ $\chi^2 (5) = 0,680$   $p > 0,05$ ], *Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi* [ $\chi^2 (5) = 0,202$   $p > 0,05$ ], *Teknolojik Pedagojik Bilgi* [ $\chi^2 (5) = 0,685$   $p > 0,05$ ], boyutlarında anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmamıştır.

#### 4.3.3. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojiyi Kullanma Bilgi ve Becerilerine Göre Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin İncelenmesi

**Tablo 25. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojiyi Kullanma Bilgi ve Becerilerine Göre Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları**

	Teknolojik Bilgi ve Beceri Düzeyi	N	Sıra Ortalaması	Ki-kare	Serbestlik Derecesi	p
Teknolojik Bilgi	Yetersiz	5	21,30	22,615	3	0,000
	Fena Değil	19	22,79			
	Yeterli	41	43,49			
	Çok İyi	12	56,71			

**Tablo 25. Devam**

Alan Bilgisi	Yetersiz	5	46,70	7,386	3	0,061
	Fena Değil	19	32,45			
	Yeterli	41	37,05			
	Çok İyi	12	52,83			
Pedagojik Bilgisi	Yetersiz	5	26,00	7,580	3	0,056
	Fena Değil	19	32,29			
	Yeterli	41	40,05			
	Çok İyi	12	51,46			
Pedagojik Alan Bilgisi	Yetersiz	5	36,70	8,802	3	0,032
	Fena Değil	19	31,32			
	Yeterli	41	38,13			
	Çok İyi	12	55,08			
Teknolojik Pedagojik Bilgi	Yetersiz	5	29,10	13,109	3	0,004
	Fena Değil	19	28,45			
	Yeterli	41	39,96			
	Çok İyi	12	56,54			
Teknolojik Alan Bilgisi	Yetersiz	5	26,80	11,990	3	0,007
	Fena Değil	19	27,82			
	Yeterli	41	41,57			
	Çok İyi	12	53,00			
Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi	Yetersiz	5	25,80	20,307	3	0,000
	Fena Değil	19	26,37			
	Yeterli	41	40,00			
	Çok İyi	12	61,08			

Tablo 25'e göre sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknolojiyi kullanma bilgi ve becerilerine göre *Alan Bilgisi* [ $\chi^2(5)=0,061$   $p>0.05$ ] ve *Pedagojik Bilgisi* [ $\chi^2(5)=0,056$   $p>0.05$ ] boyutlarında anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Başka bir deyişle sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri teknolojik bilgi ve becerilerine göre farklılaşmamaktadır. *Teknolojik Bilgi* [ $\chi^2(5)=0,000$   $p<0.05$ ], *Pedagojik Alan Bilgisi* [ $\chi^2(5)=0,032$   $p<0.05$ ], *Teknolojik Pedagojik Bilgi* [ $\chi^2(5)=0,004$   $p<0.05$ ], *Teknolojik Alan Bilgisi* [ $\chi^2(5)=0,007$   $p<0.05$ ], *Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi* [ $\chi^2(5)=0,007$   $p<0.05$ ], boyutlarında anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir. Bu durumun sosyal bilgiler öğretmenlerinin lehine olduğu görülmektedir.

#### 4.3.4.Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Haftalık Ortalama Bilgisayar Başında Geçirdikleri Zamana Göre Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin İncelenmesi

**Tablo 26. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Haftalık Ortalama Bilgisayar Başında Geçirdikleri Zamana Göre Alan Bilgisi ve Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilikleri Kruskal Wallis H Testi Sonuçları**

	<i>Haftalık Bilgisayar Başında Geçirilen Süre</i>	<i>N</i>	<i>Sıra Ortalaması</i>	<i>Ki-kare</i>	<i>sd</i>	<i>p</i>
Alan Bilgisi	0-5 saat	31	36,79	8,548	2	,014
	6-10 saat	26	32,44			
	11-20 saat	20	50,95			
Pedagoji Alan Bilgisi	0-5 saat	31	38,32	4,381	2	,112
	6-10 saat	26	33,52			
	11-20 saat	20	47,18			

Tablo 26'ya göre araştırmaya katılan sosyal bilgiler öğretmenlerinin haftalık ortalama bilgisayar başında geçirdikleri zamana göre teknolojik pedagojik alan bilgisinin alt boyutlarını oluşturan *Alan Bilgisi* ve *Pedagojik Alan Bilgisi* alt boyutlarında parametrik olmayan istatistiki yöntemlerden Kruskal Wallis H testi kullanılmıştır. Buna göre sosyal bilgiler öğretmenlerinin haftalık ortalama bilgisayar başında geçirdikleri zamana göre *Alan Bilgileri* anlamlı düzeyde farklılaşmakta iken ( $P < 0.05$ ), *Pedagojik Alan Bilgileri*'nde ( $p > 0.05$ ) farklılaşma yoktur. Haftalık bilgisayar başında geçirilen süreye göre diğer alt boyutlara ilişkin farklılaşma olup olmadığı Tablo 27'de parametrik istatistiki yöntemlerden ANOVA testi sonuçlarında belirtilmiştir.

**Tablo 27. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Haftalık Ortalama Bilgisayar Başında Geçirdikleri Zamana Göre Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin Farklılaşması (Anova)**

	<i>Haftalık Bilgisayar Başında Geçirilen Süre</i>	<i>N</i>	<i><math>\bar{X}</math></i>	<i>sd</i>	<i>S</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Teknolojik Bilgi	0-5 saat	31	14,77				
	6-10 saat	26	14,23	2	2,518	4,611	0,013
	11-20 saat	20	16,35				
Pedagoji Bilgisi	0-5 saat	31	16,67				
	6-10 saat	26	16,42	2	2,223	3,648	0,031
	11-20 saat	20	18,05				
Teknolojik Pedagojik Bilgi	0-5 saat	31	15,90				
	6-10 saat	26	15,88	2	2,232	0,632	0,534
	11-20 saat	20	16,55				
Teknolojik Alan Bilgisi	0-5 saat	31	16,19				
	6-10 saat	26	16,19	2	2,713	6,700	0,002
	11-20 saat	20	18,60				
Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi	0-5 saat	31	28,87				
	6-10 saat	26	28,76	2	3,512	6,754	0,002
	11-20 saat	20	31,95				

Tablo 27’de görüldüğü gibi sosyal bilgiler öğretmenlerinin haftalık bilgisayar başında geçirdikleri ortalama süreye göre teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri test istatistik değeri 0.05 önem düzeyinde anlamlı olarak farklılaşmaktadır. Ortalama değerlere bakıldığında öğretmenlerin bilgisayar başında geçirdikleri sürenin yüksek olması teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterliliklerini olumlu yönde etkilemiştir.

#### 4.4. ARAŞTIRMANIN NİTEL BÖLÜMÜ İLE İLGİLİ BULGULAR

Bu alt başlık altında sosyal bilgiler öğretmenlerinin görüşme formundaki sorulara verdikleri yanıtlar benzerlik ve farklılık açısından gruplandırılarak analiz edilmiştir. Öğretmenlerin verdikleri yanıtlar çalışmanın amacına göre belirlenmiş olan alt problemlere cevap vermesi bakımından önemlidir.

#### 4.4.1. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Bilgi (TB) Hakkındaki Düşünceleri ve Bunu Kullanma Durumları İle İlgili Bulgular ve Yorumlar

TPAB'nin bileşenlerinden TB ile ilgili olarak sosyal bilgiler öğretmenlerine “Sizce teknoloji okuryazarı olmak ne anlam ifade ediyor?” sorusu sorulmuştur. Sosyal bilgiler öğretmenleri genel olarak teknoloji okuryazarlığını teknolojik gelişmeleri takip etmek, yeniliklere açık olmak, eğitim- öğretimde etkili olarak kullanmak, teknolojik araç-gereçleri kullanabilmek ve ihtiyaç duyulduğunda karşılaştığı sorunlara çözüm üretebilmek, şeklinde ifade etmişlerdir.

**Tablo 28. Öğretmenlerin “Sizce Teknoloji Okuryazarı Olmak Ne İfade Ediyor?” Soruna Yönelik Görüşleri**

Öğretmenlerin İfadeleri	f	%
Teknolojiyi takip etmek	21	27.6
Teknolojiyi amaca uygun kullanabilme	21	27.6
Teknolojik araç-gereçleri kullanabilmek	15	19.7
Teknolojik yenilik ve süreçlere ayak uydurabilme	5	6.5
Teknolojiyi eğitim-öğretimde kullanabilme	5	6.5
Yeniliklerden haberdar olmak	4	5.2
Karşılaştığı sorunlara çözüm üretebilen	2	2.6
Teknolojik yenilik ve süreçleri sorgulama	1	1.3
Teknolojik terimleri bilmek	1	1.3
İnternet yazılımlarını kullanabilme	1	1.3
<b>Toplam</b>	<b>76</b>	<b>100</b>

Ö1, ö6, ö9, ö16, ö21, ö33, ö45, ö58, ö62 kodlu öğretmenlerin verdikleri cevaplar bu ifadeleri destekler niteliktedir.

Ö1;K: “...Teknolojiyi takip etmek, yeniliklerden haberdar olmak...”

Ö6;K: “...Teknolojiyi verimli ve amacına uygun şekilde kullanabilmek demektir...”

Ö9;E: “... Öncelikli olarak teknoloji okuryazarı olmak çağın gerektirdiği teknolojik bilgi birikimine sahip olarak günün koşullarına göre teknolojik gelişmeleri takip edip bunu günlük yaşantıya aktarabilmektir...”

Ö16;K: “... Günümüzde teknoloji çok hızlı ilerlemekte ve değişmektedir. Teknolojik gelişme ve değişmeleri takip etmek, yeniliklere açık olmak, teknolojik gelişmelerden üst düzeyde yararlanmak teknolojik okuryazarlık olarak ifade edilebilir...”

Ö21;E: “... Teknolojiyi kullanan, karşılaştığı sorunlara çözümler getirebilen insanlar teknoloji okuryazarı olabilir...”

Ö33;E: “...Eğitim ve öğretimde teknolojiyi nasıl ve ne şekilde hangi teknolojileri kullanacağını bilmektir...”

Ö45;E: “...İhtiyaç duyulduğunda teknolojiyi maksimum seviyede kullanabilmektir...”

Ö58;K: “...Teknolojiyi çağın gereklerine göre eğitim- öğretimde etkin olarak kullanabilmektir...”

Ö62;K: “...Teknolojiyi günlük hayatta ve meslek hayatında doğru şekilde kullanabilmek...”

Bu sorunun devamında öğretmenlere “Siz kendinizi ne derecede teknoloji okuryazarı olarak görüyorsunuz?” sorusu yöneltilmiştir. Yanıt veren öğretmenler kendilerini genel olarak yeterli derecede teknoloji okuryazarı olarak görmektedirler. Bu ifadeleri destekleyen ö3, ö29, ö36, ö58, ö71, öğretmenlerin cevapları örnek olarak sunulmuştur:

Ö3;E: “...Ben alanımla ilgili teknolojik yazılımları yakından takip ettiğimden dolayı kendimi iyi derecede teknoloji okuryazarı olarak görüyorum...”

Ö29;K: “... Ben iyi bir teknoloji okuryazarı olduğumu düşünüyorum...”

Ö36;E: “... Teknolojik gelişmeleri takip etme ve teknolojiye hakim olabilme konusunda kendimi yeterli hissediyorum...”

Ö58;K: “... Ben kendimi yeterli derecede teknoloji okuryazarı olarak görüyorum...”

Ö71;K: “... İyi düzeyde görüyorum...”

**Tablo 29. Kendilerini Teknoloji Okuryazarı Olarak Değerlendiren Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Sayısı**

Değerlendirme Derecesi	Öğretmen Sayısı
Yetersiz	7
Fena Değil	22
Yeterli	34
Çok İyi	2
<b>Toplam</b>	<b>65</b>

Tablo 29’da belirtildiği gibi sosyal bilgiler öğretmenlerinin sadece 2’si kendini çok iyi derecede teknoloji okuryazarı olarak görürken 34’ü yeterli görmekte, 22’si ise orta düzeyde görmektedir. 7 öğretmen ise kendisini teknoloji okuryazarlığı konusunda yetersiz görmektedir.

Yapılan görüşmeler öğretmenlerin kendilerini teknoloji okuryazarı olarak gördüklerini, günlük hayatlarında da teknolojiyi takip ettikleri ve gelişmelerden haberdar olduklarını göstermektedir.

#### **4.4.2. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Hakkındaki Düşünceleri ve Bunu Kullanma Durumları ile İlgili Bulgular ve Yorumlar**

TPAB bileşenlerinden TPAB ile ilgili olarak sosyal bilgiler öğretmenlerine “*Derslerinizde teknoloji destekli öğretim yaptınız mı? Yaptıklarınızı açıklar mısınız?*” sorusu yöneltilmiştir. Öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu teknoloji destekli öğretim yaptıklarını ifade etmişlerdir. Özellikle FATİH projesi kapsamında akıllı tahtalardan sıklıkla yararlandıklarını, çeşitli eğitim sitelerinden yararlanarak derslerini işlediklerini, teknolojiyi soyut konuların somutlaştırılmasında, öğrenilenlerin pekiştirilmesi amacıyla, görsel ve işitsel olarak zenginlik oluşturmada kullandıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca sosyal bilgiler öğretmenlerinin, tarih ve coğrafya konularının öğretiminde teknolojiye yararlandıkları görülmüştür.

Ö2, ö21, ö22, ö31, ö33, ö57, ö71 kodlu öğretmenlerin verdikleri yanıtlar örnek olarak aşağıda verilmiştir:

Ö2;E: “... Derslerimde genelde teknolojik araç-gereçler kullanırım. Artık bu dönemde teknoloji destekli öğretim yapmamak söz konusu değil. Böyle olduğunda ülkelerin ortalama başarı seviyesini yakalamak mümkün olmaz. 6. Sınıfta enlem ve boylamların anlatıldığı dünyanın şekli ile ilgili konuda, 7. Sınıfta Osmanlı Devleti'nin yükselme dönemini içeren deniz seferleri konusunda, 5. Sınıflarda iklimlerin anlatıldığı konuda yani hemen hemen her konuda kullanıyorum...”

Ö21;E: “...Teknoloji destekli öğretimi hemen her dersimde kullanmaktayım. Malumunuz üzere akıllı tahta uygulaması ve bunların konu içerikleri fazlasıyla mevcuttur. Sosyal bilgiler ve inkılap tarihi dersinde her konuyla ilgili onlarca teknolojik destek içeriği vardır. Üyesi olduğum sosyalbilgiler.biz.com, morpa kampüs, vitamin gibi özel hizmetlerin yanında EBA sistemini aktif olarak kullanmaktayım. 6. Sınıf yeryüzünde yaşam ünitesi, 5. Sınıf bölgelerimizi tanıyalım ünitesi mutlaka teknolojik görsel destekleri kullandığım ünitelerdir. Kullandığım programlarda öğrenci teknolojiyle etkileşim halindedir. Kendisi etkinliği yapar ve o anda dönüt alır...”

Ö22;E: “...İlköğretim okullarında bugüne kadar sürekli ve aktif bir şekilde teknoloji kullanmaya özen göstermekteyim. Konuların daha somut hale getirilmesinde bilgisayar, projeksiyon, akıllı tahta gibi birçok teknolojik aletten yararlandım. Videolarla ve sunumlarla dersleri daha kalıcı ve eğlenceli hale getirmeye özen gösteriyorum...”

Ö31;E: “...Derslerimizin tamamını hazırladığım sunular aracılığıyla anlatıyorum. Ünite sonlarında yine hazırladığım soru sunularıyla öğrenilenleri pekiştirmeye çalışıyorum...”

Ö33;E: “...Evet teknoloji destekli öğretim yaptım. 6. Sınıf İpek Yolunda Türkler ünitesinin Orta Asya Türk Devletleri, Geçmişten Bugüne Türk Ordusu, Yeni Bir Din Doğuyor gibi konularda; 7. Sınıf Türk Tarihine Yolculuk Ünitesinde, Osmanlı Devlet Yönetimi, Askeri Yapı gibi konularda; 8. Sınıfta Ya İstiklal Ya Ölüm Ünitesinde, I. İnönü Savaşı, Sakarya Savaşı gibi konularda kullandım. Daha buraya yazamadığım birçok konuda kullandım...”



Ö57;E: “...Tarım ürünlerinin bölgelere göre dağılımı, ülkemizin yeryüzü şekillerinin üç boyutlu gösterilmesi, nüfus dağılışı ile ilgili tablo ve diyagramların analiz edilmesi gibi konularda teknoloji destekli öğretim yaptım...”

Ö71;K: “...Türkiye'nin coğrafi özellikleri konusunda, Türkiye'de yetişen ürünle konusunda interaktif cd kullandım. Konu anlatımı, görsellerin kullanımı, Osmanlı tarihinde interaktif cd ile konu anlatımı, Osmanlı Devleti'nin dönemlerini anlatan PowerPoint sunumları hazırladım. Konu ile ilgili şarkılar kullandım. Video olarak izlettirdim. 2. Mahmut'un ıslahatları şarkısı gibi...”

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin neredeyse tamamı derslerinde teknolojiden istifade ettiklerini belirtirken yalnızca “Ö54K” kodlu öğretmen teknoloji destekli öğretim yapmadığını ifade etmiştir.

Öğretmenlerin cevaplarından yola çıkarak teknoloji destekli öğretime önem verdikleri söylenebilir. Eğitim teknolojilerinde meydana gelen gelişmeler doğrultusunda öğretmenlerinde kullandıkları araç- gereçlerin değişmektedir. Ayrıca öğretmenlerin yanıtlarından FATİH Projesi'nin hayata geçirilmesi ile öğretmenlerin akıllı tahtayı sıklıkla kullandıkları sonucuna ulaşmak mümkündür.

Bu sorunun devamında “Karşılaştığınız güçlükler neler oldu? Bunlarla nasıl baş ettiniz?” sorusu yöneltilmiştir. Öğretmenlerin verdikleri cevaplar Tablo 30'da verilmiştir:

**Tablo 30. Öğretmenlerin “Karşılaştığınız güçlükler neler oldu? Bunlarla nasıl baş ettiniz?” Sorusuna Yönelik Görüşleri**

Öğretmenlerin ifadeleri	F	%
İnternet hızının yavaş olması ve kesintilerin yaşanması	26	41.9
Akıllı tahtalarda meydana gelen arızalar	8	12.9
Teknolojik alt yapı yetersizlikleri	9	14.5
Ders süresini planlayamama	4	6.4
Elektrik kesintileri	3	4.8
Teknik bilgi eksiklikleri	10	16.1
İçerik sunumunda kısıtlanmalar	2	3.2
<b>Toplam</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

Tablo 30’da görüldüğü gibi öğretmenlerin teknoloji destekli öğretim yaparken karşılaştıkları en önemli sorun internet kaynaklı problemlerdir. Öğretmenlerin % 41.9’u (26 öğretmen) internet bağlantısının kesilmesi ya da internet hızının yavaş olması gibi sıkıntılar sebebiyle derste zaman kaybı yaşadıklarını ifade etmişlerdir. % 12.9’u (8 öğretmen) akıllı tahtalarda meydana gelen arızalar, % 14.5’i (9 öğretmen) teknolojik alt yapı yetersizlikleri, % 6.4’ü (4 öğretmen) ders süresini verimli planlayamama, % 4.8’i (3 öğretmen) elektrik kesintileri, % 16.1’i (10 öğretmen) teknik bilgi eksiklikleri ve % 3.2’si (2 öğretmen) içerik sunumunda kısıtlanmalar gibi çeşitli zorluklardan bahsetmişlerdir. Karşılaştıkları güçlükler kendilerinden kaynaklı bir sorun ise kurumdaki başka bir öğretmenden yardım alarak, teknik kaynaklı bir sorun ise idare ile iletişime geçerek sorunu çözdüklerini ifade etmişlerdir. Bunun dışında 11 öğretmen teknoloji destekli öğretim yaparken herhangi bir sorun ile karşılaşmadıklarını belirtmişlerdir.

Ö5, ö6, ö10, ö15, ö22, ö23, ö26, ö29, ö33, ö39, ö50, ö68, ö73 Öğretmenlerin cevapları aşağıda örnek olarak sunulmuştur:

Ö5;E: “...Çok fazla güçlükle karşılaşmadım. Karşılaştığım sorunları da kısa sürede çözüme kavuşturabiliyorum...”

Ö6;K: “...İnternete bağlanma konusunda ve bazı teknik bilgi eksikliğinde sorunlarım var...”

Ö10;K: “...Okulun teknolojik alt yapısı yeterince gelişmiş olmadığı için zaman ve mekân konusunda birtakım zorluklar yaşadım ama okul yönetiminin desteği ile kolayca bertaraf ettim...”

Ö15;E:”... Elektrik kesintileri tabii ki. Akıllı tahtalar bazen donuyor, virüsler vs...”

Ö22;E: “...Öğrenci seviyesine uygun materyal (video, sunu, vb.) bulmakta güçlük çektiğim zamanlar oldu. Bu tür sorunları kendi elimden geldiğince materyal hazırlayarak çözmeye çalıştım...”

Ö23;K: “...Kimi zaman donanımsal sorunlar yaşanıyor ve idare yardımıyla sorunu çözüyoruz...”

Ö26;E: “...Her sınıfta teknolojik alt yapının yeterli olmaması işimizi zorlaştırdı. İdare ile işbirliği içinde hallettik...”

Ö29;K: “...İnternet bağlantısının olmaması, etkileşimli tahtanın arızalanması, elektriklerin kesilmesi. Bunun gibi durumlarda her zaman bir alternatifim olduğu için öğrencilerimle hemen yarışma yapıyorum ya da kart oyunları vb. yapıyoruz...”

Ö33;E: “...Okulumuzdaki etkileşimli tahtaların internet bağlantısının hızı yeterli olmadığından ve bazen arıza olduğunda sıkıntı yaşamaktayız. Bu konudaki okulumuzdaki formatör öğretmenle irtibata geçerek bu sorunlar giderilmeye çalışılmaktadır...”

Ö39;E: “...Yıllık planda belirlenen zamana uyamamak. Etkinliğin ve görselliğin ön plana çıktığı derslerde ders planlanan zamanda yetişmiyor. Ayrıca okuldaki internet bağlantıları en büyük sorunlardan...”

Ö50;E: “...En büyük sıkıntı ders süresinin kısıtlı olması ve her bilgisayarın ya da kullandığımız teknolojik aletlerin farklı programlar içeriyor olması. Çözemediğimiz durumlarda bilgisayar öğretmenlerinden veya iyi bilen arkadaşlardan destek alıyoruz...”

Ö68;E: “...Karşılaştığımız güçlükler kullandığımız bilgisayarda gerekli programların yüklenmemiş olması ve elektrik kesintileri oluyor. Bir de internet erişiminin kesilmesi. Programın yüklemesi kısa zaman alıyorsa internette indirip çözüyoruz. Ama elektrik kesilirse yapacak bir şey yok...”

Ö73;K: “...Ders saatinin az olması sebebiyle müfredatın yetiştirilmesinde sıkıntı yaşıyoruz. Ders saatinde akıllı tahtayı açma, sisteme girme, internet erişiminin yavaş olması zaman kaybına neden oluyor...”

Bir öğretmen diğerlerinden farklı olarak teknoloji destekli öğretimle birlikte çeşitli yöntemlerden yararlandığını belirtmiştir:

Ö9: “...Konunun sürekli aynı kaynakla işlenmesi durumunda öğrencilerde belli bir süre sonra derse karşı ilgisizliğin arttığını gördüm. Bu durumdan kurtulmak için içeriği bazı durumlarda sadece benim anlatımına yer vererek tartışma, gösterip

yaptırma, yorumlama, fikir beyan etme gibi yöntemlerle öğrencinin kaybolan ilgisini toplamaya çalıştım ve başarıya ulaştım...”

Bu soruya ek olarak öğretmenlere “Sosyal bilgiler derslerini teknoloji ile zenginleştirmek için öğretmenin ve öğrencilerin yapması gerekenler sizce neler olmalıdır?” sorusu sorulmuştur. Öğretmenlerin verdikleri yanıtlar aşağıda verilmiştir:

**Tablo 31.Öğretmenlerin “Sosyal bilgiler derslerini teknoloji ile zenginleştirmek için öğretmenin ve öğrencilerin yapması gerekenler sizce neler olmalıdır?” Sorusuna Yönelik Görüşleri**

Öğretmenlerin ifadeleri	F	%
İçeriğin teknoloji ile zenginleştirilmesi	19	27.9
Ön hazırlık	11	16.1
Öğretmen ve öğrenciler teknolojik gelişmeleri takip etmeli	9	13.2
Hizmet içi eğitimler verilmeli	9	13.2
Öğrencilerin teknolojiyi eğitsel amaçlı kullanımını teşvik etmek	7	10.2
Teknolojinin etkili ve doğru kullanımı	5	7.35
Öğretmenlerin teknoloji kullanma becerilerinin gelişmesi	4	5.8
Öğretmenlerin teknoloji kullanımına istekli olması	1	1.4
Planlama	1	1.4
MEB’in teknolojik dokümanlar hazırlaması	1	1.4
Öğrenciler öğrenmelerini teknoloji vasıtasıyla pekiştirmeli	1	1.4
<b>Toplam</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

Tablo 31’de görüldüğü gibi öğretmenlerin % 27.9’u (19 öğretmen) içeriğin teknoloji ile zenginleştirilmesi, % 16.1’i (11 öğretmen) ders öncesi kullanılacak teknolojik materyallerin hazırlığı, % 13.2’si (9 öğretmen) öğretmen ve öğrenciler teknolojik gelişmeleri takip etmeli, % 13.2’si hizmet içi (9 öğretmen) eğitimler verilmeli, % 10.2’si (7 öğretmen) öğrenciler teknolojiyi eğitim amaçlı kullanmalarına teşvik etmek, % 7.35’i (5 öğretmen) teknolojinin etkili ve doğru kullanımı, % 1.4’ü (1 öğretmen) ders öncesi planlama yapılması, % 1.4’ü (1 öğretmen) MEB’in

teknolojik dokümanlar hazırlaması ve % 1.4'ü (1 öğretmen) ise öğrencilerin öğrenmelerini teknoloji vasıtasıyla pekiştirmeleri gerektiğini ifade etmişlerdir.

Bu ifadeleri destekleyen ö1, ö36, ö53, ö33, ö52, ö66, ö19, ö72, ö37, ö12, ö44 kodlu öğretmenlerin yanıtları örnek olarak belirtilmiştir:

Ö1;K: “...Hizmet içi eğitimler artırılmalı ve etkinleştirilmedir. FATİH projesi kapsamında Türkiye’deki okulların bilgisayar dağıtımı yapılmalı bu yolla öğrencilerin ve öğretmenlerin ön hazırlıklarına ilişkin sunular oluşturulmalıdır...”

Ö36;E: “...Sosyal bilgiler öğretmenlerinin (ilçede tanıdıklarım) büyük bölümü teknoloji konusunda yeterli değil. Teknolojinin derslerde kullanımı ve geliştirilmesi için öğretmenlere mesleki eğitim seminerlerinin verilmesi faydalı olabilir...”

Ö53;E: “...Her şeyden önce teknoloji kullanımının “kıytırık” olmayan gerçek eğitim seminer ve kurslar verilmeli. Öğrencilerin ise meraklandırılmaları ve merak eder hale getirilmeleri, öğretmenlerinde bunu desteklemesi gerekir. Öğrenci ise oyunu (bilgisayarda) eğitimi esas almalıdır. Kısaca gerek talebe ve öğretmen gerekse devlet için pusulasını “evirip çevirip kıyırmadan doğrudan eğitime döndürmeli...”

Ö33;E: “...Öğretmen olarak: teknoloji ile zenginleştirmek için öncelikle o teknolojide kullanacağımız dokümanları (video, slayt, eğitsel oyun vb.) hazırlamamız gerekir. Ayrıca öğrencilerin hazırbulunmuşluk düzeyleri artırılmalıdır. Öğrencilerde daha öncesinden bilgilendirilmeli, onlarında konuyla ilgili hazırlanmaları için araştırmalar verilebilir (teknolojide kullanılacak yazılımlar şeklinde)...”

Ö52;E: “...Her şeyden önce teknolojiyi kullanmasını iyi bilmeliyiz. Tüm öğretmen ve öğrencilere teknolojik imkânı sunabilmeliyiz. Bilgiye ulaşma ve onu etkin kullanmada eğitim verilmeli ve teknolojik destek sağlanmalı, ulaşılabilirlik sağlanmalı...”

Ö66;K: “...Öğretmenin konuya uygun yerlerde teknolojiyi kesinlikle kullanmalı, öğrenciye iyi bir rehber olmalı ve bu konuda öğrencileri bilgilendirmeli; çünkü araştırma nasıl yapılır ve derslere nasıl uyarlanır bu konuda onlarda eksiklikler var...”

Ö19;E: “...Hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin yeterli düzeyde teknolojik donanıma sahip olması ve özellikle öğretmenlerin teknolojik öğretim esnasında kullanmaya istekli olması gerekir...”

Ö72;K: “...Öğretmenin yapması gereken: yenilikleri takip etmek ve öğrenci seviyelerini bilip öğretim tekniğini ona göre belirlemeli. Öğrencinin ise her daim teknolojiye meraklı olmalıdır...”

Ö37;E: “...Derste öğrendiğiyle teknolojik bilgiyi bütünleştirmeli ve öğretmende yardımcı olmalıdır...”

Ö12;K: “...Öğretmenin iyi planlama yapması gerekir. Öğrencilerin sürece alışması ve ilgi ve dikkatlerini çekmesi gerekiyor...”

Ö44;K: “...Teknolojik araçların kullanımı konusunda detaylı bilgi sahibi olunmalıdır, uygulamada pratik olunmalı. Öğrenciler teknolojiyi doğru ve gerekli yerlerde kullanmayı bilmeli...”

Başka bir soruda öğretmenlere “Sizce bir sosyal bilgiler öğretmenin teknoloji alanındaki yeterliliği nasıl olmalıdır?” sorusu sorulmuştur. Öğretmenlerin cevaplarının dağılımı Tablo 32’de verilmiştir:

**Tablo 32.Öğretmenlerin “Sizce bir sosyal bilgiler öğretmenin teknoloji alanındaki yeterliliği nasıl olmalıdır?” Sorusuna Yönelik Görüşleri**

Öğretmenlerin İfadeleri	f	%
Teknolojik aletleri kullanabilmeli	22	41.5
Teknolojik gelişmeleri takip etmeli	12	22.6
Bilgisayar kullanabilmeli	9	16.9
Akıllı tahtayı kullanabilmeli	5	9.4
Teknolojik yeterliliğe sahip olmalı	2	3.7
Konuya uygun teknoloji kullanabilmeli	2	3.7
Teknoloji okuryazarı olmalı	1	1.8
<b>Toplam</b>	<b>53</b>	<b>100</b>

Tablo 32’de görüldüğü gibi öğretmenlerin % 41.5’i (22 öğretmen) teknolojik aletleri kullanabilmeli, % 22.6’sı (12 öğretmen) teknolojik gelişmeleri takip etmeli,

% 16.9'u (9 öğretmen) bilgisayar kullanabilmeli, % 9.4'ü (5 öğretmen) akıllı tahtayı kullanabilmeli, % 3.7'si (2 öğretmen) teknolojik yeterliliğe sahip olmalı, % 3.7'si (2 öğretmen) konuya uygun teknoloji kullanabilmeli ve % 1.8'i (1 öğretmen) teknoloji okuryazarı olmalı yönünde görüşlerini ifade etmişlerdir. ö9, ö2, ö33, ö50, ö71, ö14 kodlu öğretmenlerin görüşlerini destekleyen aşağıda örnek olarak verilmiştir:

Ö9;E: “... Teknolojiden olabildiğince istifade edebilecek düzeyde olması gerekir. Bunun için güncel e-içerik sitelerini, flash program ile hazırlanmış öğretici etkileşime açık sunum içeriklerini takip etmeli ve bunu öğrenme ortamlarında uygulamalıdır...”

Ö2;E: “...Sizin ifadenizle teknoloji okuryazarı olmalıdır. İyi seviyede bilgisayar bilen, akıllı tahtayı kullanabilen, dinamikliğini sürdüren, yeni teknolojik gelişmelere açık ve bir sahibi olan bir eğitmen...”

Ö33;E: “...Sosyal bilgiler öğretmeni; teknolojiyi kendi derslerinde kullanabilmesini bilmelidir. Hangi konuda hangi teknoloji ya da yazılımı seçmesi gerektiğini bilmesi gerekir. Bu tercihini yaparken öğrenci seviyesini de göz önünde bulundurmalıdır...”

Ö50;E: “...Teknolojik yeterliliği olmalıdır. Aynı zamanda bunu kullanabilmesi için kendi branşı ile ilgili gelişmeleri takip etmeli...”

Ö71;K: “...Akıllı tahtayı kullanabilmeli, interneti kullanabilmelidir. Dersle ilgili materyalleri hazırlayabilmeli ve sunabilmelidir...”

Ö14;E: “...Elbette teknolojik aletleri kullanımını bilmesi gerekir. Eğer bilmiyorsa bile çeşitli görsel etkinlikleri kullanarak öğretimini gerçekleştirmelidir...”

Bu sorunun devamında öğretmenlere “Bu yeniliklerin kazanılması ve geliştirilmesi açısından neler yapılabilir?” sorusuna yönelik görüşlerine yönelik yanıtların dağılımı Tablo 33’de verilmiştir.

**Tablo 33. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin “Bu yeterliliklerin kazanılması ve geliştirilmesi açısından neler yapılabilir?” Sorusuna Yönelik Görüşleri**

Öğretmenlerin İfadeleri	f	%
Hizmet içi eğitimler yapılmalı	48	75.0
Öğretmenler teknolojik yenilikleri takip etmeli ve yeniliklere açık olmalı	7	10.9
Öğretmenler kendilerini geliştirmeli	4	6.2
Okul yönetimi destek sağlamalı	4	6.2
Derslerle ilgili çeşitli yazılımların hazırlanması	1	1.5
<b>Toplam</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

Tablo 33’de görüldüğü gibi öğretmenlerin % 75.0’ı (48 öğretmen) hizmet içi eğitimlerin yapılması, % 10.9’u (7 öğretmen) öğretmenlerin teknolojik yenilikleri takip etmesi ve yeniliklere açık olması, % 6.2’si (4 öğretmen) öğretmenler kendilerini geliştirmeli, % 6.2’si (4 öğretmen) okul yönetiminin destek sağlaması ve % 1.5’i (1 öğretmen) derslerle ilgili çeşitli yazılımların hazırlanması gerektiğini belirtmişlerdir.

Bu ifadeleri destekleyen ö19, ö18, ö75 kodlu öğretmenlerin yanıtları aşağıda örnek olarak sunulmuştur:

Ö19;E: “...Öncelikli olarak öğretmenlere okullarda her türlü teknolojik desteğin sağlanması ve okul yönetimlerinin bu teknolojik desteğin sağlanması anlamında her türlü desteği sağlaması gerekir...”

Ö18;E: “...Derslerle ilgili eğitim yazılımları hazırlanarak öğretmenlere dağıtılabilir. Sınıfların teknolojik alt yapısının geliştirilmesi sağlanabilir...”

Ö75;E: “...Okul idaresinin teknolojik malzemeleri tamamlaması, öğretmenlerin yeni teknolojilere göre kendini yenilemesi gerekir...”



#### 4.4.3. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Alan Bilgisi (TAB) Hakkındaki Düşünceleri ve Bunu Kullanma Durumları İle İlgili Bulgular ve Yorumlar

TPAB bileşenlerinden TAB ile ilgili olarak sosyal bilgiler öğretmenlerine “*Hangi tür teknolojik materyalleri derslerinizde kullanırsınız?*” sorusu yöneltilmiştir. Öğretmenlerin bu soruya verdikleri cevapların dağılımı Tablo 34’de verilmiştir:

**Tablo 34. Öğretmenlerin “*Hangi tür teknolojik materyalleri derslerinizde kullanırsınız?*” Sorusuna Yönelik Görüşleri**

Öğretmenlerin İfadeleri	F	%
Akıllı tahta	50	37.3
Bilgisayar	35	26.1
Projeksiyon	26	19.4
Tepegöz	6	4.4
Cep Telefonu	5	3.7
İnternet	8	5.9
Haritalar	4	2.9
<b>Toplam</b>	<b>134</b>	<b>100</b>

Bu sorunun devamında öğretmenlere “*Eğitim yazılımları hakkında bilgi sahibi misiniz?*” sorusu yöneltilmiştir. Öğretmenlerin yanıtları Tablo 35’ de verilmiştir.

**Tablo 35. Öğretmenlerin “*Eğitim yazılımları hakkında bilgi sahibi misiniz?*” Sorusuna Yönelik Görüşleri**

Öğretmenlerin İfadeleri	F	%
Evet	44	61.9
Hayır	27	38.0
<b>Toplam</b>	<b>71</b>	<b>100</b>

Tablo 35’de belirtildiği gibi öğretmenlerin % 61.9 (44 öğretmen) eğitim yazılımları hakkında bilgi sahibi olduklarını sıklıkla Eğitim Bilişim Ağı (EBA)’nı kullandıklarını ifade etmişlerdir. % 38.0’i ise (27 öğretmen) eğitim yazılımları hakkında bilgi sahibi olmadıklarını belirtmişlerdir.

Öğretmenlere bu soruya ek olarak “Eğitim yazılımları öğrencilerin öğrenmelerinde ne derecede ve ne yönlü etki oluşturmuştur?” sorusu yöneltilmiştir. Öğretmenler genel olarak eğitim yazılımlarının öğrenmeyi olumlu yönde etkilediği, öğrencilerin derse karşı dikkatlerinin, ilgi ve motivasyonlarını artırdığını belirtmişlerdir. Ayrıca öğrenmenin daha eğlenceli hale geldiği, öğrenme ortamını zenginleştirme ve öğrencilerin derse aktif katılımını sağlama gibi olumlu etkilerinden söz etmişlerdir. Tablo 35’de ifadesini bulduğu üzere öğretmenlerin verdikleri yanıtların dağılımı şu şekildedir:

**Tablo 36. Öğretmenlerin “Eğitim yazılımları öğrencilerin öğrenmelerinde ne derecede ve ne yönlü etki oluşturmuştur?” Sorusuna Yönelik Görüşleri**

Öğretmenlerin İfadeleri	<i>f</i>	%
Öğrenmenin kalıcı hale getirme	13	25.4
Öğrencilerin ilgi ve motivasyonlarını artırma	11	21.5
Öğrenmeyi kolaylaştırma	8	15.6
Öğrencilerin dikkatlerini artırması	8	15.6
Konuların somutlaştırılması	6	11.7
Derse aktif katılım	4	7.8
Görsel- işitsel zekayı artırma	1	1.9
<b>Toplam</b>	51	100

Tablo 36 ’da görüldüğü üzere öğretmenlerin % 25.4’ ü (13 öğretmen) öğrenmenin kalıcı hale geldiğini, % 21.5’i (11 öğretmen) öğrencilerin ilgi ve motivasyonlarının artırdığı, % 15.6’sı (8 öğretmen), öğrenmeyi kolaylaştırdığını, % 15.6’sı (8 öğretmen) öğrencilerin dikkatlerini artırdığını, %11.7’si (6 öğretmen) konuların somutlaştırılması, % 7.8’i (4 öğretmen) derse aktif katılım, % 1.9’u (1 öğretmen) görsel ve işitsel zekayı artırdığını belirtmişlerdir. Bu ifadeleri destekleyen ö9, ö14, ö17, ö51 kodlu öğretmenlerin cevapları örnek olarak sunulmuştur:

Ö9;E: “...Öncelikli olarak öğrenmenin daha kalıcı olmasını sağlıyor. Öğrenciler ders içerisinde daha aktif katılmakta, öğrendiklerini uygulama şansı elde

ederek hem ne kadar öğrendiğini görmüş oluyor hem de dersin daha eğlenceli geçmesini sağlıyor...”

Ö14; E: “...Özellikle konuların somutlaştırılması, özetlenmesinde ve soruların oyun şeklinde hazırlanması öğrencilerin hem derse katılımını hem de dikkatlerini artırmada etkili oldu...”

Ö17; K: “...Öğrencilerin görsel-işitsel zekalarını teknoloji daha iyi geliştiriyor. Dikkat çekici oldukları için öğrenciler derse daha iyi motive oluyorlar. Dolayısıyla öğrenmelerinde olumlu etkiler oluşturuyor...”

Ö51; K: “... Öğrencilerin aktif bir şekilde derse katılmalarına yardımcı oldu. Görsel olarak da kullanılan animasyonlar ve somut örnekler öğrencilerin daha çabuk kavramasına fayda sağladı...”

Öğretmenler genel olarak eğitim yazılımlarının öğrenme üzerinde olumlu etki yarattığını belirtirken iki öğretmen aşağıda ifade edildiği gibi diğerlerinden farklı ifade etmişlerdir:

Ö10; K: “... Açıkçası bu konuda herhangi bir gözlemim yok. Ancak edindiğim izlenimlere binaen söylemem gerekirse bu tarz eğitim yazılımlarının çok etkili olduğunu düşünmüyorum. Hatta öğrenciyi tembelleştirdiğini, problem çözme becerisini kısıtladığını düşünüyorum...”

Ö77; K: “... Olumlu yönleri de var olumsuz yönleri de... Olumsuz yönleri öğrencilerin kitap okuma ve yazma becerilerini zayıflattı...”

Öğretmenlere bu sorunun ardından “ Sosyal bilgiler öğretiminde teknolojinin etkisi sizce nedir?” sorusu yöneltilmiştir. Öğretmenlerin bu soruya verdikleri cevabın dağılımı Tablo 37’da verilmiştir.

**Tablo 37. Öğretmenlerin “ Sosyal bilgiler öğretiminde teknolojinin etkisi sizce nedir?” Sorusuna Yönelik Görüşleri**

Öğretmenlerin İfadeleri	<i>f</i>	%
Konuların somut hale getirilmesi	18	27.2
Konuların görselleştirilmesi	14	21.2
Kalıcı öğrenme	13	19.6

**Tablo 37. Devam**

Zengin öğrenme ortamı oluşturma (görsel- işitsel)	9	13.6
İlgiyi artırma	4	6.06
Dikkati artırma	3	4.54
Öğrenmeyi kolaylaştırma	2	3.03
Zamandan tasarruf sağlama	2	3.03
Akademik başarıyı artırma	1	1.51
<b>Toplam</b>	<b>66</b>	<b>100</b>

Tablo 37’de belirtildiği üzere öğretmenlerin % 27.2’si (18 öğretmen) konuların somut hale getirilmesi, % 21.2’si (14 öğretmen) konuların görselleştirilmesi, % 19.6’sı (13 öğretmen), kalıcı öğrenmeyi sağlama, % 13.6’sı (9 öğretmen) zengin öğrenme ortamı oluşturma, % 6.06’sı (4 öğretmen) ilgiyi artırma, % 4.54’ü (3 öğretmen) dikkati artırma, % 3.03’ü (2 öğretmen) öğrenmeyi kolaylaştırma, % 3.03’ü (2 öğretmen) zamandan tasarruf sağlama, % 1.51’i (1 öğretmen) akademik başarıyı artırma olarak ifade etmişlerdir. Ö7, ö8, ö12, ö14, ö33, ö51, ö66, ö75 kodlu öğretmenlerin ifadelerini destekleyen örnek cümleler verilmiştir:

Ö7;E: “... Sosyal bilgiler soyut konularında anlatıldığı bir ders olmakla birlikte teknolojiden son dönemde en fazla yararlanılabilen branş olmaktadır. Öğrencilere iklimi anlatmak yerine o iklimin hakim olduğu bir yeri göstermek düz anlatımdan daha etkili olacaktır. Görme ve işitme duyuları birleştiğinde öğrenme daha etkili hale geliyor...”

Ö8; K: “... Soyut konuların öğretiminde hem de kalıcılığı sağlamada önemli bir etki oluşturdu...”

Ö12; K: “...Teknoloji kullanımı öğrencilerin ders başarısını büyük oranda artırıyor...”

Ö14; E: “...Ortaokullarda teknoloji kullanılması gereken derslerden en önemlilerinden birisinin de sosyal bilgiler olduğunu düşünüyorum. Çünkü sosyal bilgiler konuları genellikle ezbere dayalı konulardır ve bu öğrencilerin öğrenmesini zorlaştırmaktadır. Ancak bu sorun teknolojik aletler kullanılarak ortadan

kaldırılabilir. Özellikle kullanılan aletin öğrencilerin beş duyu organından çoğuna hitap etmesi öğrencilerde hatırlamayı kolaylaştıracaktır...”

Ö33; E: “... Sosyal bilgiler öğretiminde teknoloji kullanımı öğrencilerin derse olan ilgilerini artırmakta, öğrenmenin kalıcılığını sağlamada, konuları somutlaştırmada ve pekiştirmede olumlu etkileri olmaktadır...”

Ö51; K: “... Görsel ve işitsel olarak zengin öğrenme ortamları sunulması öğrencilere zevkli ders ortamı sunmada çok faydalı olacaktır...”

Ö66; K: “...Kesinlikle çok önemli. Soyut konuların öğretiminde konuyu somutlaştırma adına kesinlikle etkili olduğunu düşünüyorum. Sözel derslerde öğrenciler bazen sıkılabiliyorlar ama işin içine teknoloji girdiğinde öğrencilerin ilgilerini çekiyor...”

Ö75; E: “... Derslerde güncel olaylar olduğu gibi kısa bilgili tarih konuları da var. Teknoloji daha çok güncel olaylarda etkili olmaktadır...”

Bu sorunun akabinde öğretmenlere “ Öğretmenlerin derslerinde teknolojiyi öğretim amaçlı kullanmak için neleri yapar durumda olmalıdır?” sorusu yöneltilmiştir. Öğretmenlerin verdikleri cevapların dağılımı Tablo 37’de verilmiştir.

**Tablo 38. Öğretmenlerin “ Öğretmenlerin derslerinde teknolojiyi öğretim amaçlı kullanmak için neleri yapar durumda olmalıdır?” Sorusuna Yönelik Görüşleri**

Öğretmenlerin ifadeleri	f	%
Teknolojik araçları kullanabilme	21	31.8
Teknolojiyi öğretim amaçlı kullanabilme	13	19.6
Teknolojik yenilikleri takip etme	10	15.1
Teknolojik bilgi ve beceriye sahip olma	9	13.6
Teknolojiyi kullanabilme	8	12.1
Eğitim yazılımlarını kullanabilme	5	7.5
<b>Toplam</b>	<b>66</b>	<b>100</b>

Tablo 38’de görüldüğü gibi öğretmenlerin % 31.8’i (21 öğretmen) teknolojik araçları kullanabilme, % 19.6’sı (13 öğretmen) teknolojiyi öğretim amaçlı kullanabilme, % 15.1’i (10 öğretmen) teknolojik yenilikleri takip etme, % 13.6’sı

(9 öğretmen) teknolojik bilgi ve beceriye sahip olma, % 12.1'i (8 öğretmen) teknolojiyi kullanabilme, % 7.5'i (5 öğretmen) eğitim yazılımlarını kullanabilme olarak ifade etmişlerdir.

#### 4.4.4. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Bilgi (TPB) Hakkındaki Düşünceleri ve Bunu Kullanma Durumları İle İlgili Bulgular ve Yorumlar

TPAB bileşenlerinden TPB ile ilgili olarak sosyal bilgiler öğretmenlerine “*Sosyal bilgiler eğitiminde teknolojik destekli ders işlerken sınıfı nasıl düzenlersiniz? Bilgisayar laboratuvarını kullanır mısınız, yoksa ne tür öğrenme ortamları oluşturursunuz?*” sorusu yöneltilmiştir. Öğretmenlerin ifadeleri genel olarak derslerini akıllı tahta ile sınıflarında işledikleri ve birkaç öğretmen dışında sınıfta herhangi bir düzenleme yapmadıklarını belirtmişlerdir.

**Tablo 39. Öğretmenlerin “*Sosyal bilgiler eğitiminde teknolojik destekli ders işlerken sınıfı nasıl düzenlersiniz? Bilgisayar laboratuvarını kullanır mısınız, yoksa ne tür öğrenme ortamları oluşturursunuz?*” Sorusuna Yönelik Görüşleri**

Öğretmenlerin İfadeleri	<i>f</i>	%
Akıllı tahta ile derslerini sınıfta yapan öğretmenler	60	86.9
Bilgisayar laboratuvarını kullanan öğretmenler	9	13.1
<b>Toplam</b>	<b>69</b>	<b>100</b>

Bu ifadeleri destekleyen ö2, ö14, ö38, ö68 kodlu öğretmenlerin cevapları şu şekildedir:

Ö2; E: “... *Dersimde teknoloji destekli olsun ya da olmasın interaktif, katılımcı bir sınıf ortamı oluşturmak için çabalarım. Herkesin sınıfın fiziksel mekanlarını kullanabileceği bir düzen tercih ederim. Akıllı tahtayı kullanırken “V” düzenini uygulamaya çalışıyorum. Bilgisayar laboratuvarını da gerek duydukça kullanırım...*”

Ö14;E: “... *Sınıflarda bilgisayar olmadığı için genellikle bilgisayar sınıfını kullanıyorum. Bilgisayar sınıfımızda ortada büyük bir masa var. Öğrencilerle bu masa etrafında oturup daha etkileşimli bir ortamda dersimizi işleyebiliyoruz...*”

Ö38; K: “... Öğrencilerin derse daha etkin katılabileceği “U” düzenini uyguluyorum. Sınıflarda etkileşimli tahta olduğu için bilgisayar laboratuvarını kullanmıyorum...”

Ö68; E: “... Artık sınıflarda etkileşimli tahta olduğu için özel önlem almak gerekmiyor. Etkileşimli tahtalar yokken bilgisayar laboratuvarını ya da bilgisayar ve projeksiyon olan sınıfları sıklıkla kullanırdım...”



## BEŞİNCİ BÖLÜM

### SONUÇ VE TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Bu bölümde araştırma bulgularına dayalı olarak sonuç, tartışma ve öneriler kısmına yer verilmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular, ilgili alan yazınla karşılaştırılarak tartışılmıştır.

#### 5.1. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu araştırmada sosyal bilgiler öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) yeterlilikleri alt boyutlara (*Teknolojik Bilgi, Pedagojik Bilgi, Alan Bilgisi, Teknolojik Pedagojik Bilgi, Teknolojik Alan Bilgisi, Pedagojik Alan Bilgisi, Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi*) göre incelenmiştir. Buna ek olarak araştırmaya katılan sosyal bilgiler öğretmenlerinin konu içeriğine uygun teknoloji ve öğretim yöntemi kullanabilme yeterlilikleri araştırılmıştır. Araştırma sonuçları aşağıda verilmiştir:

Araştırmaya katılan sosyal bilgiler öğretmenleri kendilerinin teknolojik bilgi alt boyutunda TPAB'nin diğer alt boyutları ile kıyaslandığında kendilerini çok fazla yeterli görmemektedirler. Landry (2010) matematik öğretmenleri ile yapmış olduğu araştırmasında TPAB'nin tüm alt boyutları arasında öğretmenlerin teknolojik bilgilerinin düşük olduğunu saptamıştır. Öğretmenler yeni teknolojileri öğrenmede ve bu teknolojileri derslerinde kullanmaya yönelik istekli oldukları görülmüştür. Öğretmenlerin alt yapı yetersizliklerinden kaynaklı birtakım sorunlar ile karşılaşmaları teknolojik bilgi ve deneyim açısından kendilerini çok fazla geliştirememelerine neden olmuştur.



Sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknoloji okuryazarlığı hakkında kendilerini yeterli görmektedirler. Ancak öğretmenlerin teknoloji okuryazarlığı tanımlarında, teknolojinin herhangi bir alanından ya da bilgi teknolojilerinden bahsetmemişler, bunun yerine genel ifadeler kullandıkları tespit edilmiştir.

Teknolojik Bilgi alt boyutu kendi içinde değerlendirildiğinde, öğretmenlerin teknolojik bilgileri cinsiyet, teknolojiyi kullanma bilgi ve beceri düzeyi, haftalık bilgisayar başında geçirilen süre ve mesleki hizmet yıllarına göre farklılaşmaktadır. Araştırma sonucunda cinsiyet değişkenine göre erkek öğretmenlerin teknolojik bilgilerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Gündoğmuş (2013) ve Lin, Tsai, Chai ve Lee (2013)' de araştırmalarında erkek öğretmen adaylarının teknolojik bilgi düzeylerinin bayan öğretmen adaylarına kıyasla daha iyi olduğunu saptamıştır. Özsevgeç, Batman, Yazar ve Yiğit (2014), öğretmen adaylarının teknolojik terim farkındalıklarının erkek öğretmen adayları lehine çıktığını saptamışlardır. Erkek öğretmenlerin teknolojik bilgi bakımından daha iyi olmalarını teknolojik gelişmelerle daha ilgili olmaları ile açıklamak mümkündür. Mesleki hizmet yılı 0-5 yıl olan ve kendilerini teknolojik bilgi ve beceri bakımından yeterli olarak gören öğretmenlerin teknolojik bilgilerinin daha iyi olduğu tespit edilmiştir. Benzer bir araştırmada Akman (2014), sosyal bilgiler öğretmenlerinin kendilerini bilgisayar ve teknoloji bilgisi konusunda yeterli gördüklerini ve mesleki hizmet yılı 0-5 yıl olan öğretmenlerin teknolojik imkânlardan daha iyi yararlandıkları sonucuna ulaşmıştır. Mutluoğlu (2012)'da kimya öğretmenleri ile yapmış olduğu araştırmasında öğretmenlerin kıdem yılı arttıkça teknolojik bilgilerinin de azaldığını tespit etmiştir. Öğretmenlerin kıdem yıllarının artmasına bağlı olarak teknolojik bilgi bakımından yeterli seviyede olmadıklarını, bu sebeple derslerinde geleneksel yöntemleri ya da daha eski teknolojik aletlerini kullandıklarını söylemek mümkündür. Çakmaz (2010), okul öncesi öğretmenlerinin mesleki hizmet yıllarının artmasına bağlı olarak kullandıkları teknolojilerin değiştiğini, kıdemli öğretmenlerin klasik yöntemler kullanarak eski teknolojileri kullandıklarını, meslekte yeni olan öğretmenlerin yeni teknolojileri tercih ettiklerini saptamıştır.

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin Pedagojik Bilgileri (PB), cinsiyet, mesleki hizmet yılı, teknolojiyi kullanma bilgi ve beceri durumlarına göre farklılaşma göstermez iken, haftalık ortalama bilgisayar başında geçirilen süreye göre anlamlı

olarak farklılaşmaktadır. Öğretmenler öğrencilerin gelişim ve bireysel özelliklerine uygun şekilde hangi öğretim yöntem ve tekniklerini, ölçme araçlarını kullanacağını bilmektedirler. Dolayısıyla öğrencilerin konuya odaklanmalarını sağlayarak sınıf yönetimi konusunda bir sıkıntı yaşamamaktadırlar. Sosyal bilgiler öğretmenleri derslerinde sınırlı sayıda teknolojiden (akıllı tahta, bilgisayar, projeksiyon) yararlandıkları için herhangi bir olumsuz bir durumla karşılaştıklarında pedagoji bilgileri ile çözebilmektedirler. Chai, Koh, Tsai ve Tan (2011)'da araştırmalarında pedagojik bilginin TPAB üzerinde doğrudan etkisinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Akbaşlı (2010), araştırmasında teorik anlamda pedagoji bilgilerinin yeterli olan öğretmenlerin pratikte yeterli olmadıkları sonucuna ulaşmıştır.

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin TPAB'nin Alan Bilgisi alt boyutunda kendilerini yüksek düzeyde yeterli görmektedirler. Öğretmenlerin alan bilgisi bakımından yeterli düzeyde olması dersin verimliliğini olumlu yönde etkilediğini ve öğretmenlerin kendilerine güvendiklerini göstermektedir. Dolayısıyla öğretmenlerin alan bilgilerinin yüksek olması öz yeterlilik algılarını olumlu yönde etkilemiştir. Sosyal bilgiler öğretmenlerinin alan bilgileri cinsiyet, teknolojiyi kullanma bilgi ve beceri düzeyi ve mesleki hizmet yıllarına göre farklılaşma göstermezken, haftalık bilgisayar başında geçirilen süreye göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Aksin (2014), Sosyal bilgiler öğretmenlerinin TPAB yeterlilikleri üzerine yaptığı araştırmasında öğretmenlerin alan bilgilerinin TPAB'nin alt boyutları arasında en yüksek değere sahip olduğunu saptamıştır. Benzer şekilde Doğru (2016) araştırmasında coğrafya öğretmenlerinin sahip oldukları alan bilgisinin TPAB'nin tüm alt boyutlarına kıyasla daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Araştırmaya katılan sosyal bilgiler öğretmenlerinin, TPAB'nin alt boyutlarından olan Teknolojik Pedagojik Bilgi (TPB) düzeylerinin yüksek yeterliliğe sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca sosyal bilgiler öğretmenlerinin TPB'leri cinsiyet, mesleki hizmet yılına ve haftalık bilgisayar başında geçirilen süreye göre farklılaşmazken, teknolojiyi kullanma bilgi ve becerilerine farklılaşmaktadır. Demir ve Bozkurt (2011), matematik öğretmenleri ile yaptıkları araştırmada öğretmenlerin teknoloji ve pedagoji alanlarında mesleki eğitime ihtiyaç duyduklarını tespit etmişlerdir. Hughes (2005), konu ile ilgili olarak araştırmasında öğretmenlerin mesleki gelişimleri açısından pedagoji bilgilerinin yenilikçi teknolojiler ile

geliştirmenin mümkün olduğunu vurgulamıştır. Jaipal ve Figg (2010), öğretmen adaylarının TPB eksikliğinin sınıf yönetimini olumsuz etkilediğini, bu anlamda etkili teknoloji entegrasyonu için öğretmen adaylarına verilecek olan derslerin önemli olduğunu belirtmişlerdir.

Araştırmaya katılan sosyal bilgiler öğretmenleri karşılaştıkları birtakım sorunlara çözüm üretebilmekte ancak teknoloji kullanırken internet kesintileri, akıllı tahtalarda meydana gelen arızalar, teknolojik alt yapı yetersizlikleri ve elektrik kesintileri gibi bazı teknik sıkıntılar yaşamaktadırlar. Bauer ve Kenton (2005), araştırmalarında internet erişiminde yaşanan sıkıntılar sebebiyle öğretmenlerin bilgiye erişimde sıkıntı yaşadıklarını belirtmişlerdir. Çakır ve Yıldırım (2009), öğretmenlerin çalıştıkları kurumda teknolojiye sınırlı erişimin olması teknoloji kullanımını engelleyen etmenlerden biri olduğunu vurgulamıştır. Wall, Higgins ve Smith (2005), araştırmalarında öğretim sırasında akıllı tahtalarda birtakım teknik sıkıntılar yaşanması öğrenci ve öğretmenler üzerinde olumsuz etkiler oluşturduğunu vurgulamışlardır. Yaşanan teknik aksaklıklara karşı öğretmenler ya kendileri materyal hazırlamış ya da oyun kartlarını hazırlayarak bunları kullanmışlardır. Öğretmenler karşılaştıkları sorunlar karşısında okul idaresi ile iletişime geçerek ya da diğer öğretmenlerden yardım alarak sorun çözme yolunu tercih etmişlerdir.

Öğretmenler teknolojiyi kullandıklarında ders süresinin kısıtlı olması sebebiyle müfredatı yetiştirememektedirler. Menzi, Çalışkan ve Çetin (2012), araştırmalarında öğretmenlerin teknoloji kullanımının düşük olmasının derste yeterli zamana sahip olmamalarından kaynaklandığını ayrıca yeterli teknolojik araç-gereç eksikliği ve öğretmenlerin teknoloji hakkında yeterli eğitim almamalarından kaynaklandığını saptamışlardır. Araştırmaya katılan sosyal bilgiler öğretmenleri her ne kadar kendilerini teknolojik pedagojik bilgi bakımından yeterli olduklarını düşünseler dahi zaman açısından sıkıntı yaşamaları teknoloji bilgilerini pedagoji bilgileri ile bütünleştirmede sıkıntı yaşadıklarını göstermektedir. Bu sonuç Hırça ve Şimşek (2013)'ün araştırma sonuçları ile örtüşmektedir. Hırça ve Şimşek (2013) öğretmen adaylarının öğretim sürecinde teknoloji ve pedagoji bilgilerini bütünleştirme konusunda sıkıntı yaşadıklarını belirtmişlerdir.

Sosyal bilgiler öğretmenleri teknolojiyi öğretim amaçlı kullanabilmek için öğretmenlerin teknolojik araçları kullanabilme, yenilikleri takip etmeleri gerektiğini düşünmektedirler.

Akıllı tahtaların her sınıfta bulunması sebebiyle öğretmenlerin büyük çoğunluğu bilgisayar laboratuvarını kullanmamaktadır. Ancak akıllı tahtaların henüz erişime açık olmadığı okullarda öğretmenler bilgisayar laboratuvarını ya da projeksiyon aletini kullanarak derslerini işlemektedirler.

Araştırmaya katılan sosyal bilgiler öğretmenlerinin Teknolojik Alan Bilgisi alt boyutunda kendilerini yeterli görmektedirler. Öğretmenlerin TAB cinsiyet ve mesleki hizmet yılına göre farklılaşmazken, teknolojiyi kullanma bilgi ve becerileri, haftalık ortalama bilgisayar başında geçirilen süreye göre farklılaşmaktadır. Pamuk, Ülken ve Şener Dilek (2012) araştırmalarında TPAB'nin diğer alt boyutları arasında TPB, TAB ve PAB ile daha yüksek korelasyon sağladığını saptamışlardır. Bilgin, Tatar ve Ay (2012) sınıf öğretmenlerinin TPAB'lerinde meydana gelen değişimin teknolojiye karşı tutumlarının etkili olduğunu belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin büyük çoğunluğu FATİH projesinin hayata geçirilmesiyle sınıflarında bulunan akıllı tahtaları kullanmaya çalışmaktadırlar. Bu teknolojilere ek olarak bilgisayar, projeksiyon ve internet kullandıklarını ifade etmişlerdir. Ancak öğretmenlerin büyük çoğunluğu akıllı tahta kullanımının yeterli olduğunu düşünmekte bu nedenle de diğer teknolojileri çok fazla kullanmamaktadırlar. Akyüz, Pektaş, Kuraz ve Kabataş Memiş (2014), akıllı tahta kullanımının fen bilgisi öğretmen adaylarının TPAB öz güvenlerini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Yaşanan bir takım teknik aksaklıklar ve öğretmenlerin teknoloji bilgileri var olan teknolojileri kullanmalarını sınırlandırmaktadır.

Araştırmaya katılan sosyal bilgiler öğretmenlerinin büyük çoğunluğu eğitim yazılımları hakkında bilgi sahibi olduklarını ifade etmişlerdir. Ancak kullandıkları eğitim yazılımı olarak sadece EBA'yı belirtmişlerdir. Buradan yola çıkarak öğretmenlerin eğitim yazılımları hakkında yeterli bilgi sahibi olmadıkları ve EBA'yı da FATİH projesi kapsamında en sık yararlandıkları eğitim yazılımı olduğu için bilgi sahibi olduklarını söylemek mümkündür. Tutar (2015), araştırmasında öğretmenlerin EBA hakkında bilgi sahibi olduklarını ve EBA'nın etkili ve verimli bir site olduğunu düşünmelerine rağmen derslerinde sıklıkla kullanmadıklarını tespit etmiştir. Ayrıca

EBA market uygulamalarından birçok öğretmenin haberdar olmadığı ve öğretmenlerin daha çok e-kitap bölümünü kullanmak ve doküman sağlamak amacıyla kullandıkları sonucuna ulaşmıştır.

Öğretmenler eğitim yazımlarının öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştıracağı, derse karşı ilgi ve motivasyonlarını, dikkatlerini olumlu yönde etkilediğini ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin bu ifadelerini Petrović, Stanković ve Jevtić (2015), araştırmalarında öğrencilerin öğrenmelerinde eğitim yazılımları ve okulda öğrenmenin en iyi yol olarak tercih ettikleri sonucu desteklemektedir.

Araştırma sonucunda sosyal bilgiler öğretiminde teknoloji kullanımının konuların somut hale getirilmesinde etkili olduğu, öğrencilerin derse karşı ilgi, motivasyon ve dikkatlerini artırarak akademik başarılarının artmasında etkili olduğu göstermektedir. Dolayısıyla öğretmenler sosyal bilgiler öğretiminde teknoloji kullanımının olumlu etkisinin olduğuna inandıklarını söylemek mümkündür.

Sosyal bilgiler öğretmenleri teknolojiye karşı olumsuz bir tutum sergilememektedirler. Benzer şekilde Yurdakul (2011), araştırmasında öğretmen adaylarının teknopedagojik bilgi ve becerilerini kullanarak öğretimde etkili teknoloji entegrasyonuna yönelik olumlu görüşe sahip oldukları sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca öğretmenler sosyal bilgiler öğretiminde teknoloji kullanımının konuların somutlaştırılarak anlatımında, öğrencilerin akademik başarılarını artıracaklarını, öğrenmelerini kolaylaştırdığını ve görsel ve işitsel olarak zengin öğrenme ortamı oluşturmada etkili olduğunu belirtmişlerdir. Karatekin, Elvan ve D. Öztürk (2015) sosyal bilgiler ve sınıf öğretmenleri ile yaptıkları araştırmalarında öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanılmasına yönelik inançlarının olumlu olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin Pedagojik Alan Bilgileri (PAB) pedagoji ve alan bilgilerinin yüksek olmasına bağlı olarak yüksek çıkan bir diğer TPAB boyutudur. Öğretmenlerin alan bilgilerinin yüksek olması Pedagojik Alan Bilgilerini olumlu yönde etkilemiştir. Ayrıca öğretmenler öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırıcı şekilde pedagoji bilgilerini kullanabilmektedirler. Alan bilgilerine güvenen öğretmenlerin pedagojik olarak öğrencilerin öğrenme ile ilgili ihtiyaçlarına daha kolay cevap vermektedirler. Canbazoğlu, Demirelli ve Kavak (2010), öğretmen

adaylarının konu alan bilgilerinin pedagojik alan bilgisi ile ilişkili bir bilgi türü olduğunu sonucuna ulaşımlardır.

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin Pedagojik Alan Bilgilerinin mesleki hizmet yılına göre farklılaşma göstermediği tespit edilmiştir.

Sosyal bilgiler öğretmenlerine göre teknoloji ile zenginleştirilmiş sosyal bilgiler dersinde öğretmenler içeriği teknoloji ile zenginleştirmeli, teknolojik gelişmeleri takip etmeli, teknolojiyi kullanmaya istekli olması ve bu yönde becerilerini geliştirmesi gerektiğini ifade etmektedirler. Ayrıca öğrencilerinde teknolojiyi eğitsel amaçlı kullanmalarının teşvik edilmesi ve öğrenmelerini teknoloji vasıtasıyla pekiştirmeleri gerektiğini vurgulamışlardır.

Araştırma katılan sosyal bilgiler öğretmenlerinin tarih ve coğrafya konularının ağırlıklı olduğu ünitelerde teknoloji destekli öğretim yaptıkları saptanmıştır. Öğretmenlerin sınıf düzeylerine göre teknoloji destekli öğretim yaptıkları üniteler 5. sınıf *Ülkemizin Kaynakları*, 6. sınıf *İpek Yolunda Türkler*, 7. sınıf *Türk Tarihine Yolculuk*, *Ülkemizde Nüfus* ünitelerinde ve 8. sınıfta *Ya İstiklal Ya Ölüm* üniteleridir. Öğretmenlerin tarih ve coğrafya konularının ağırlıklı olduğu konularda teknoloji destekli öğretim yapmalarında mezuniyet alanlarının etkisi olabileceği düşünülmektedir.

Sosyal bilgiler öğretmenleri derslerini teknoloji ile zenginleştirebilmek amacıyla öğrencilerin ve öğretmenlerin çeşitli teknolojik donanıma sahip olması gerektiğini düşünmektedir. Ayrıca öğretmenlerin öğrencileri teknoloji eğitsel amaçlı kullanmalarını ve öğrenmelerini pekiştirmek amacıyla kullanmaları gerektiğini vurgulamışlardır. Milli Eğitim Bakanlığı' nın kullanılabilecek eğitim yazılımlarını çeşitlendirmesi gerektiğini düşünmektedirler.

Öğretmenler teknolojik yeterliliklerini geliştirebilmeleri için etkili hizmet içi eğitimlerine ihtiyaç duymaktadır. Ayrıca okul idaresinin öğretmenlere bu anlamda destek vermesi ve sınıflardaki teknolojik alt yapı yetersizliklerinin giderilmesi gerektiğini düşünmektedirler. Sezer (2015), araştırmasında hizmet içi eğitimlerin öğretmenlerin TPAB'leri üzerinde etkili olduğunu ortaya koymuştur. Karadeniz ve Vatanartıran (2015), hizmet içi eğitimlerin öğretmenlerin teknoloji bilgileri ve alan bilgilerinin olumlu yönde etkilediğini tespit etmişlerdir. Stoilescu (2011), öğretmenlerin hizmet içi eğitimler ile bilgisayar bilgilerinin güncellenmesi ve

teknolojinin matematik eğitimi ile birleştirilmesi gerektiğini saptamışlardır. Z. Kaya ve Yılayaz (2013), araştırmalarında öğretmenlerin hizmet içi eğitimleri yetersiz bulduğunu ve eğitime katılan öğretmenlerin ilgi, tutum, ön bilgi ve deneyim açısından eşit kabul edilmesinin yanlış bir yaklaşım olduğunu ifade etmişlerdir. Jamani ve Figg (2013) öğretmenlere sadece teknoloji ile ilgili teknik becerileri kazanabilecekleri eğitimler yerine öğretmenlerin uygulamalı olarak mesleki gelişim atölyelerinin daha yararlı olacağını vurgulamışlardır.

Araştırmaya katılan sosyal bilgiler öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) yeterlilikleri cinsiyet, eğitim durumu ve mesleki hizmet yılına göre bir farklılık göstermez iken, teknolojiyi kullanma bilgi ve becerileri ve haftalık ortalama bilgisayar başında geçirdikleri süreye farklılaşmaktadır. Uçar, Demir ve Hiğde (2014), araştırmalarında bilgisayar kullanma sıklığına bağlı olarak öğretmenlerin TPAB'lerinde anlamlı farklılaşma olduğunu saptamışlardır. Sarı, Bilici, Baran ve Özbay (2016), Öğretmenlerin bilgi iletişim teknolojilerine yönelik tutumları ile TPAB yeterlilikleri arasında pozitif yönde ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Önal ve Çakır (2015), cinsiyet ve eğitim durumu değişkenlerinin öğretim elemanlarının TPAB öz güven algılarında anlamlı bir farklılık ortaya çıkarmadığı gözlemlenmiştir. Önal ve Çakır (2015) öğretim elemanlarının TPAB özgüven algılarını belirlemek amacıyla yapmış olduğu araştırmasında cinsiyet ve eğitim durumu değişkenlerinin öğretim elemanlarının TPAB özgüven algılarında anlamlı bir farklılık ortaya çıkarmadığını gözlemiştir. Buna karşın hizmet yılı ve bölüme göre farklılık olduğu ortaya çıkmıştır.

Araştırma sonuçlarına göre araştırmaya katılan sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterliliklerinin iyi olduğu saptanmıştır. Öğretmenlerin TPAB'nin tüm alt boyutları arasında teknolojik bilgileri en düşük değere sahip olsa da pedagoji ve alan bilgileri yüksek çıkmıştır. Bundan yola çıkarak öğretmenlerin pedagoji ve alan bilgilerinin yüksek olması TPAB değerini yükseltmiştir. Şimşek, Demir, Bağçeci ve Kinay (2013), araştırmalarında öğretim elemanlarının TPAB'lerinin ileri düzeyde olduğunu tespit etmişlerdir. Aisyah (2013) TPAB modeli ile ilköğretim 3. sınıf öğrencilerinin eleştirel düşüncelerini teşvik etmek ve öğrencilerin öğrenme potansiyelleri üzerindeki etkilerini üzerine yaptıkları araştırmalarında öğrencilerin öğrenmelerinin % 65.7 arttığını tespit etmiştir.

Araştırma sonucunda sosyal bilgiler öğretmenleri TPAB'nin tüm alt boyutlarında genellikle kendilerini yeterli görmekteyler. Ancak öğretmenler ile gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşme sonucu öğretmenlerin öğretim sürecinde teknoloji kullanımına yönelik olumlu tutuma sahip olmalarına karşın TPAB bilgilerini öğretim sürecinde etkili kullanmada bir takım sıkıntılar yaşadıkları tespit edilmiştir. Sosyal bilgiler öğretmenleri derslerde teknoloji kullanımının olumlu etkisinin farkında olup etkili teknoloji entegrasyonunu gerçekleştirebilmek amacıyla verimli hizmet içi eğitimlere ihtiyaç duymaktadırlar. Ancak eğitimlerin belirli periyotlar halinde ve her öğretmenin gelişimini izleyecek şekilde yapılması eğitimlerin amacına ulaşmasını kolaylaştıracaktır. Öğretmenler her ne kadar teknoloji entegrasyonunun önemini fark etseler dahi bu yöndeki bireysel girişimlerinin yetersiz olduğu ve derslerinde yeteri derecede teknolojiyi kullanamadıkları tespit edilmiştir.

## 5.2. ÖNERİLER

### *Öğretmenlere Yönelik Öneriler*

- Öğretmenlerin öğretim sürecinde etkili teknoloji entegrasyonunu gerçekleştirebilmeleri için hizmet içi eğitimlerin düzenlenmesi TPAB'lerini olumlu yönde etkileyecektir.
- Öğretmenlerin alanında meydana gelen teknolojik gelişmeleri takip etmeli, ihtiyaç doğrultusunda bireysel gelişimi için çeşitli kurs ve seminlere katılabilirler
- Öğretmenlerin yaşadıkları teknik aksaklıklar karşısında kendilerinin de çözüm üretme yönünde girişimlerde bulunması teknoloji bilgilerini geliştirmelerine yardımcı olacaktır.
- Öğretmenlerin teknolojinin eğitim amaçlı kullanımında öğrencilerine örnek olması öğrencilerin teknolojiye yalnızca vakit geçirmek ya da oyun amaçlı kullanılabilir bir araç olma algısını yıkmalarında öğrencilerine örnek olması öğrenciler açısından faydalı olacaktır.
- Öğretmenlerin kullandıkları eğitim yazılımlarını çeşitlendirmeli ve yeni eğitim yazılımlarını kullanmayı öğrenebilirler.



- Öğretmenlerin kullanabildiği herhangi bir teknolojik aleti herhangi bir konuda kullanmak yerine konuya uygun teknoloji kullanmaları TPAB'lerini geliştirmelerine yardımcı olacaktır.

#### *Araştırmacılara Yönelik Öneriler*

- Sosyal bilgiler öğretiminde TPAB'a ilişkin yapılacak araştırmalar çeşitlendirilebilir.
- Sosyal bilgiler öğretmenlerinin kullandıkları öğretim yöntem tekniklerinin TPAB ile ilişkilendirilmesine yönelik araştırmalar yapılabilir.
- Farklı sosyoekonomik düzeye sahip okullarda görev yapan sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonu ve TPAB'larına yönelik araştırmalar yapılabilir.
- Öğretmenlerin ölçme değerlendirme sürecinde TPAB'yi kullanabilme yeterliliklerine ilişkin araştırmalar yapılabilir.
- Öğretmenlerin sosyal bilgiler öğretiminde TPAB'lerini kullanmada kendilerini en yeterli gördükleri ünite ya da öğrenme alanlarının hangileri olduğuna yönelik araştırmalar yapılabilir.

#### *İlgili Kurum ve Kuruluşlara Yönelik Öneriler*

- Okul idarecilerinin kurumda görevli öğretmenlere teknoloji destekli eğitim konusunda destek vermeleri öğretmenler açısından faydalı olabilir.
- Sosyal bilgiler öğretmenlerinin sahip olması gereken özel alan yeterlilikleri arasında teknolojik pedagojik alan bilgisi eklenebilir.
- Öğretmenlerin konuya uygun teknoloji kullanabilme becerisine sahip olması TPAB açısından oldukça önemlidir. Bu anlamda öğretmenlerin kullanabildiği bir teknolojik aracı herhangi bir konuda kullanmak yerine konuya uygun teknoloji kullanabilme becerisine sahip olması gerekmektedir.
- Okullardaki alt yapı yetersizliklerinin giderilmesi öğretmenlerin etkili teknoloji entegrasyonu hakkında bilgi ve deneyim edinmesine yardımcı olacaktır.

- Hizmet içi eğitimlerin öğretmenlerin teknolojik yeterlilikleri ve kıdem yılları göz önünde bulundurularak düzenlenmesi hizmet içi eğitim programlarının verimliliğini artıracaktır.

- Hizmet içi eğitimlerin öğretmenlere branş farkı gözetmeksizin tüm öğretmenlere aynı şekilde verilmesi yerine branşlar arasındaki farklılıkların göz önünde bulundurularak düzenlenmesi ğretmenlerin TPAB'lerini geliştirmelerine olumlu katkı sağlayacaktır.

- Hizmet içi eğitimlerde öğretmenlere aktarılan bilginin öğretmenler tarafından etkili kullanılıp kullanılmadığına dair dönütlerin alınması ve bu doğrultuda eğitimlerin düzenlenerek geliştirilmesi eğitimlerin verimliliği açısından yararlı olacaktır.

- Hizmet içi eğitimlerin öğretmenlere yalnızca teknik bilgi aktarımı yapmaktan öte bu bilgiyi öğretmenlerin pedagoji ve alan bilgileri ile bütünleştirerek nasıl kullanacaklarına yönelik düzenlenmesi yararlı olacaktır.

- Öğretmen kılavuz kitaplarında etkili teknoloji entegrasyonu ve TPAB'a yönelik bilgilendirici metinler ve uygulamalı etkinliklere yer verilebilir.

## KAYNAKÇA

- Adıgüzel, A. (2010) “İlköğretim Okullarında Öğretim Teknolojilerinin Durumu ve Sınıf Öğretmenlerinin Bu Teknolojileri Kullanma Düzeyleri,” *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15, 1-17.
- Açıkalm, M. ve Duru, E. (2005) “The Use of Computer Technologies in The Social Studies Classroom,” *The Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 4 (2), 18-26.
- Adedokun-Shittu, N. A., ve Shittu, A. J. K. (2014) “Evaluating the Impact of Technology Integration in Teaching and Learning,” *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 2 (1), 23-29.
- Aisyah, A.R. (2013) “The Development of Working Design through Characterized Technology Pedagogy and Content Knowledge in the Elementary Schools’ Instructional,” *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 103, 1016-1024.
- Akbaşlı, S. (2010) “The Views of Elementary Supervisors on Teachers' Competencies,” *Eurasian Journal of Educational Research (EJER)*, (39).
- Akçay, H., Tüysüz, C., Feyzioğlu, B., ve Oğuz, B. (2008) “Bilgisayar Tabanlı ve Bilgisayar Destekli Kimya Öğretiminin Öğrenci Tutum ve Başarısına Etkisi,” *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4 (2), 169-181.
- Akdağ, M. ve Tok, H. (2008) “Geleneksel Öğretim İle PowerPoint Sunum Destekli Öğretimin Öğrenci Erişisine Etkisi,” *Eğitim ve Bilim*, 33 (147).
- Akengin, H., Sağlam, D. ve Dilek, A. (2002) “İlköğretim 4.ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Dersi İle İlgili Görüşleri,” *M.Ü Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 16, 1-12.
- Akgün, A., Özden, M., Çinici, A., Aslan, A. ve Berber, S. (2014) “Teknoloji Destekli Öğretimin Bilimsel Süreç Becerilerine ve Akademik Başarıya Etkisinin İncelenmesi,” *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 13 (48), 27-46.
- Akgün, M. ve Yücekaya, G. K. (2015) “Akıllı Tahta Kullanımına Yönelik Öğrenci Tutumu ve Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi (Ankara İli Örneği),” *E-Journal of New World Sciences Academy*, 10 (3), 1-11.

- Akkağıt, Ő. F. ve Tekin, A. (2012) “Simülasyon Tabanlı Öğrenmenin Ortaöğretim Öğrencilerinin Temel Elektronik ve Ölçme Dersindeki Başarılarına Etkisi,” *Ege Eğitim Dergisi*, 13 (2), 1-12.
- Akkoç, H. (2010) “Investigating the Development of Prospective Mathematics Teachers’ Technological Pedagogical Content Knowledge with Regard to Student Difficulties: The Case of Radian Concept” *Society for Research into Learning Mathematics*, 30 (3), 1-10.
- Akman, Ö. (2014) Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin ve Öğretmen Adaylarının Teknolojik, Pedagojik ve Alan Bilgisi Öz Yeterlilik Algı Düzeylerinin Çok Yönlü İncelenmesi, Konya: Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- Akman, O. ve Güven, C. (2015) “TPACK Survey Development Study for Social Sciences Teachers and Teacher Candidates,” *International Journal of Research in Education and Science (IJRES)*, 1 (1), 1-10.
- Akpınar, Y. (2004) “Eğitim Teknolojisiyle İlgili Öğrenmeyi Etkileyebilecek Bazı Etmenlere Karşı Öğretmen Yaklaşımları,” *The Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 3 (3), 124-134.
- Akpınar, E., Aktamış, H. ve Ergin, Ö. (2005) “Fen Bilgisi Dersinde Eğitim Teknolojisi Kullanılmasına İlişkin Öğrenci Görüşleri,” *The Turkish Online Journal of Educational Technology- TOJET January*, 4 (1), 93-100.
- Aksoy, H. H. (2003) “Eğitimde Kurumlarında Teknoloji Kullanımı ve Etkilerine İlişkin Bir Çözümleme,” *Eğitim, Bilim ve Toplum*, 1(4), 4- 23.
- Aksoy, B., Karatekin, K., Kuş, Z. ve Sönmez, Ö.F. (2010) “Sosyal Bilgiler öğretiminde Karikatür Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarısına Etkisi,” *E- Journal of New World Sciences Academy*, 5 (4), 1483-1497.
- Akyüz, H. İ., Pektaş, M. Kurnaz, M. A. ve Memiş, E.K. (2014) “Akıllı Tahta Kullanımlı Mikro Öğretim Uygulamalarının Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının TPAB’lerine ve Akıllı Tahta Kullanımına Yönelik Algılarına Etkisi,” *Cumhuriyet International Journal of Education- CIJE*, 3 (1), 1-14.
- Aladağ, E. (2014) “An Evaluation of Geographic Information Systems in Social Studies Lessons: Techers’ View,” *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri (KUYEB)*, 14 (4), 1533-1539.
- Alkan, C. (1997) *Eğitim Teknolojisi*. Ankara: Anı Yayıncılık.

- Albayrak, E. (2014) Fatih Projesi Kapsamındaki Okullarda Bilişim Teknolojilerinin Kullanımının Sınıf Yönetimi Açısından Değerlendirilmesi, Antalya: Akdeniz Üniversitesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Atınışık, S. ve Orhan, F. (2002) “Sosyal Bilgiler Dersinde Çoklu Ortamın Öğrencilerin Akademik Başarıları ve Derse Karşı Tutumları Üzerindeki Etkisi,” *Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23 (23), 41-49.
- Angeli, C. and Valanides, N. (2015) *Technological Pedagogical Content Knowledge*, London.
- Archambault, L. ve Crippen, K. (2009) “Examining TPACK among K-12 Online Distance Educators in the United States,” *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9 (1), 71-88.
- Archambault, L. M., ve Barnett, J. H. (2010) “Revisiting Technological Pedagogical Content Knowledge: Exploring the TPACK Framework,” *Computers & Education*, 55 (4), 1656-1662.
- Artvinli, E. (2010) “Coğrafi Bilgi Sistemlerinin (CBS) Coğrafya Öğretimine Katkısı ve Ortaöğretim Öğrencilerinin CBS’ye İlişkin Tutumları,” *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri (KUYEB)*, 10 (3), 1255-1292.
- Ata, B. (Ed.), (2015) *Bilim, Teknoloji ve Sosyal Değişme*, Ankara: Pegem Akademi.
- Atasoy, E., Uzun, N. ve Aygün, B. (2015) “Dinamik Matematik Yazılımları İle Desteklenmiş Öğrenme Ortamında Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin İncelenmesi,” *Bartın Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4 (2), 611-633.
- Aydın, F. ve Kaya, H. (2010) “Geography Teachers’ Views towards Vocational Geographic Information Systems (GIS) Seminar,” *Middle-East Journal of Scientific Research*, 6(6), 631-636.
- Aydın, F. ve Kılcan, B. (2016) “Coğrafya Dersinde Coğrafi Bilgi Sistemleri Kullanımına Yönelik Öğretmen Görüşleri,” *ERPA International Congresses on Education 2016- Book of Proceedings*, 1009-1016.
- Aydın, F. ve Çepni, O. (2016) “Coğrafi Bilgi Sistemlerine Yönelik Hizmetiçi Eğitim Faaliyetlerinin Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi,” *ERPA International Congresses on Education 2016- Book of Proceedings*, 108-114.

- Aydın, S., Demirdöğen, B., Akın, F.N., Kondakçı, E.U. ve Tarkın, A. (2015) "The Nature and Development of Interaction Among Components of Pedagogical Content Knowledge in Practicum," *Teacher and Teacher Education*, 46, 37-50.
- Aykaç, N. (2011) "Türkiye Cumhuriyetinin Kuruluşundan Günümüze Sosyal Bilgiler Programının Eğitim Programı Ögeleri Açısından Değerlendirilmesi," *İlköğretim Online*, 10 (2), 406-420.
- Bacanak, A., Karamustafaoğlu, O. ve Köse, S. (2003) "Yeni bir Bakış: Eğitimde Teknoloji Okuryazarlığı," *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2 (14), 191-196.
- Bal, M.S. ve Karademir, N. (2013) "Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Konusunda Öz-Değerlendirme Seviyelerinin Belirlenmesi," *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 15-32.
- Bakar, A., Tüzün, H. ve Çağıltay, K. (2008) "Öğrencilerin Eğitsel Bilgisayar Oyunu Kullanımına İlişkin Görüşleri: Sosyal Bilgiler Dersi Örneği," *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 27-37.
- Bangir, G.A. (2008) "Görsel Okuryazarlık ve Öğretim Teknolojisi," *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5 (2), 74-102.
- Baran, E. ve Bilici, S.C. (2015) "Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Üzerine Alanyazın İncelemesi: Türkiye Örneği," *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30 (1), 15-32.
- Barth, J. L. (1991) *Elementary and Junior High/ Middle School Social Studies Curriculum, Activities and Materials* University Press of America.
- Basalla, G. (1988) *The Evolution of Technology*, Cambridge University Press.
- Bauer, J. ve Kenton, J. (2005) "Toward Technology Integration In The Schools: Why it isn't Happening," *Journal of Technology And Teacher Education*, 13(4), 519-546.
- Baytak, A. (Ed.), (2014) "*Eğitimde WEB Teknolojilerinin Kullanımı*" Ankara: Pegem Akademi.
- Begle, E.D. (1979) "Critical Variables in Mathematics Education: Findings from a Survey of the Empirical Literature," [Aktaran: Uğurlu, R. (2009) "Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Çerçevesinde Önerilen Eğitim Programı Sürecinde

Öğretmen Adaylarının Şekillendirici Ölçme ve Değerlendirme Bilgi ve Becerilerinin Gelişiminin İncelenmesi,” Marmara Üniversitesi: İstanbul: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.]

- Bilgili, A.S. (Ed.), (2008) *Sosyal Bilgilerin Temelleri*, Ankara: Pegem Akademi.
- Bilici, S.C. (2012) Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ve Öz yeterlilikleri, Ankara: Gazi Üniversitesi Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- Bilgin, İ., Tatar, E. ve Ay, Y. (2012) “Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojiye Karşı Tutumlarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB)’ne Katkısının İncelenmesi,” *X. Ulusal Fen Bilirileri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildirileri Kitabı*, Niğde, 125.
- Bilici, S.C., Yamak, H. ve Kavak, N. (2012) “ Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi İmajları,” *X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, Niğde, 551.
- Bilici, S.C., Yamak, H., Kavak, N. ve Guzey, S.S. (2013) “Technological Pedagogical Content Knowledge Self-Efficacy Scale (TPACK-SeS) for Pre-Service Science Teachers: Construction, Validation, and Reliability,” *Eurasian Journal of Educational Research*, 52, 37-60.
- Bilici, S. C., ve Yamak, H. (2014) “Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Temelli Bir Araştırmada Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Mikro Öğretim Yöntemi Hakkındaki Görüşleri,” *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1 (32), 40-61.
- Bruton, G. D. ve White, M.A. (2007) *The Management of Technology and Innovation a Strategic Approach*. Thomson South- Western, Kanada.
- Bulut, İ. ve Koçoğlu, E. (2012) “Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Akıllı Tahta Kullanımına İlişkin Görüşleri,” *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19, 242-258.
- Cabı, E.(Ed.), (2013) *Öğretim Teknolojisi ve Materyal Tasarımı*, Pegem Akademi: Ankara.
- Can, T. (2003) “Bolu Ortaöğretim Okulları Yöneticilerinin Teknolojik Liderlik Yeterlilikleri,” *The Turkish Journal of Educational Technology- TOJET*, 2 (3), 94-107.

- Coşkun, H., Akarsu, B. ve Kariper, İ.A. (2012) “Bilim Öyküleri İçeren Eğitsel Oyunların Fen ve Teknoloji Dersindeki Öğrencilerin Akademik Başarılarına Etkisi,” *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 13 (1), 93-109.
- Çakır, R. ve Yıldırım, S. (2009) “Bilgisayar Öğretmenleri Okullardaki Teknoloji Entegrasyonu Hakkında Ne Düşünürler?,” *İlköğretim Online*, 8(3), 952-964.
- Çakır, H.S. (2015) “Eğitimde Teknoloji Kullanım Yöntemlerinin Verimli Öğrenme Sürecine Etkileri,” *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4 (1), 56-63.
- Canbazoğlu, S., Demirelli, H. ve Kavak, N. (2010) “Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Maddenin Tanecikli Yapısı Ünitesine Ait Konu Alan Bilgileri İle Pedagojik Alan Bilgileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi,” *İlköğretim Online*, 9 (1), 275-291.
- Chai, C.S., Koh, J.H.L. ve Tsai, C.C. (2010) “Facilitating Preservice Teachers’ Development of Technological , Pedagogical and Content Knowledge (TPACK),” *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13 (4), 63-73.
- Chai, C. S., Koh, J, H, L., Tsai, C. C. ve Tan, L. L. W. (2011) “Modeling Primary School Pre-Service Teachers’ Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) for Meaningful Learning with Information and Communication Technology (ICT),” *Computer & Education*, 57 (1), 1184-1193.
- Chai, C.S., Koh, J.H.L. ve Tsai, C.C. (2013) “A Review of Technological Pedagogical Content Knowledge,” *Educational Technology & Society*, 16 (2), 31-51.
- Coşkun, H. (2014) “Primary and Turkish Teachers’ Usage of Audio- Visual Materials in Turkish Lessons and The Factors Influencing Their Usage,” *International Journal of Language Academy*, 2 (4), 333-347.
- Creswell J. W. (2003) *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches* (2. Baskı). Thousand Oaks, CA:Sage. [ Aktaran: Baki, A. ve Gökçek, T. (2012) “Karma Yöntem Araştırmalarına Genel Bir Bakış”, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11 (42), 1-21].
- Croninger, R.G., Rice, J.K. ve Rathbun, R.A. (2003) “Teacher Qualification and First-Grade Achievement A Multilevel Analysis,” *Maskao Nishio University of Maryland, CEPAL- Center for Education Policy and Leadership*.



- Çakır, R. ve Yıldırım, S. (2009) “Bilgisayar Öğretmenleri Okullardaki Teknoloji Entegrasyonu Hakkında Ne Düşünürler?” *İlköğretim Online*, 8 (3), 952- 964.
- Çakmaz, B. (2010) Okul Öncesi Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojilerini Kullanma Durumlarının İncelenmesi (Bolu Örneği), Bolu: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Çener, E. (2011) Sosyal Bilgiler Dersinde Bilgisayar Destekli Öğretim Uygulamalarının Öğrencilerin Erişi ve Tutumlarına Etkisi, Uşak: Yayınlanmamış Yüksel Lisans Tezi.
- Çekbaş, Y., Yakar, H., Yıldırım, B. ve Savran, A. (2003) “Bilgisayar Destekli Eğitimin Öğrenciler Üzerine Etkisi,” *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2 (4), 76-78.
- Çepni, O. (2013). The Use of Geographic Information Systems (GIS) in Geography Teaching. *World Applied Sciences Journal*, 25 (12): 1684-1689.
- Çepni, O., Oğuz, S. ve Kılcan, B. (2014) “İlköğretim Öğrencilerinin Dijital Vatandaşlığa Yönelik Görüşleri,” *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 18(3).
- Çoban, A. ve İleri, T. (2013) “Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Öğretim Teknolojileri ve Materyalleri Kullanma Düzeyleri ve Kullanmama Sebepleri,” *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2 (1), 194-213.
- Çoklar, A.N. (2008) Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojisi Standartları İle İlgili Öz Yeterliliklerinin Belirlenmesi, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- Çuhadar, C., Bülbül, T. ve Ilgaz, G. (2013) “Öğretmen Adaylarının Bireysel Yenilikçilik Özellikleri İle Teknopedagojik Eğitim Yeterlilikleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi,” *İlköğretim Online*, 12 (3), 797-807.
- Dave, C. (1992) Effective Use of Computers in the Social Studies: A Review of the Literature with Implications for Educators. California State University.
- Davis, K. S. (2003) “Change is hard”: What Science Teachers are Telling Us About Reform and Teacher Learning of Innovative Practices,” *Science Education*, 87(1), 3-30.[Aktaran: Kaya, Z. (2015) “ Birleştirilmiş Sınıflı Okullarda Görev Yapan Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Seviyelerinin Belirlenmesi,” Fırat Üniversitesi/ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.]

- Değirmenci, Y. (2015) “CBS (Coğrafi Bilgi Sistemleri) Destekli Öğretimin Öğretmen Adaylarının Akademik Başarılarına ve Motivasyonlarına Etkisi, Erzurum: Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- Demir, S. ve Bozkurt, A. (2011) “İlköğretim Matematik Öğretmenlerinin Teknoloji Entegrasyonundaki Öğretmen Yeterliliklerine İlişkin Görüşleri,” *İlköğretim Online*, 10 (3), 850-860.
- Demirci, N. (2003) *Bilgisayarla Etkili Öğretme Stratejileri ve Fizik Öğretimi*, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım Yayın No: 404.
- Dikkartın Övez, F.T. ve Akyüz, G. (2013) “İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yapılarının Modellenmesi,” *Eğitim ve Bilim*, 38 (170), 321-334.
- Doğan, N. (2009) “Bilgisayar Destekli İstatistik Öğretiminin Başarıya ve İstatistiğe Karşı Tutuma Etkisi,” *Eğitim ve Bilim*, 34 (154), 3-16.
- Doğru, E. (2016) Coğrafya Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi İle İlgili Yeterliliklerinin İncelenmesi, Karabük: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Dong-ge, J. ve Jun, H. (2015) “The New Paradigm of Ethnic Minority Educational Research: Mixed Methods Research,” *Journal of Education and Practice*, 118-121.
- Dölek, İ. ve Demir, S.B. (2011) “Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ile Coğrafya Derslerine Yönelik Öğretim Materyallerinin Hazırlanması,” *Journal of Social Studies Education Research*, 2 (2), 122-143.
- Erduran, A. ve Tataroğlu, B. (2009) “Eğitimde Akıllı Tahta Kullanımına İlişkin Fen ve Matematik Öğretmen Görüşlerinin Karşılaştırılması,” *In 9th International Educational Technology Conference (IECT 2009)*, 14-21.
- Ergin, A. (1991) “Eğitim Teknolojisinin Kısa Tarihçesi,” *Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 24 (2), 371-385.
- Fırat, M., Yurdakul, I.K. ve Ersoy, A. (2014) “Bir Eğitim Teknolojisi Araştırmasına Dayalı Olarak Karma Yöntem Araştırması Deneyimi,” *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi- ENAD*, 2 (1), 65-86.
- Fleischmann, E.M.L., Westhuizen, C.P. ve Cilliers, D. (2015) “Interactive-GIS-Tutor (IGIST) Integration: Creating A Digital Space Gateway Within A Textbook-

- Bound South African Geography Class,” *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 11 (2), 23-37.
- Graham, C.R. (2011) “Theoretical Considerators for Understanding Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK),” *Computers & Education*, 57, 1953-1960.
- Gündoğmuş, N. (2013) Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri ile Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, Konya: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Halis, İ. (2002) *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*, Ankara: Nobel Yayınevi Yayın No: 401.
- Harris, J., Mishra, P. ve Koehler, M. (2009) “Teachers’ Technological Pedagogical Content Knowledge and Learning Activity Types: Curriculum- based Technology Integration Reframed,” *Journal of Research on Technology in Education*, 41 (4), 393-416.
- Hatunoğlu, Y., Hatunoğlu, A. ve Avcı, M. A. (2014) “Eğitim Öğretim Ortamında Materyal Kullanımının Öğrenme Sürecine Etkisinin Eğitsel ve Psikolojik Boyutu (Mardin İli Uygulama Örneği),” *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2 (1), 325-337.
- Heafner, T. (2004) “Using Technology to Motivate Students to Learn Social Studies,” *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 4(1), 42-53.
- Herdem, K., Aygün, H.A ve Çinici, A. (2014) “Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Teknoloji Algılarının Çizdikleri Karikatürler Yoluyla İncelenmesi,” *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* (2), 232-258.
- Hersan, E. ve Kabapınar, Y. (2008) “Veli Görüşlerine Göre İlköğretim Sosyal Bilgiler Programının Öğrenciye Etkileri,” *Ege Eğitim Dergisi*, 9(1), 151-172.
- Hırça, N. ve Şimşek, H. (2013) “Öğretmen Adaylarının Fen Konularına Yönelik Tekno-Pedagojik Bilgi Bütünleştirmelerinin Geliştirilmesi ve Değerlendirilmesi,” *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 7 (1), 57-82.
- Hızal, A. (1990) “Çağdaş Eğitim Teknolojisinden Ne Anlaşılmalıdır?” *Eskişehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3 (2), 1-17.

- Horzum, M. B., Demirbaş, M. ve Bayrakçı, M. (2012) “Analyzing Technological Pedagogic Content Knowledge of Science Knowledge Teacher Candidates According to Various Variables,” *International Conference New Perspectives In Science Education Conference Proceeding*, Florence, Italy.
- Hughes, J. (2005) “The role of Teacher Knowledge and Learning Experiences in Forming Technology-Integrated Pedagogy,” *Journal of Technology and Teacher Education*, 13 (2), 277-302.
- ISTE (2000) International Society for Technology in Education. [Aktaran: Cüre, F. ve Özdener, N. (2008) “Öğretmelerin Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) Uygulama Başarıları ve BİT’e Karşı Tutumları,” *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34 (34), 41-53].
- İşman, A. (2008) *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı*, Pegem Akademi: Ankara. 3. Baskı.
- İşman, A. (2015) *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı*, Pegem Akademi: Ankara. 5. Baskı
- Jaipal, K., ve Figg, C. (2010) “Unpacking the “Total Package”: Emergent TPACK Characteristics From A Study of Preservice Teachers Teaching with Technology,” *Journal of Technology and Teacher Education*, 18 (3), 415-441.
- Jamani, K.J. ve Figg, C. (2013) “The TPACK- In-Practice Workshop Approach: A Shift From Learning The Tool to Learning About Technology-Enhanced Teaching,” *In International Conference on e-Learning*, p.215.
- Jayawera, N.D. (1987) “Communication Satellites: A Third World Perspective,” *Information Technology: Social Issues*, Open University Press, [ Aktaran: Savcı, İ (1999) “Toplumsal Cinsiyet ve Teknoloji,” *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 54 (1), 123-142.]
- Kabakçı, I. ve Odabaşı, H.F. (2004) “Teknolojiyi Kullanmak ve Teknogerçekçi Olabilmek,” *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4 (1), 20-28.
- Kapluhan, E. (2014) “Coğrafi Bilgi Sistemleri’nin (CBS) Coğrafya Öğretiminde Kullanımının Önemi ve Gerekliği,” *Marmara Coğrafya Dergisi*, 29, 34-59.
- Karademir, E. (2015) “Eğitsel İnternet Kullanımı İle Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ve Eğitim Teknolojilerine Yönelik Tutum Arasındaki İlişki: Öğretmen

- Adayları Örneği,” *Turkish Studies International for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 10 (15), 519-534.
- Karadeniz, Ş. ve Vatanartıran, S. (2015) “Sınıf Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin İncelenmesi,” *İlköğretim Online*, 14 (3), 1017-1028.
- Karadeniz, M.H. (2014) “Okul Öncesi Öğretmenlerinin Matematik Eğitiminde Teknolojiden Yararlanma Durumlarının Belirlenmesi,” *Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4 (2), 119-144.
- Karatekin, K., Elvan, Ö. ve Öztürk, D. (2015) “Sosyal Bilgiler ve Sınıf Öğretmenlerinin FATİH Projesi Hakkındaki Düşünceleri,” *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 6 (18), 81-114.
- Kaya, Z. (2005a) *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*, PegemA Yayıncılık: Ankara.
- Kaya, Z. (2006b) *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*, PegemA Yayıncılık: Ankara.
- Kaya, B. (2008) “Sosyal Bilgiler Dersinde Teknoloji Kullanımı,” *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28 (3), 189-205.
- Kaya, H. ve Aydın, F. (2011) “Sosyal Bilgiler Dersindeki Coğrafya Konularının Öğretiminde Akıllı Tahta Uygulamalarına İlişkin Öğrenci Görüşleri,” *Zeitschrift für die welt der Türken. Journal of World of Turks*, 3 (1), 179-189.
- Kaya, Z. Özdemir, T.Y., Emre, İ. ve Kaya, O. N. (2011) “Exploring Preservice Information Technology Teachers’ Perception of Self- Efficacy In Web-Technological Pedagogical Content Knowledge,” *Elazığ: 6<sup>th</sup> International Advanced Technologies Symposium*.
- Kaya, S. ve Dağ, F. (2013) “Sınıf Öğretmenlerine Yönelik Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Ölçeği’nin Türkçe’ye Uyarlanması.” *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri (KUYEB)*, 13 (1), 291-306.
- Kaya, Z. ve Yılayaz, Ö. (2013) “Öğretmen Eğitimine Teknoloji Entegrasyonu Modelleri ve Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi,” *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4 (8), 57-83.
- Kaya, Z., Kaya, O.N. ve Emre, İ. (2013) “Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Ölçeği’nin Türkçe’ye Uyarlanması,” *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri (KUYEB)*, 13 (4), 2355-2377.

- Kocasaraç, H. (2003) “Bilgisayarların Öğretim Alanında Kullanımına İlişkin Öğretmen Yeterlilikleri,” *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2 (3), 77-85.
- Koehler, M., Mishra, P., Akçaoğlu, M. ve Rosenberg, J.M. (2013) “The Technological Pedagogical Content Knowledge Framework for Teachers and Teacher Educators,” *ICT Integrated Teacher Education: A Resource Book*, 2-7.
- Koh, J. H. L. ve Sing, C. C. (2011) “ Modeling Pre-Service Teachers Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Perceptions: The Influence of Demographic Factors and TPACK Constructs,” *Demands, Changing Directions. Proceedings Ascilite 4-7 December 2011*, 735-746.
- Konokman, Y.G., Yelken, Y.T. ve Tokmak, S.H. (2013) “Sınıf Öğretmeni Adaylarının TPAB’lerine İlişkin Algılarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi: Mersin Üniversitesi Örneği,” *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21 (2), 665-684.
- Koparan, T. ve Yılmaz, G.K. (2015) “Using Dynamic Geometry Software for The Intersection Surfaces,” *Journal of Education and Training Studies*, 3(5), 195-205.
- Köymen, Ü.S. (1987) “Öğretimde Eğitim Teknolojisinin Rolü ve Önemi,” *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1 (2), 19-22.
- Kula, A. (2015) “Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin İncelenmesi: Bartın Üniversitesi Örneği,” *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3 (2), 395-412.
- Landry, G. A. (2010) “Creating and Validating and Instrument to Measure Middle School Mathematics Teachers’ Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK),” (Unpublished doctoral dissertation), University of Tennessee, US.
- Lin, T.C., Tsai, C.C., Chai, C.S. ve Lee, M.H. (2013) “Identifying Science Teachers’ Perceptions of Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK),” *Journal of Science Education and Technology*, 22 (3).
- Luppici, R. (2005) “A Systems Definition of Educational Technology in Society,” *Educational Technology & Society*, 8 (3), 103-109.

- Lutf, J. A. ve Zhang, C. (2014) "The Pedagogical Content Knowledge and Beliefs of Newly Hired Secondary Science Teachers: The First Three Years," *Education Quimica*, 25 (3), 325-331.
- MacKENZIE, Donald ve Judy Wajcman (1993), "Introductory Essay: The Social Shaping of Technology, *The Social Shaping of Technology*, Buckingham: Open University.
- Manohar, P.A., Acharya, S., Wu, P., Hansen, M., Ansari, A. ve Schilling, W. (2015) "Case Studies for Enhancing Student Engagement and Active Learning in Software V&V Education," *Journal of Education and Learning*, 4 (4), 39-52.
- MEB (2008) Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü, Öğretmenlik Mesleği Genel ve Özel Alana Yeterlilikleri, Ankara.
- Menzi, N., Çalışkan, E. ve Çetin, O. (2012) "Öğretmen Adaylarının Teknoloji Yeterliliklerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi," *Anadolu Journal of Educational Sciences International*," 2 (1).
- Mercan, M., Filiz, A., Göçer, İ. ve Özsoy, N. (2009) "Bilgisayar Destekli Eğitim ve Bilgisayar Destekli Öğretimin Dünya’da ve Türkiye’de Uygulamaları," *Akademik Bilişim’09- XI. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*. Şanlıurfa.
- Meriç, G. (2014) "Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPABGÖ) Konusunda Özgüven Seviyelerinin Belirlenmesi," *Eğitimde Kuram ve Uygulama Journal of Theory and Practice in Education*, 10 (2), 352-367.
- Meydan, A. ve Öner, S. (2014) "Coğrafi Bilgi Sistemleri İle Öğretimin Öğrencilerin Coğrafya Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi," *Turkish Studies, International Periodical For The Languages, Literature And History of Turkish or Turkic*, 9 (11), 407-417.
- Misfeldt, M. (2015) "Scenario Based Education as a Framework for Understanding Students Engagement and Learning in a Project Management Simulation Game," *Electronic Journal of e-Learning*, 13 (3), 181-191.
- Mishra, P. ve Koehler, M.J. (2006) "Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework For Teacher Knowledge," *Teachers College Record*, 108 (6), 1017.

- Mishra, P. ve Koehler, M.J. (2008) "Introducing Technological Pedagogical Content Knowledge," *Annual Meeting of the American Educational Research Association*, 1-16.
- Muhanna, W. ve Nejem, K.M. (2013) "Attitudes of Mathematics Teachers Toward Using Smart Board in Teaching Mathematics," *Contemporary Issues in Education Research- Forth Quarter*, 6 (4), 373-380.
- Mutluoğlu, A. (2012) İlköğretim Matematik Öğretmenlerinin Öğretim Stilleri Tercihlerine Göre Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin İncelenmesi, Konya: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Namlı, N. A., Şahin, M. C., ve Karataş, T. (2016) "A Case Study With Academicians About Using An Interactive Whiteboard On Classrooms," *Education Sciences*, 11 (1), 23-35.
- Öğretmenlik Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü (2006) TEDP- Temel Eğitime Destek Projesi "Öğretmen Eğitimi Bileşeni" Ankara.
- Önal, N. ve Çakır, H. (2015) "Eğitim Fakültesi Öğretim Elemanlarının Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgilerine İlişkin Özgüven Algıları," *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12 (24), 117-131.
- Öner, S. ve Aydın, F. (2014) "Coğrafi Bilgi Sistemleri Destekli Eğitimin Coğrafya Dersindeki Akademik Başarı Üzerindeki Etkisi," *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 183, 179-196.
- Özel, E. (2013) Sosyal Bilgiler Dersi Kapsamında Yer Alan Tarih Konularının Öğretiminde Teknoloji Kullanımı, Kütahya: Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- Özgen, N. (2009) "Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Teknolojisinin Coğrafya Öğretimindeki İşlevselliği: Göç Konusu İle İlgili Örnek Bir Ders Uygulaması," *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 9 (4), 1856-1892.
- Özsevgeç, T., Batman, D., Yazar, E., ve Yiğit, N. (2014) "Öğretmen Adaylarının Teknolojik Terim Farklılıklarının Belirlenmesi," *Eğitim ve Bilim*, 39, 235-248.
- Öztürk, E. (2013) "Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin Bazı Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi," *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6 (2), 223-228.



- Paiva, A.C.R., Flores, N.H., Barbosa, A.G. ve Ribero, T.P.B. (2016) "Ilearnstest – Framework for Educational Games," *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 228,443 – 448.
- Pamuk, S., Ülken, A. ve Şener Dilek, N. (2012) " Öğretmen Adaylarının Öğretimde Teknoloji Kullanım Yeterliliklerinin Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Kuramsal Perspektifinden İncelenmesi," *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9 (17), 415-438.
- Pankowski, J. ve Walker, J.T. (2016) " Using Simulation to Support Novice Teachers' Classroom Management Skills: Comparing Traditional and Alternative Certification Groups," *Journal of the National Association for Alternative Certification*, 11 (1), 4-20.
- Petrović, Z. S., Stanković, Z. ve Jevtić, B. (2015) "Implementation of Educational Software in Classrooms – Pupils' Perspective," *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 186, 549 – 559.
- Parnley, D. M. (1994) "Move Over Superman", *Vocational Educational Journal*, 69,51. [ Aktaran: Yaylak, E. (2010) İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretiminde İnternet Tabanlı Öğretim Yönteminin Ders Başarısına Etkisi, İzmir: Yüksek Lisans Tezi.].
- Renee' Griggs, B. (2010) Eighth Grade Social Studies Teachers' Perceptions of The Impact of Technology on Students Learning in World History, Doktora Tezi, Tuscaloosa, Alabama [Aktaran: Özel, E. (2013) Sosyal Bilgiler Dersi Kapsamında Yer Alan Tarih Konularının Öğretiminde Teknoloji Kullanımı, Kütahya: Yayınlanmamış Doktora Tezi.]
- Roden, K. (2011) "Technology in Education", University of West Alabama.
- Ross, A. ve Onwuegbuzie, A.J. (2012) "Prevalence of Mixed Methods Research in Mathematics Education," *The Mathematics Educator*, 22 (1), 84-113.
- Safran, M.(Ed.) (2015) *Sosyal Bilgiler Öğretimi*, Pegem Akademi: Ankara.
- Sancar, Tokmak, H., Yavuz Konokman, G. ve Yelken, Y.T. (2013) " Mersin Üniversitesi Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Özgüven Algularının İncelenmesi," *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 14 (1), 35-51.

- Sarı, A.A., Bilici, S.C., Baran, E. ve Özbay, U. (2016) “Farklı Branşlardaki Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Yeterlilikleri İle İlgili bilgi ve İletişim Teknolojilerine Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi,” *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 6 (1), 1-21.
- Savcı, İ (1999) “Toplumsal Cinsiyet ve Teknoloji,” *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*,54 (1), 123-142.
- Sezer, B. (2015) “Examining Technopedagogical Knowledge Competencies of Teachers in Terms of Some Variables,” *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 174, 208-215.
- Smith, K. (1994) *New Direction in Research and Technology Policy: Identifying Key Issues*, STEP Report Series, Norway.
- So, H. J. ve Kim, B. (2009) “Learning about Problem Based Learning: Student Teachers Integrating Technology, Pedagogy and Content Knowledge,” *Australian Journal of Educational Technology*, 25 (1), 101- 116.
- Stoilescu, D. (2011) “Technological Pedagogical Content Knowledge: Secondary School Mathematics Teachers’ Use of Technology,” (Unpublished doctoral dissertation). University of Toronto. US.
- Sur, D. (2012) *Meslek Liselerinin Büro Yönetimi ve Sekreterlik Programlarında Görev Yapan Öğretmenlerin Eğitim Teknolojilerini Kullanma Düzeylerini Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma*, Ankara: Gazi Üniversitesi Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Şahin, İ. (2011) “Development of Survey of Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK),” *The Turkish Online Journal of Educational Technology- TOJET*, 10 (1), 97-105.
- Şahin, S.M., Yenmez, A.A., Özpınar, İ. ve Köğce, D. (2013) “Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Modeline Uygun Bir Hizmet Öncesi Eğitim Programının Bileşenlerine İlişkin Görüşleri” *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Özel Sayı (1), 271-286.
- Schmidt, D.A., Baran, E., Thompson, A.D., Mishra, P., Koehler, M.J. and Shin, T.S. (2009) “Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): The Development and Validation of an Assessment Instrument for Preservice Teachers,” *Journal of Research on Technology in Education*, 42 (2), 123-149.

- Şenel, A. ve Gençoğlu, S. (2003) “Küreselleşen Dünya’da Teknoloji Eğitimi,” *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11 (12), 45-65.
- Şimşek, N. (2008) Sosyal Bilgiler Dersinde Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Teknolojisinin Kullanılması, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(1), 191-198.
- Şimşek, Ö., Demir, S., Bağçeci, B. ve Kinay, İ. (2013) “Öğretim Elemanlarının Teknopedagojik Eğitim Yeterliliklerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi,” *Ege Eğitim Dergisi*, 1 (14), 1-23.
- Sever, R. (2010) Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı (Tasarım Örnekleri), Anı Yayıncılık: Ankara.
- Tabanlı, C.B. (2013) Sosyal Bilgiler 7. Sınıf Nüfus Konusunun Öğretiminde CBS’nin Başarıya Etkisi, Giresun: Giresun Üniversitesi Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Tanışlı, D. (2013) “İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Pedagojik Alan Bilgisi Bağlamında Sorgulama Becerileri ve Öğrenci Bilgileri”, *Eğitim ve Bilim*, 38 (169), 80-95.
- Terpstra, M.A. (2009) “Developing Technological Pedagogical Content Knowledge: Preservice Teachers’ Perceptions of How They Learn to Use Educational Technology in Their Teaching,” (Unpublished Doctoral Dissertation), Michigan State University.
- Timur, B. (2011) Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Kuvvet ve Hareket Konusundaki Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin Gelişimi, Ankara: Gazi Üniversitesi Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- Timur, B. ve Taşar, M.F. (2011) “Teknolojik Pedagojik Alan bilgisi Ölçeğinin (TPABÖGÖ) Türkçe’ye Uyarlanması,” *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10 (2), 839-856.
- Tutar, M. (2015) Eğitim Bilişim Ağı (EBA) Sitesine Yönelik Olarak Öğretmenlerin Görüşlerinin Değerlendirilmesi, Trabzon: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Türel, Y.K. ve Johnson, H.J. (2012) “Teachers’ Belief and Use of Interactive Whiteboard for Teaching and Learning,” *Educational Technology & Society*, 15(1), 381-394.

- Türel, Y.K. (2012) “Öğretmenlerin Akıllı Tahta Kullanımına Yönelik Olumsuz Tutumları: Problemler ve İhtiyaçlar”, *İlköğretim Online*, 11(2), 423-439.
- Tezci, E. ve Uysal, A. (2004) “Eğitim Teknolojisinin Gelişimine Epistemolojik Yaklaşımların Etkisi”, *The Turkish Online Journal of Educational Technology- TOJET*, 3 (2), 158-164.
- Topu, F.B. ve Göktaş, Y. (2012) “Öğretimsel Videoların Temel Bilgisayar Dersinde Kullanımına Yönelik Öğretmen Adaylarının Görüşleri,” *E- Journal of New World Sciences Academy*, 7 (2), 621-629.
- Türk Eğitim Derneği. (2009) Öğretmen Yeterlilikleri “Öğretmene Yatırım Geleceğe Atılım” Özet Rapor. ANKARA
- Turan, R. ve Ulusoy, K. (Ed.), (2015) *Sosyal Bilgilerin Temelleri*, Ankara: Pegem Akademi.
- Uçar, M.B., Demir, C. ve Hiğde, E. (2014) “Exploring the Self-Confidence of Preservice Science and Physics Teachers towards Technological Pedagogical Content Knowledge,” *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 116, 3381-3384.
- Uğurlu, N.B. (2007a) Sosyal Bilgiler Dersinde “Türkiye’nin Doğal Kaynakları” Konusunun Coğrafi Bilgi Sistemleri İle Öğretiminin Öğrencilerin Tutum ve Başarısına Etkisi, Ankara: Gazi Üniversitesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Uğurlu, N.B. (2008b) “A New Example for the Use of Information Technologies in Education: Geographic Information Systems,” *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences*, 41 (2), 81-95.
- Ulaş, A.H. ve Ozan, C. (2010) “Sınıf Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojileri Açısından Yeterlilik Düzeyleri,” *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14 (1), 63-84.
- Uşun, S. (2013) *Bilgisayar Destekli Öğretimin Temelleri*, Nobel Yayıncılık: Ankara.
- Ünal, B. (2012) Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Destekli Sosyal Bilgiler Öğretiminin Öğrenci Başarısı ve Tutumuna Etkisi, Antalya: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.

- Ünal, F. Özmen, C., ve Er, H. (2013) “Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin İnternet Kullanma Durumları,” *Turkish Studies International Periodical For The Languages Literature and History of Turkish or Turkic*, 8 (6), 741-752.
- Vural, B. (Ed.), (2006) *Eğitim Öğretimde Teknoloji ve Materyal Kullanımı*, İstanbul: Hayat Yayıncılık.
- Yalın, H.İ. (Ed.), (2008) *İnternet Temelli Eğitim*, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım Yayın No: 1326.
- Yılmaz, K. ve Ayaydın, Y. (2015) “Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Öğretim Teknolojileri Kullanımına İlişkin Alt Yapılarının ve Yeterlilik Algılarının İncelenmesi: Nitel Bir Çalışma,” *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15, 87-107.
- Yenice , N., Sümer, Ş. Oktaylar, H.C. ve Erbil, E. (2003) “Fen Bilgisi Derslerinde Bilgisayar Destekli Öğretimin Dersin Hedeflerine Ulaşma Düzeyine Etkisi,” *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 152-158.
- Yeşilkaya, İ.(2013) “7. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersi “Zaman İçinde Bilim” Ünitesinin Eğitsel Oyun Yöntemi İle Öğretimi,” Malatya: İnönü Üniversitesi Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Yeşiltaş, E. ve Kaymakçı, S. (2014) “Sosyal Bilgiler Öğretim Programının Teknoloji Boyutu,” *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(16), 314- 340.
- Yiğit, N. ve Akdeniz, A.R. (2003) “Fizik Öğretiminde Bilgisayar Destekli Etkinliklerin Öğrenci Kazanımları Üzerine Etkisi: Elektrik Devreleri Örneği,” *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23 (3), 99-113.
- Yiğit, M. (2014) “A Review of the Literature: How Pre-Service Mathematics Teachers Develop Their Technological, Pedagogical and Content Knowledge,” *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 2 (1), 26-35.
- Yurdakul, I.K. (2011) “Öğretmen Adaylarının Teknopedagojik Eğitim Yeterliliklerinin Bilgi ve İletişim Teknolojilerini Kullanımları Açısından İncelenmesi,” *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 397-408.
- Yurdakul, I.K., Odabaşı, H.F., Kılıçer, K., Çoklar, A.N., Birinci, G. ve Kurt, A.A.(2012) “The Development, Validity and Reliability of TPACK-Deep: A

- Technological Pedagogical Content Knowledge Scale,” *Computers & Educations*, 58, 964-977.
- Wall, K., Higgins, S. ve Smith, H. (2005) “The Visual Helps Me Understand the Complicated Things: Pupil Views of Teaching and Learning With Interactive Whiteboards,” *British Journal of Educational Technology*, 36 (5), 851–867.
- Warnock, S.H., Boykin, N.J. ve Tung, W.C. (2011) “Assessment of the Impact of Smart Board Technology System Use on Student Learning, Satisfaction, and Performance,” *Journal of Research in Education*, 21 (1), 1-20.
- Whitworth, S. A. ve Berson, M. 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).
- Wiegand, P. (2001) “Forum Geographical Information System (GIS) in Education,” *International Research in Geographical and Environmental Education*, 10 (1), 68-71.
- Wilson, E.K. ve Marsh II, G.E. (1995) “Social Studies and the Internet Revolutions.” *Social Education*, 59, 198-202.
- Zengin, F.K., Kırılmazkaya, G. ve Keçeci, G. (2012) “Akıllı Tahta Kullanımının Fen ve Teknoloji Dersindeki Başarı ve Tutuma Etkisi,” *E-Journal of New Sciences Academy*, 7 (2), 526-532.

## İnternet Kaynakları

- Altun, A. S. ve Altun, A. (2000) “ Bir Eğitim Aracı Olarak İnternet” Milli eğitim Dergisi,147,23-25.  
[http://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/Milli Egitim Dergisi/147/sadegul.htm](http://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/Milli_Egitim_Dergisi/147/sadegul.htm) (Erişim Tarihi: 25.07.2016).
- NCSS (2013) Technology Position Statement and Guidelines, [www.socialstudies.org/position/technology](http://www.socialstudies.org/position/technology) (Erişim Tarihi: 22.07.2016).  
<http://otmg.meb.gov.tr/YetGenel.html>, (Erişim Tarihi: 14.05.2016).
- SMART Technologies, Inc. (2006). “Interactive Whiteboards and Learning.” [Online]: Retrieved 16-May-2012, [http://www.sharpsav.com/wp-content/uploads/2013/08/Int\\_Whiteboard\\_Research\\_Whitepaper.pdf](http://www.sharpsav.com/wp-content/uploads/2013/08/Int_Whiteboard_Research_Whitepaper.pdf) (Erişim Tarihi: 25.07.2016).
- Talim ve Terbiye Kurulu Sosyal Bilgiler (4-5. Sınıflar) Öğretim Programı ve Kılavuzu,  
<http://ttkb.meb.gov.tr/program2.aspx/program2.aspx?islem=1&kno=38>  
(Erişim Tarihi:25.07.2016).

## EKLER

### Ek 1. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Ölçeği İzin Dilekçesi



T.C.  
KARABÜK VALİLİĞİ  
Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 44653020-605-E.2246682  
Konu : Aukat İzin

26/02/2016

VALİLİK MAKAMINA

- İlgili: a) Karabük Üniversitesi Rektörlüğü Genel Sekreterliğinin 03.02.2016 tarih ve 32469041-806.01.03/247849 sayılı yazısı  
b) Kelberak ve Araştırma Merkezi Müdürlüğünün (Araştırma Değerlendirme Komisyonunun) 22/02/2016 tarihli ve 84674382-605-54 sayılı yazısı  
c) Bakanlığımız Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 2012/13 no.lu Genelgesi

Karabük Üniversitesi Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Güzin KANTÜRK YİĞİT'in danışmanlığında Sosyal Bilimler Enstitüsü Coğrafya Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Tuğba TURGUT'un "Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilikleri: Karabük İli Örneği" konulu tez çalışması ile ilgili anketin uygulama istağı ilgili (a) yazı ile bildirmişti. İlgili (b) yazı ile araştırma değerlendirme komisyonunun uygun görülen anketin, eğitim öğretim faaliyetlerini aksatılmamak kaydıyla uygulanması, uygulamalarda sadece tüm sayfaları münferit anketin kullanılması, Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınıza da uygun görüldüğü takdirde Ourlarınıza arz ederim.

Ali KÖSE  
Millî Eğitim Müdürü

OLUR  
26/02/2016

Abdullah ACAR  
Vali a.  
Vali Yardımcısı

Güvenli Elektronik  
İmza Aslı ile Aynıdır  
29.02/2016

Bahattin ÇALIOVA  
Bilgisayar İşletmeni

Avcılık Bül. İlg. D. RÖSFOĞLU Şef  
Tel: 0 370 412 21 80  
Fax: 0 370 412 21 51

Adres: Cde. 78100 Merkez KARABÜK  
E-posta: KARABUK@meb.gov.tr

Bu belgeyi güvenli elektronik imza ile imzalamamız, bilginize arz ederim. Etiler/Beşiktaş/İstanbul - e2es b9ce 31e1 0855 5b3f kodu ile doğrulanabilir.



## Ek 2. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Ölçeği

Değerli Meslektaşım,

Bu çalışmanın amacı, ilköğretim kurumlarında görev yapmakta olan sosyal bilgiler öğretmenlerinin meslek hayatlarında öğrettikleri konuların içeriğe uygun teknoloji ve öğretim yöntemlerini seçebilme yeterliliklerini tespit etmektir.

Bu ölçek, 3 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm, araştırmaya katılan öğretmenlerin kişisel bilgilerin (cinsiyet, mesleki süre vb..) elde edilmesi amacıyla hazırlanan sorulardan; ikinci bölüm teknolojik pedagojik alan bilgisini oluşturan sorulardan; üçüncü bölüm ise öğretmenlerin meslek hayatlarında teknolojiyi kullanıp kullanamayacağı, teknoloji kullanımını ne derece faydalı bulduğu hakkındaki görüş ve düşüncelerini belirlemek amacıyla hazırlanan sorulardan meydana gelmektedir. Vereceğiniz samimi cevaplar, araştırmanın geçerliliğini ve güvenilirliğini olumlu yönde etkileyeceğinden son derece önemlidir. Cevaplarınız gizli tutulacak ve sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecektir; elde edilecek bilgiler bilimsel yayınlarda kullanılacaktır. İlginiz ve yardımlarınız için teşekkür ederiz.

### BİRİNCİ BÖLÜM

Bu bölümde genel olarak katılımcı (sizler) hakkında bilgi edinmek amaçlı hazırlanmıştır.

1. Cinsiyet	<input type="checkbox"/> Kadın	<input type="checkbox"/> Erkek
2. Okul Seviyesi	<input type="checkbox"/> İlköğretim	<input type="checkbox"/> Ortaöğretim
3. Eğitim Durumunuz	<input type="checkbox"/> Önlisans <input type="checkbox"/> Lisans	<input type="checkbox"/> Yüksek Lisans <input type="checkbox"/> Doktora
4. Öğretmenlik Mesleğindeki Hizmet Süresi (Yıl)	<input type="checkbox"/> 0-5 <input type="checkbox"/> 6-10 <input type="checkbox"/> 11-15	<input type="checkbox"/> 16-20 <input type="checkbox"/> 21-25 <input type="checkbox"/> 26 ve üstü
5. Teknoloji kullanma bilgi ve becerinizi ne düzeyde yeterli buluyorsunuz?	<input type="checkbox"/> Yetersiz <input type="checkbox"/> Fena Değil <input type="checkbox"/> Yeterli <input type="checkbox"/> Çok iyi	
6. Haftalık ortalama kaç saat bilgisayar başında (okul içi ve dışı dahil) zaman geçiriyorsunuz?	<input type="checkbox"/> 0-5 <input type="checkbox"/> 6-10 <input type="checkbox"/> 11-20 <input type="checkbox"/> 21 ve üstü	

## İKİNCİ BÖLÜM

Bu bölüm TPİB (Teknoloji, Pedagojik İçerik Bilgisini)'ni oluşturan alanlar ile ilgili bilgi toplamak için düzenlenmiştir. Lütfen bu soruları kendi düşünceleriniz doğrultusunda;

- 1- Hiç katılmıyorum
- 2- Katılmıyorum
- 3- Kararsızım
- 4- Katılmıyorum
- 5- Tamamen Katılıyorum

Seçeneklerinden birini (X) koyarak cevaplandırınız.

SORU NO	SORULAR	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
<b>TEKNOLOJİK BİLGİ</b>						
1.	Teknoloji kullanımını öğrenmede zorluk çekiyorum.					
2.	Karşılaştığım bazı teknik problemleri rahatlıkla çözebilirim.					
3.	Teknoloji konusunda nerelerden yardım alabileceğimi biliyorum.					
4.	Yeni teknolojiler hakkında güncel bilgi ve kullanım tecrübesine sahip olduğumu söyleyebilirim.					
<b>ALAN BİLGİSİ</b>						
5.	Alanımla ilgili yeterli düzeyde bilgi sahibiyim.					
6.	Alanımla ilgili temel kavramlar (tanımlar vb.) hakkında bilgi sahibiyim.					
7.	Alanımdaki konular ve bu konular arasındaki ilişkilerin nasıl bir yapıya sahip oldukları (organizasyon) hakkında bilgi sahibiyim.					
8.	Alanımla ilgili herhangi bir konuyu farklı düzeylerde (yüzeysel, derinlemesine ) açıklayabilirim.					
9.	Alanımla ilgili <i>temel kavramları ayrıntılı</i> bir şekilde açıklayabilirim.					
10.	Alanımda yer alan <i>temel konular arası ilişkiyi</i> açıklayabilecek düzeyde alan bilgisine sahibim.					
11.	Alanımda seçilecek herhangi bir konunun neden önemli olduğunu açıklayabilirim.					

12.	Alanıma ait bilgiler ile gerçek hayat arasında nasıl bir ilişki olduğunu açıklayabilirim.					
<b>PEDAGOJİ BİLGİSİ</b>						
13.	Farklı öğretme ve öğrenme yaklaşımları (pedagojileri) hakkında bilgi sahibiyim.					
14.	Farklı seviyedeki öğrencilere uygun öğretim yaklaşımları belirleyebilirim.					
15.	Ölçme ve değerlendirmede çeşitli araç ve yaklaşımları kullanabilirim.					
16.	Öğrencilerimin anlatılan konuya odaklanmalarını sağlayabilirim.					
<b>PEDAGOJİK ALAN BİLGİSİ</b>						
17.	Alanımdaki konuların (içeriğin) öğretimi ile ilgili etkin öğretim planları geliştirebilirim.					
18.	Belirlenen konu içerisinden öğrencilerin seviyelerine göre öğretilebilecek bölümleri seçebilirim					
19.	Belirlenen bir konuyu farklı öğrenci seviyelerine göre anlatabilirim.					
20.	Konu ile ilgili öğrencilerin sahip oldukları ön bilgilerin ve/veya yanlış bilgilerin neler olduğunu belirleyebilirim.					
21.	Anlatılan konunun zorluk ve kolaylık derecesine göre öğretim planımı oluşturabilirim.					
22.	Konunun anlaşılması zor olan bölümlerini belirleyebilir ve bunların anlaşılabilmesi için çözümler üretebilirim.					
<b>TEKNOLOJİK PEDAGOJİK BİLGİ</b>						
23.	Öğrencilerin öğrenmelerini değerlendirmede teknoloji kullanabilirim.					
24.	Öğrencilerin bireysel farklılıklarını teknoloji kullanarak belirleyebilirim.					
25.	Öğrenme ve öğretme faaliyetlerinin gelişimini teknoloji kullanarak sağlayabilirim.					
26.	Öğrencilerin bireysel özelliklerini (konu hakkında bildikleri, öğrenme tercihleri, hazırbuluşlukları, akademik düzeyleri vb.) teknolojiyi kullanarak öğretim ortamına taşıyabilirim.					
<b>TEKNOLOJİK ALAN BİLGİSİ</b>						

27.	Ders içeriğini teknoloji kullanarak farklı biçimlere dönüştürebilirim.					
28.	Teknoloji ile öğretilecek içeriği zenginleştirebilirim.					
29.	İçerikte yer alan soyut kavram, kuram ve prensipleri teknoloji kullanarak somut hale getirebilirim.					
30.	Başka bir şekilde ulaşılmaması mümkün olmayan konu ile ilgili kaynaklara teknoloji kullanarak ulaşabilirim.					
<b>TEKNOLOJİK PEDAGOJİK ALAN BİLGİSİ</b>						
31.	Verilen konunun belirlediğim öğretim yaklaşımı içerisinde öğretimde öğretimin de teknolojiyi etkin bir şekilde kullanabilirim.					
32.	Teknolojiyi kullanarak öğrencilerin konuyu öğrenmelerini kolaylaştırabilirim.					
33.	Teknolojiyi kullanarak farklı seviyedeki öğrencilerin öğretilen konuyu anlamalarını sağlayabilirim.					
34.	Öğrencilerin belirli bir konuyu öğrenmelerinde teknolojinin getirdiği katkıyı hissedebilecekleri şekilde kullanabilirim.					
35.	Konunun öğretilmesi ve öğrenilmesinin organize edilmesinde düzenlenmesinde teknolojiyi kullanabilirim.					
36.	Belirli bir konunun öğretiminde kullanılacak teknolojileri seçebilirim.					
37.	Konu ile ilgili gerçek hayattan kesitler, örnekler ve diğer kaynakların sınıf ortamına getirilmesinde teknolojiden faydalanabilirim.					

### Ek 3. Görüşme Formu

#### GÖRÜŞME FORMU

1. Sizce teknoloji okuryazarı olmak ne anlam ifade ediyor? Siz kendinizi ne derecede teknoloji okuryazarı olarak görüyorsunuz?
2. Derslerinizde teknoloji destekli öğretim yaptınız mı? Yaptıklarınızı açıklar mısınız? (Hangi konularda...)  
**2a)**Karşılaştığınız güçlükler neler oldu? Bunlarla nasıl baş ettiniz?
3. Hangi tür teknolojik materyalleri derslerinizde kullanırsınız?  
**3a)**Eğitim yazılımları hakkında bilgi sahibi misiniz? Eğitim yazılımlarını kullanma deneyiminiz var mı?  
**3b)**Eğitim yazılımları öğrencilerin öğrenmelerinde ne derecede ve ne yönlü etki oluşturdu?
4. Sosyal bilgiler öğretiminde teknolojinin etkisi sizce nedir?
5. Sosyal bilgiler derslerini teknoloji ile zenginleştirmek için öğretmenin ve öğrencilerin yapması gerekenler sizce neler olmalıdır?
6. Sosyal bilgiler eğitiminde teknoloji destekli ders işlerken sınıfı nasıl düzenlersiniz? Bilgisayar laboratuvarını kullanır mısınız, yoksa ne tür öğretim ortamları oluşturursunuz? (TPB)
7. Sizce bir sosyal bilgiler öğretmenin teknoloji alanındaki yeterliliği nasıl olmalıdır?  
**7a)**Öğretmen, derslerinde teknolojiyi öğretim amaçlı kullanmak için neleri yapar durumda olmalıdır?  
**7b)**Bu yeterliliklerin kazanılması ve geliştirilmesi açısından neler yapılabilir?

## ÖZET

Bu araştırmanın temel amacı sosyal bilgiler öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) yeterliliklerinin çeşitli değişkenler açısından incelemektir. Çalışmaya, 2015-2016 eğitim öğretim yılında Karabük il merkezi ve ilçelerinde görev yapmakta olan toplam 77 sosyal bilgiler öğretmeni katılmıştır. Veri toplama aracı olarak araştırmanın nicel kısmında Pamuk, Ergun, Çakır, Yılmaz ve Ayas (2012) tarafından geliştirilen Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Ölçeği kullanılmıştır. Nitel kısımda ise Aksin (2014) tarafından geliştirilen görüşme formu kullanılmıştır. Nicel verilerin analizinde SPSS 20.0 programından yararlanılmıştır. Verilerin analizinde frekans ve yüzde değerleri, Mann Whitney U testi, Kruskal Wallis H testi, Bağımsız Örneklem t testi, Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Nitel verilerin analizinde TPAB'nin alt boyutlarına uygun olarak betimsel analiz yapılmıştır.

Araştırma sonuçları sosyal bilgiler öğretmenlerinin TPAB'nin alt boyutlarından teknolojik bilgi alt boyutunda kendilerini orta düzeyde yeterli görmekte iken diğer alt boyutlarda yüksek düzeyde yeterli gördükleri saptanmıştır. Ancak öğretmenler ile gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşme sonucu öğretmenlerin öğretim sürecinde teknoloji kullanımına yönelik olumlu tutuma sahip olmalarına karşın TPAB bilgilerini öğretim sürecinde etkili kullanmada birtakım sıkıntılar yaşadıkları tespit edilmiştir. Sosyal bilgiler öğretmenleri derslerde teknoloji kullanımının olumlu etkisinin farkında olup etkili teknoloji entegrasyonunu gerçekleştirebilmek amacıyla verimli hizmet içi eğitimlere ihtiyaç duymaktadırlar. Araştırmaya katılan sosyal bilgiler öğretmenlerinin TPAB'leri cinsiyet ve mesleki hizmet yılı değişkenlerine göre anlamlı yönde bir farklılaşma göstermemekte buna karşın teknolojiyi kullanma bilgi ve beceri düzeyleri ve haftalık ortalama bilgisayar başında geçirilen süreye göre anlamlı yönde farklılaşmaktadır.

**ARŞİV Kayıt Bilgileri :**

- Tezin Adı** : Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilikleri: Karabük İli Örneği
- Tezin Yazarı** : Tuğba TURGUT
- Tezin Danışmanı** : Yrd. Doç. Dr. Güzin KANTÜRK YİĞİT
- Tezin Konumu** : Yüksek Lisans
- Tezin Tarihi** : 24.02.2017
- Tezin Alanı** : Sosyal Bilgiler
- Tezin Yeri** : Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Anahtar Sözcükler** :Sosyal Bilgiler Öğretmenleri, Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB), Teknoloji Okuryazarlığı

## ABSTRACT

The main purpose of this research, Social Studies teachers technological pedagogical content knowledge (TPACK) adequacy in terms of various variables. The study included total 77 Social Studies Teacher during the academic year 2015-2016, who works in Karabuk center and its districts. As a data collection tool, the quantitative portion of the study for the scale TPACK that developed by Ergun, Çakır, Yılmaz and Ayas (2012) was used. The interview form was used that developed by Aksin (2104) for the quantitative part. SPSS 20.0 was based for analysis of quantitative data. Percentage and frequency values, Mann-Whitney U test, Kruskal Wallis H test, Independent sample t test, One-way ANOVA were used in the analysis of the data. The qualitative analysis descriptive analysis was conducted in part in accordance with the size of the bottom of TPACK.

Research results in social studies teachers TPACK technological dimensions of the subscales see themselves when it was determined that enough moderate enough in high levels in other dimensions. However, teachers are conducted semi-structured interviews with teachers for the results of the use of technology in the teaching process to have a positive attitude despite the use of effective teaching process TPACK information were found to have some difficulties. Being aware of the positive effects of social studies courses in teacher training in the use of technology, they need efficient services in order to perform effective technology integration.



### **ARCHIEVE Record Information**

**Name of the Thesis** : Technological Pedagogical Content Knowledge  
Qualification Social Studies Teachers Karabük Province Case

**Writer of the Thesis** : Tuğba TURGUT

**Advisor of the Thesis** : Ass. Prof. Dr. Güzin KANTÜRK YİĞİT

**Status of the Thesis** : Master

**Date of the Thesis** : 24.02.2017

**Field of the Thesis** : Social Science

**Place of the Thesis** : Karabük University Institute of Social Sciences

**Key Words** :Social Studies Teachers, Technological Pedagogical  
Content Knowledge (TPACK), Technological Literacy

## ÖZGEÇMİŞ

1991 yılında Karabük'te doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Karabük'te tamamladıktan sonra 2009 yılında Celal Bayar Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sosyal Bilgiler Öğretmenliği bölümünde lisans eğitimine başladı. 2010 yılında Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sosyal Bilgiler Öğretmenliği bölümüne yatay geçiş yaparak lisans eğitimini burada tamamladı. Yrd. Doç. Dr. Güzin Kantürk Yiğit ile birlikte katıldığı uluslararası düzenlenen bir kongrede bildirisi ve uluslararası yayın yapan bir dergide makalesi bulunmaktadır. 2017 yılında Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Coğrafya Ana Bilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimini tamamlamıştır.