



T.C.
NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SOSYAL BİLGİLER EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETMEN ADAYLARININ
21. YÜZYIL BECERİLERİ KAPSAMINDA TEKNOLOJİK
PEDAGOJİK ALAN BİLGİLERİNİN İNCELENMESİ

Yüksek Lisans Tezi

Zeynep ÇAĞLAK

Danışman

Doç. Dr. Ahmet DURMAZ

Nevşehir

Kasım 2022



T.C.
NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SOSYAL BİLGİLER EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETMEN ADAYLARININ
21. YÜZYIL BECERİLERİ KAPSAMINDA TEKNOLOJİK
PEDAGOJİK ALAN BİLGİLERİNİN İNCELENMESİ

Yüksek Lisans Tezi

Zeynep ÇAĞLAK

Danışman

Doç. Dr. Ahmet DURMAZ

Nevşehir

Kasım 2022

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi belirtirim.

Tezi Hazırlayan

Zeynep ÇAĞLAK

TEZ YAZIM KILAVUZUNA UYGUNLUK

“Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının 21. Yüzyıl Becerileri Kapsamında Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin İncelenmesi” adlı Yüksek Lisans tezi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzu’na uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan

Zeynep ÇAĞLAK

Danışman

Doç. Dr. Ahmet DURMAZ

Sosyal Bilgiler Eğitimi Ana Bilim Dalı Başkanı

Prof. Dr. Ali MEYDAN

KABUL VE ONAY SAYFASI

Doç. Dr. Ahmet DURMAZ danışmanlığında Zeynep ÇAĞLAK tarafından hazırlanan “**Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının 21. Yüzyıl Becerileri Kapsamında Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin İncelenmesi**” adlı bu çalışma, jürimiz tarafından Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilgiler Eğitimi Ana Bilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

...../...../.....

JÜRİ

İMZA

Danışman: Doç. Dr. Ahmet DURMAZ

Üye: Prof. Dr. Ali MEYDAN

Üye: Doç. Dr. İlhan İLTER

ONAY:

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulunun/...../..... tarih ve sayılı Kararı ile onaylanmıştır.

...../...../.....

.....

Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

“Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının 21. Yüzyıl Becerileri Kapsamında Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin İncelenmesi” isimli çalışmamı 2021-2022 eğitim öğretim yılında, Nevşehir Hacı Bektaş Veli üniversitesinde ve Aksaray üniversitesinde öğrenim gören sosyal bilgiler öğretmen adaylarının gönüllü katılımları ile gerçekleştirdim. Katılımlarından, sabırlarından ve desteklerinden dolayı öğretmen adaylarına teşekkür ederim.

Yüksek lisansım ve tez sürecim başladığından beri bütün aşamalarda desteğini esirgemeyen, her zaman doğru yolu gösteren ve yönlendiren kıymetli danışmanım Doç. Dr. Ahmet Durmaz hocama sonsuz teşekkürleri borç bilirim.

Yüksek lisans derslerimde ve tez dönemimde desteklerini esirgemeyen, bilgilerinden faydalandığım, yol gösterici fikirleri ile çalışmalarına katkıları olan Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı bünyesinde görev yapan kıymetli hocalarım Prof. Dr. Ali Meydan’a, Prof. Dr. Abdülkadir Uzunöz’e, Doç. Dr. İlhan İter, Dr. Öğr. Üyesi Barış Çiftçi’ ye ve Arş. Gör. Ahmet Galip Yücel’e teşekkür ederim.

Hayatımın her anında sevgiyle ve sabırla yanımda olan, bana her zaman inanan, başarılı olabileceğimden asla şüphe duymayan, maddi ve manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen annem Fatmana Çağlak ve babam Ertuğrul Çağlak’a tüm desteklerinden dolayı sonsuz teşekkür ederim.

Yüksek lisans dönemimde tanıştığım, çok kıymetli arkadaşım Bekir Alperen Keleş’e, bana olan bütün desteklerinden, ilgisinden ve katkılarından dolayı sonsuz teşekkürü borç bilirim.

Zeynep ÇAĞLAK

**SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETMEN ADAYLARININ 21. YÜZYIL
BECERİLERİ KAPSAMINDA TEKNOLOJİK PEDAGOJİK ALAN
BİLGİLERİNİN İNCELENMESİ**

Zeynep ÇAĞLAK

**Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü
Sosyal Bilgiler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans, Kasım 2022**

Danışman: Doç. Dr. Ahmet DURMAZ

ÖZET

Değişen ve gelişen dünyaya ayak uydurabilmek için bireylerin geliştirmesi gereken beceriler değişmiştir. Bu değişen beceriler genel adıyla 21. Yüzyıl becerileri olarak adlandırılıyor. Öğretim programları bu beceriler göz önünde bulundurularak tasarlanır. Yapılan farklı çalışmalara göre 21. Yüzyıl becerilerin gruplandırılması da farklılık gösterir. Günümüzde hayatın hemen hemen her alanında teknolojiden ve teknolojik ürünlerden faydalanıyoruz. Teknolojik aletlerin kullanılması başta olmak üzere teknolojik bilgilerimizin yeterli olması gerekir. Eksikliklerin giderilmesi adına birçok eğitsel faaliyetlerde düzenlenmektedir. Bu araştırma da Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri kapsamında teknolojik pedagojik alan bilgilerinin cinsiyet ve sınıf düzeylerine göre incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2021-2022 eğitim öğretim yılı döneminde Aksaray Üniversitesi eğitim fakültesi ve Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi eğitim fakültesinde öğrenim gören 234 Sosyal Bilgiler öğretmen adayı oluşturmaktadır. Verilerin toplanmasında 21. Yüzyıl Becerileri Kapsamında Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) ölçeği kullanılmıştır. Araştırma nicel araştırma yöntemlerinden biri olan tarama deseni kullanılarak yürütülmüştür. Elde edilen veriler bir istatistik programına girilerek bağımsız örneklem t-testi ve ANOVA testleri uygulanıp analizleri yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre katılımcıların vermiş olduğu cevaplara göre TPAB ölçeğin alt faktörleri ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı farklılık olup olmadığına yönelik bağımsız örneklem t-testi yapıldığında anlamlı farklılık bulunmamıştır. TPAB ölçeğinin alt faktörleri ile sınıf düzeyi değişkeni ile anlamlı farklılık olup olmadığına yönelik ANOVA testi yapıldığında alan bilgisi faktöründe üç ve dördüncü sınıfların lehine, teknolojik ve pedagojik bilgi etkileşimi faktöründe dördüncü sınıfların lehine, alan ve teknolojik bilgi etkileşimi faktöründe dördüncü sınıfların lehine ve TPAB ölçeği toplam puanında da dördüncü sınıfların lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Bu farklılıklar da birinci ve ikinci sınıfların lehinedir. Anlamlı farklılıklara baktığımızda öğretmen adaylarına alan derslerinin birinci sınıftan itibaren verilmesi önerilmektedir. Bu alanda yapılacak olan diğer çalışmalarda, araştırmaya farklı üniversitelerde dahil edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Sosyal Bilgiler, Öğretmen Adayları, 21. Yüzyıl Becerileri, Teknolojik Bilgiler, Pedagojik Bilgiler, Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi.

**INVESTIGATION OF TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL CONTENT
KNOWLEDGE OF SOCIAL STUDIES TEACHER CANDIDATES IN THE
SCOPE OF 21ST CENTURY SKILLS**

Zeynep AĞLAK

**Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, the Institute of Social Sciences
The Department of Education of Social Sciences, Postgraduate,**

November 2022

Advisor: Do. Dr. Ahmet DURMAZ

ABSTRACT

The skills that individuals need to develop in order to keep up with the changing and developing world have changed. These changing skills are commonly referred to as 21st Century skills. Curriculums are designed with these skills in mind. According to different studies, the grouping of 21st century skills also differs. Today, we benefit from technology and technological products in almost every aspect of life. Our technological knowledge, especially the use of technological tools, should be sufficient. In order to eliminate the deficiencies, many educational activities are organized. In this research, it is aimed to examine the technological pedagogical content knowledge of Social Studies teacher candidates according to their gender and class levels within the scope of 21st century skills. The study group of the research consists of 234 Social Studies teacher candidates studying at Aksaray University education faculty and Nevşehir Hacı Bektaş Veli University education faculty in the 2021-2022 academic year. Technological Pedagogical Content Knowledge in the Scope of 21st Century Skills (TPACK) scale was used to collect data. The research was carried out using the scanning design, which is one of the quantitative research methods. The obtained data were entered into a statistical program and analyzed by applying independent sample t-test and ANOVA tests. According to the results of the research, no significant difference was found when the independent sample t-test was performed to determine whether there was a significant difference between the sub-factors of the TPACK scale and the gender variable, according to the answers given by the participants. When the ANOVA test was conducted to determine whether there was a significant difference between the sub-factors of the TPACK scale and the grade level variable, it was found in favor of the third and fourth grades in the field knowledge factor, in favor of the fourth grades in the technological and pedagogical information interaction factor, in favor of the fourth grades in the field and technological knowledge interaction factor, and in the total score of the TPACK scale. There were also significant differences in favor of the fourth graders. These differences are against the first and second classes. When we look at the significant differences, it is recommended that the field courses be given to teacher candidates starting from the first grade. Other studies in this field can be included in the research at different universities.

Keywords: Social Studies, Teacher Candidates, 21st Century Skills, Technological Information, Pedagogical Information, Technological Pedagogical Content Knowledge.



İÇİNDEKİLER

	Sayfa No.
BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK	ii
TEZ YAZIM KILAVUZUNA UYGUNLUK	iii
KABUL VE ONAY SAYFASI	iv
TEŞEKKÜR.....	v
ÖZET.....	vi
ABSTRACT.....	vii
İÇİNDEKİLER	ix
KISALTMALAR VE SİMGELER.....	xii
TABLolar LİSTESİ.....	xiii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xv
GİRİŞ	1

BÖLÜM I

KURAMSAL ÇERÇEVE İLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

1.1. 21. Yüzyıl Becerileri	8
1.1.1. Yansıtıcı Düşünme Nedir?	10
1.1.2. Problem Çözme Becerisi Nedir?.....	10
1.1.3. Yaratıcı Düşünme Becerisi Nedir?	12
1.1.4. Eleştirel Düşünme Becerisi Nedir?	12
1.2. Bilgi ve İletişim Teknolojisi (BİT)	13
1.3. Teknolojik Bilgi	14
1.4. Pedagojik Bilgi.....	15
1.5. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi.....	16
1.6. İlgili Araştırmalar.....	17

BÖLÜM II

YÖNTEM

2.1. Araştırma Modeli	25
2.2. Evren ve Örneklem	25
2.3. Veri Toplama Aracı.....	26
2.4. Verilerin Toplanması	27
2.5. Verilerin Analizi.....	27

BÖLÜM III

BULGULAR VE YORUMLAR

3.1. Bulgular ve Yorumlar	28
3.1.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar	28
3.1.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	29
3.1.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	29
3.1.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar	30
3.1.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar	31
3.1.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar	31
3.1.7. Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar	32
3.1.8. Sekizinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar	33
3.1.9. Dokuzuncu Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	33
3.1.10. Onuncu Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar	34
3.1.11. On birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	35
3.1.12. On ikinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar	35
3.1.13. On Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	36
3.1.14. On Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar	37
3.1.15. On Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar	37
3.1.16. On Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar	38
SONUÇ VE TARTIŞMA.....	40
ÖNERİLER	45
KAYNAKÇA	46
EKLER.....	55

Ek 1. Veri Toplama Aracı Örneği	55
Ek 2. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Etik Kurul İzni	61



KISALTMALAR VE SİMGELER

TPAB: Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi

BİT: Bilgi ve İletişim Teknolojisi



TABLULAR LİSTESİ

Sayfa No.

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Demografik Bilgileri	26
Tablo 2. Cinsiyet Değişkeninin TPAB Ölçeği Toplam Puanı Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları	28
Tablo 3. Sınıf Düzeyi Değişkeninin TPAB Ölçeği Toplam Puanı Üzerindeki Etkisine İlişkin ANOVA Testi Sonuçları.....	29
Tablo 4. Cinsiyet Değişkeninin Pedagojik Bilgi Faktörü Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları.....	30
Tablo 5. Cinsiyet Değişkeninin Pedagojik Bilgi Faktörü Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları.....	30
Tablo 6. Cinsiyet Değişkeninin Teknolojik Bilgi Faktörü Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları.....	31
Tablo 7. Sınıf Düzeyi Değişkeninin Teknolojik Bilgi Faktörü Üzerindeki Etkisine İlişkin ANOVA Testi Sonuçları.....	32
Tablo 8. Cinsiyet Değişkeninin Alan Bilgi Faktörü Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları	32
Tablo 9. Sınıf Düzeyi Değişkeninin Alan Bilgisi Faktörü Üzerindeki Etkisine İlişkin ANOVA Testi Sonuçları	33
Tablo 10. Cinsiyet Değişkeninin Pedagojik ve Alan Bilgisi Etkileşimi Faktörü Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları.....	34
Tablo 11. Sınıf Düzeyi Değişkeninin Pedagojik ve Alan Bilgisi Etkileşimi Faktörü Üzerindeki Etkisine İlişkin ANOVA Testi Sonuçları	34
Tablo 12. Cinsiyet Değişkeninin Teknolojik ve Pedagojik Bilgi Etkileşimi Faktörü Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları.....	35
Tablo 13. Sınıf Düzeyi Değişkeninin Teknolojik ve Pedagojik Bilgi Etkileşimi Faktörü Üzerindeki Etkisine İlişkin ANOVA Testi Sonuçları	36
Tablo 14. Cinsiyet Değişkeninin Alan ve Teknolojik Bilgi Etkileşimi Faktörü Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları.....	36
Tablo 15. Sınıf Düzeyi Değişkeninin Alan ve Teknolojik Bilgi Etkileşimi Faktörü Üzerindeki Etkisine İlişkin ANOVA Testi Sonuçları	37

Tablo 16. Cinsiyet Değişkeninin Pedagojik, Teknolojik ve Alan Bilgisi Etkileşimi Faktörü Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları	38
Tablo 17. Sınıf Düzeyi Değişkeninin Pedagojik, Teknolojik ve Alan Bilgisi Etkileşimi Faktörü Üzerindeki Etkisine İlişkin ANOVA Testi Sonuçları	38



ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa No.

Şekil 1. 21. Yüzyıl Öğrenmesi İçin P21 Çerçevesi.....	9
Şekil 2. TPAB Modeli ve Birleşenleri	16



GİRİŞ

Problem Durumu

Değişen ve gelişen dünyaya ayak uydurabilmek için bireylerin geliştirmesi gereken beceriler değişmiştir. Artık öğretmenlerinde öğrencilerinde bu değişen becerilere sahip olması beklenmektedir (Ersoy ve Yağcıoğlu, 2019). Bu değişen beceriler genel adıyla 21. Yüzyıl becerileri olarak adlandırılıyor. 21. Yüzyıl becerilerinin neleri kapsadığı konusunda bir birlik sağlanamamıştır, birçok farklı tanımları mevcuttur. Genel olarak birleştikleri ortak noktalara baktığımızda öğretmenlerin ve öğrencilerin bilgiyi nasıl ve ne şekilde kullanacakları yönündedir (Bozkurt, 2021). Eğitim kapsamında beceri ise, bilgiyi üretip geliştirebilme yeteneği olarak tanımlanır. Sosyal bilgiler dersi kapsamında çevresiyle iyi bir iletişim kuran, eleştirel düşünme becerilerine sahip ve birçok farklı becerilere sahip öğrenciler yetiştirmek önemlidir. Bu kapsamda sosyal bilgiler öğretim programına baktığımızda toplam 27 tane beceri yer almaktadır (MEB, 2018). Bu beceriler 21. yüzyılda yetkin ve donanımlı bir birey olabilmek için uygundur. Aynı zamanda çağın gerekleri göz önünde bulundurularak hazırlanmışlardır. Bu becerilerden bazılarını örnek vermek gerekirse, problem çözme becerisi, eleştirel düşünme becerisi, yenilikçi düşünme becerisi, karar verme, dijital okuryazarlık gibi beceriler yer almaktadır (MEB, 2018). Sosyal bilim olarak sosyal bilgiler öğretiminde etkin bir vatandaş olabilmek için değer ve becerileri kazanmış olmamız gerekir (Hayırsever, 2010).

Sosyal bilgilerde beceriler konusuna yönelik yapılan literatür çalışmasında karşımıza sosyal bilgiler dersine özgü becerilerin kazandırılma düzeyleri (Baş, 2016), sosyal bilgiler öğrenci çalışma kitaplarının sosyal bilgiler dersi öğretim programındaki beceriler açısından incelenmesi (Aydemir ve Adamaz, 2017), İlköğretimde

Öğrencilere Kazandırılması Gereken Sosyal Beceriler (Çubukçu ve Gültekin, 2006) başlıklı konular çıkmaktadır.

Sosyal bilgiler dersinin ve becerilerin birlikte ele alındığı çalışmaları yukarıda görmekteyiz. Eğitim öğretim faaliyetlerinde teknoloji kullanımının hem öğrencinin hem de öğretmenin hayatını kolaylaştırdığını görmekteyiz (Dere ve Ateş, 2020). Günümüzde hayatın hemen hemen her alanında teknolojiden ve teknolojik ürünlerden faydalanıyoruz. Teknolojinin bu kadar geniş bir alana yayılması ile farklı ihtiyaçları ve farklı alanları oluşturmuştur. Teknolojik aletlerin kullanılması başta olmak üzere teknolojik bilgilerimizin yeterli olması gerekir. Öğretmenlerde ve öğrencilerde olması gereken niteliklerde değişime uğramıştır. Farklı ülkelerde yapılan eğitim reformları ile öğretmenlerde, öğrencilerde ve sınıf ortamlarında değişikliğe gidilmiştir. Reformlar, 21. Yüzyıl becerilerine ve gelişen teknolojilere uygun olarak tasarlanmıştır (Kaya ve Yılayaz, 2013).

21. Yüzyıl becerileri, teknolojik pedagojik alan bilgisi, bilişim teknolojileri, yeterlilik gibi kavramlar ülkemizde yapılan bazı çalışmalara da kaynaklık etmiştir. Literatüre baktığımızda karşımıza, Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) konusunda öz-değerlendirme seviyelerinin belirlenmesi (Bal ve Karademir 2013), bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının bakış açısından 21. yüzyıl öğrenen ve öğretmen özellikleri (Dağhan, Nuhoğlu Kibar, Menzi Çetin, Telli, ve Akkoyunlu, 2017), Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algılarının incelenmesi: (Nevşehir İli Örneği) (Çiftçi, B ve Bakar, M. H. D., 2020) başlıklı çalışmalar çıkmaktadır.

Bu araştırma da Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri kapsamında teknolojik pedagojik alan bilgilerinin cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenlerine göre incelenmesi amaçlanmıştır. Teknolojiye olan bağlılığın her geçen gün daha da artması ve bireylerin teknoloji çağına ayak uydurabilmeleri, bu bireyleri yetiştirecek olan öğretmen adaylarının 21. Yüzyıl becerileri ile olan ilişkilerinin önemi gibi faktörler böyle bir araştırmanın yapılmasını gerekli kılmaktadır. Yavuz (2022) 'de eğitim öğretim faaliyetlerinin gerçekleştiği ortamlarda da teknolojinin pek çok şey katkısının olduğunu vurgulamıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2021-2022 eğitim öğretim

yılları arasında Aksaray Üniversitesi ve Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesinde öğrenim gören Sosyal Bilgiler öğretmen adayları oluşturmaktadır. Cansoy (2018) 'e göre toplumda yaşanan değişiklikler bireyleri ve eğitim sistemlerini de yakından ilgilendirmektedir. Belet Boyacı ve Güner Özer (2019) 'a göre de bireylerin bilgiyi bulup etkin bir şekilde kullanmaları ve toplumda kendilerine bir yer bulmaları için değişime ayak uydurmaları gerekmektedir.

Araştırmanın Amacı

Sosyal bilgiler öğretmen adayları kendilerini her gün değişime uğrayan dünya düzenine yetişebilecek şekilde eğitmelidir. Gelişmiş ülkelerin seviyesinde olmak, çağa ayak uydurmak ve donanımlı bireyler olmak için güncel konulara ve gelişmelere yönelik eğitim verilmelidir. Dersler ve ders programları da buna göre hazırlanmalıdır. Uyar ve Çiçek (2021) 'e göre 21. yüzyıl da bireylerin çok yönlü olmaları ve birden çok beceriye sahip olmaları gerektiğini vurgulamışlardır. Tek taraflı düşünmek yerine çok yönlü düşünme, eleştirel bir gözle inceleme gibi becerileri kapsamaktadır. Yaşamın her alanında kendini gösteren teknolojiye de yetkin bireylerin yetişmesi çok önemlidir. Dünya sürekli değişim ve gelişim içerisindedir. Bu gelişimin gerisinde kalmamak ve çağa ayak uydurabilmek için teknolojik ve pedagojik eğitimler gereklidir. Öğretmen adaylarının hem teknolojik hem de pedagojik alan eğitimlerinin ve bilgilerinin yeterli seviyede olması gerekir. Bu çalışmada Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgileri ile cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenleri arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığı incelenecektir.

Bu çalışmanın amacı, Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının 21. Yüzyıl Becerileri Kapsamında Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerini cinsiyet ve sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını incelemektir. Bu amaç doğrultusunda aşağıda belirtilen sorulara cevap aranmıştır.

1. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin toplam puanı, cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
2. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin toplam puanı, öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

3. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ölçeğinin pedagojik bilgi faktörü, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
4. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ölçeğinin pedagojik bilgi faktörü, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
5. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ölçeğinin teknolojik bilgi faktörü, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
6. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ölçeğinin teknolojik bilgi faktörü, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
7. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ölçeğinin alan bilgisi faktörü, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
8. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ölçeğinin alan bilgisi faktörü, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
9. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ölçeğinin pedagojik ve alan bilgisi etkileşimi faktörü, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
10. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ölçeğinin pedagojik ve alan bilgisi etkileşimi faktörü, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
11. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ölçeğinin teknolojik ve pedagojik bilgi etkileşimi faktörü, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
12. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ölçeğinin teknolojik ve pedagojik bilgi etkileşimi faktörü, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
13. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ölçeğinin alan ve teknolojik bilgi etkileşimi faktörü, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

14. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ölçeğinin alan ve teknolojik bilgi etkileşimi faktörü, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
15. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ölçeğinin pedagojik, teknolojik ve alan bilgisi etkileşimi faktörü, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
16. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ölçeğinin pedagojik, teknolojik ve alan bilgisi etkileşimi faktörü, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

Araştırmanın Önemi

21. yüzyılda başarılı bireyler yetiştirebilmek için öğretmenlerin aldığı teknolojik ve pedagojik alan bilgilerinin yeterli olması gerekir. Köç ve Ünal (2018) 'e göre 2023 eğitim vizyonunun hedeflerini gerçekleştirebilmek için en önemli görevlerden biri de öğretmenlere düşmektedir. Bu hedefleri gerçekleştirecek olan öğretmenlerinde donanımlı, kaliteli, çağa ayak uydurabilen bireyler olması gerekir. 21. Yüzyıla geldiğimizde artık bir bireyde olması gereken becerilerin değiştiğini, yansıtıcı düşünme, eleştirel düşünme, problem çözme, yaratıcı düşünme ve bilgi ve iletişim teknolojisi ve teknolojinin gelişimiyle de bu becerilerin bağlantılı olduğunu görüyoruz. Gerekli eğitimlerin verilmesiyle daha da gelişecek ve değişecek olan dünyaya bireylerin hazırlanması hedeflenmektedir (Bal ve Karademir, 2013). Çağın gerisinde kalmamak adına teknoloji, bilim ve eğitimi bir küme içerisinde düşünmemiz gerekir. Bu küme içerisinde ki unsurları da kullanacak olan öğretmenlerin gerekli olan becerilere ve yeterliliklere sahip olması gerekir (Coşkun, 2016).

Öğretmenlerin kendi alanlarında yeterli olup olmadığını öğrenebilmek için pedagojik alan bilgilerine bakılmalıdır. 4 yıllık lisans eğitimlerini tamamlayan öğretmenler için aldıkları eğitim kadar önemli olan bir diğer unsurda bilgilerinin aktarabilme becerileridir. Öğretmen, bilgisini doğru, etkili ve kalıcı olacak şekilde aktarmalıdır (Aktaş, 2015). Teknolojide artık öğretmenlerin alanlarının bir parçası haline geldiği içinde teknolojik pedagojik alan bilgisi kavramları bir arada karşımıza çıkmaktadır. Son yıllarda yapılan araştırmaların da bu kavramlar üzerinde yoğunlaştığını

görüyoruz. Anlaşılabilmesi ve öneminin kavranabilmesi için bu alanda yapılan çalışmalar önem arz etmektedir.

Sayıtlar

Bu araştırma aşağıdaki sayıtlara bağlı olarak yapılması planlanmıştır.

- Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri kapsamında teknolojik pedagojik alan bilgilerinin ölçülebileceği varsayılmıştır.
- Elde edilen verilerin durumu tüm gerçekliğiyle yansıtacağı varsayılmaktadır.

Sınırlılıklar

Araştırmanın sınırlılıkları aşağıda belirtildiği gibidir.

- Bu araştırma 2021-2022 eğitim öğretim yılı ile sınırlandırılmıştır.
- Çalışma grubu Aksaray Üniversitesi ve Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesinde öğrenim gören Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarına uygulanmak üzere sınırlandırılmıştır.
- Bu araştırma nicel araştırma yöntemlerinden biri olan tarama araştırması ile sınırlandırılmıştır.

Tanımlar

Yansıtıcı Düşünme: Eski öğrenmelerimizi analiz ederek yeni öğreneceğimiz bilgiler arasında bağın kurulmasıdır (Ergüven, 2011). Yansıtıcı düşünme becerisi ile birey bilgilerini analiz ederek doğrularını ya da yanlışlarını görebilir. Temelinde birden fazla beceriyi gerektiren yansıtıcı düşünme becerisini bireylerin kazanabilmesi için küçük yaşlardan itibaren iyi bir eğitimin verilmesi gerekir.

Problem Çözme: Problem kelimesinin tanımını, bireyin hayatında karşılaştığı engellerle yaşadığı çatışma durumudur (Genç ve Kalafat, 2010). Problem çözme becerisi sorunları hızlı kavrayıp, daha kısa sürede etkili çözümler bulmayı sağlar. Gelişen teknolojiye birçok problemin çözümüne yardımcı olmaktadır. Problem çözme becerisinin bireyler için önemli olan bir diğer yönü de sosyal hayata uyumun kolaylaştırmasıdır (Şahin, 2004).

Yaratıcı Düşünme: Bilgi ve tecrübelerin birleşmesiyle ortaya yeni ve farklı bir ürünün konulması yaratıcılıktır (Yenilmez ve Yolcu, 2007). Yaratıcı düşünmeye yönelik görüşler ilk başlarda çok farklıdır. Bu beceriye sadece doğuştan sahip olunabileceği düşünülüyordu. Fakat zamanlar bu becerinin doğuştan ya da sonradan kazanılabileceği düşüncesi hâkim olmuştur (Yeşilyurt, 2020).

Eleştirel Düşünme: Çeşitli bilgilere karşı insanların yaptığı savunma olarak tanımlanabilir (Eğmir ve Ocak, 2018). İnsan her duyduğu bilgiyi sorgulamadan, bilginin kaynağını kontrol etmeden, doğruluğundan emin olmadan kabul etmemelidir. Eleştirel bir yaklaşımla, mantık süzgecinden geçirdikten sonra bilgiyi kullanılabilir hale getirmelidir.

Bilgi Teknolojisi: 21. Yüzyıla gelindiğinde artık hayatın her alanında teknolojinin hâkim olduğunu görmekteyiz. Bilgilerin oluşması ve işlenmesinde de teknolojiyi etkin bir şekilde görmekteyiz. Bu iki temel kavramla birlikte ele alınması gereken üçüncü bir kavramda küreselleşmedir. Küreselleşme ile birlikte bilgi ve teknoloji bir bütün haline geldi (Yılmaz ve Horzum, 2005).

Pedagojik Bilgi: öğretmen sınıfını ve öğrencilerini tanıyan kişidir. Pedagojik bilgi, bir öğretmenin öğrencilerin düzeyine ve ihtiyaçlarına göre bilgiyi işleyip aktarmasıdır. Öğrenme sürecini oluşturan bütün unsurların birbirileri ile etkileşimi pedagojiyi oluşturmaktadır diyebiliriz (Çiltaş ve Akıllı, 2011).

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi: Koehler ve Mıshra (2009) 'e göre teknolojik pedagojik alan bilgisi, öğrenme ve öğretme sürecinde teknolojinin, pedagojik bilginin ve alan bilgilerinin harmanlanıp birleştirilmesidir. 3 temel kavramın bir araya getirilmesi ile oluşmaktadır.

Pedagojik Alan Bilgisi: Shulman (1987) 'ye göre pedagojik alan bilgisi, öğreten kişinin karşısındakine bilgiyi en etkili ve kolay bir şekilde aktarabilme bilgisidir.

BÖLÜM I

KURAMSAL ÇERÇEVE İLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

1.1. 21. Yüzyıl Becerileri

İnsan hayata geldiği andan itibaren öğrenme süreci başlar ve ölünceye kadar da devam eder. Bu sebeple eğitim ve insan hayatı ortak bir süreçte yer almaktadır, ayrı düşünülemez (Gelen, 2017). Birey öğrenmeye ailede başlayıp okulda devam eder. Günümüzde 21. yüzyıl becerilerine sahip bireyler yetiştirilirken okullara bu konuda bazı görev ve sorumluluklar düşmektedir (Cansoy, 2018).

21. yüzyılda çağın gerekleri doğrultusunda birey bilgiyi edinirken, işlerken, dönüştürürken ve kullanırken farklı yöntemler kullanmalıdır. Bu yöntemler sayesinde öğrenme daha da kolaylaşır ve kalıcı hale gelir. Öğretmen adaylarının aldıkları eğitimler bunları da kapsamalıdır. Çünkü hem kendileri için hem de bilgilerini aktaracakları, yetiştirecekleri öğrenciler için gereklidir. Her gün ilerleyen bilim ve teknoloji hayatımızın merkezindedir. Bilimi ve teknolojiyi yakalayabilmemiz için 21. yüzyıl becerileri ile donatılmış, gelişen bireyler ve toplumlar olmalıyız.

Gelişen teknoloji, küreselleşme ve çağın yenilikleri ile bireylerde olması gereken beceriler de farklılaşmıştır. Artık bireyin sahip olması gereken beceriler, donanımı, yetenekleri daha fazla ve farklı olmalıdır. Birçok alanda fikri ve becerisi olmalıdır. İş hayatında, sosyal alanda, eğitim hayatında, özel hayatta, birçok kategoride donanıma sahip olunmalıdır. Hayatımıza her gün yeni bir bilginin eklendiği, bilgilerin sürekli güncellendiği ve değiştiği 21. yüzyılda devletlerin politikaları, eğitim sistemleri, iş hayatları, toplumsal kuralları da bu yeniliklere ayak uydurmak zorundadır. Uyar ve Çiçek (2021) 'e göre çağın ve diğer toplumların gerisinde kalmamak için, bireyler

küresel ölçekte olan becerilere sahip olmalıdır. Bireye bunları kazandırmanın en etkili yollardan biriside eğitimidir

Voogt ve Roblin (2010) yaptıkları çalışmada, 21. Yüzyıl da toplumun gelişmesinin ve teknolojinin hızla ilerlemesinin bireylerin hayatlarına olan etkisinin birçok ülkede ortak bir sorun olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Gelişim ve değişim küresel boyutta olduğu için toplumların ve bireylerin etkilenmemesi olası bir sonuç değildir. Teknolojinin ilerlemesi de bu etkileşimi arttırmaktadır.

Alan yazını incelendiğinde 21.yüzyıl becerilerine yönelik çok fazla çalışma ve bilgi bulmak mümkündür. 21. Yüzyıl becerilerinin neler olduğuna, bunları öğrencilere nasıl kazandıracaklarına yönelik farklı görüşler mevcuttur. Eryılmaz ve Uluyol (2015), bireylerin 21. Yüzyılda sosyal hayatta, ekonomik alanda kendilerine yer bulabilmeleri için 21. Becerilerine sahip olmaları gerektiğine vurgu yaparak bilginin tek başına yetersiz kaldığını belirtiyorlar. Gökbulut (2020) ise başta teknolojik alanda yaşanan gelişmelerin toplumun hemen hemen her alanını ve her kesimini etkilediğini vurgulamıştır.



Şekil 1. 21. Yüzyıl Öğrenmesi İçin P21 Çerçevesi

Şekil 1'e baktığımız da en yaygın olarak kullanılan çerçeveyi görmekteyiz. 21. Yüzyıla geldiğimiz bir bireyde olması gereken beceriler bu şekildedir. İletişim kurma becerisi, eleştirel düşünme becerisi, yansıtıcı düşünme becerisi, problem çözme becerisi, yaratıcı düşünme becerisi gibi becerilere sahip olup, teknoloji çağına da ayak uyduran bireyler yetiştirilmesi gerekmektedir. Yalçın (2018) 'e göre gelişmekte olan

toplumlar için bu becerilere sahip bireylerin yetiştirilmesi önem arz etmektedir. Gelen (2017) 'e göre ise, son yıllarda eğitim bilimleri alanında yaşanan değişimlerde 21. Yüzyılın getirdiklerine yöneliktir.

1.1.1. Yansıtıcı Düşünme Nedir?

Düşünebilme yetisi bireyi hayatta tutabilen ve ilerlemesini sağlayan güçlü bir olaydır. İnsanı diğer canlılardan ayıran bir özelliktir. Hayatımızın her alanında sorgulama yapıyoruz. Konuşurken, bir şeyi seçerken ya da karar verirken, düşünüp sonra eyleme geçiyoruz. İnsanlar yaşamsal faaliyetlerinin hemen hemen hepsini düşünme ile gerçekleştirmektedir. İnsanlığı medeni bir seviyeye taşıyan durumda düşünme eylemi ile gerçekleşmektedir (Çarkıt ve İplik, 2021). Düşünme eylemini bir fikri incelemek olarak da adlandırabiliriz. Düşünme yani inceleme eylemi tamamlandıktan sonra karar verme aşamasına geçilir (Eğmir ve Ocak, 2018).

21. yüzyıl becerilerinin temelinde, yansıtıcı düşünme, problem çözme becerisinde, yaratıcı düşünme becerisinde, eleştirel düşünme becerisinde ve daha birçok becerinin temelinde düşünme eylemi yer almaktadır. Bu beceriler bireyin bir şey üzerine sorgulamasını, inceleme yapmasını, eleştirel bir bakış açısıyla yaklaşmasını, anlamlandırmasını gerektirmektedir. Birey bir konu üzerinde düşünür, karar verir ya da bir problemi çözer. Yansıtıcı düşünme becerisi ile bu eylemlerin üzerine tekrar etraflica bir sorgulama ve inceleme yapar. Böylece düşünme eylemi çok boyutlu bir hal alır. Çarkıt ve İplik (2021)' e göre, yansıtıcı düşünme, bireylerin yaptıkları hataları fark ederek o hataları düzelterek daha bilinçli ve sorumluluk sahibi olmalarını sağlar.

1.1.2. Problem Çözme Becerisi Nedir?

Sorun ya da problem olarak adlandırdığımız şey hayatımızın birçok alanında karşımıza çıkmaktadır. Kimi sorunlar kolay yoldan çözüme kavuşurken kimileri ise zaman alır ya da halledilemeyecek bir düzeyde kalır. Matematikte her problemin nasıl çözüleceğine dair izlenecek yollar vardır. Gündelik hayatta karşımıza çıkan problemlerinde çözüme kavuşabilmesi için gerekli olan adımları vardır.

21. yüzyıla geldiğimizde bazı problemlerin çözülmesi zorlaşırken bazılarının da kolaylaşmıştır. Teknolojinin, bilimin ve toplumlarının yaşamış olduğu değişim ve gelişim bunlar üzerinde etkilidir. Farklı alanlarda karşılaşılan problemler de çözümleri de farklılık göstermektedir. Çünkü her bireyin bir sorun karşısında ki bakış açısı farklıdır. Bireyin bilgi ve becerisi ne kadar fazla ise karşılaştığı problemi çözme becerisi de bir o kadar hızlı, kolay ve pratiktir (Çınar, Hatunoğlu ve Hatunoğlu, 2009).

Bu çalışma kapsamında ele alınan konular alan eğitim, okul, öğrenci ve öğretmenlerdir. Okul ortamında çok fazla öğrenci ve öğretmenin bir arada yaşaması ile karşılaşılabilecek problemlerde de fazlalık söz konusudur. Öğrenci okul hayatına başlamadan önce aile içerisinde problem çözme becerisinin temellerini atmaktadır. Okul hayatı başladığında da bu becerisini geliştirerek ilerlemektedir. Hazırlanan ders programları, öğretim yöntem ve teknikler, öğretim programları öğrencilerin okul hayatında, sosyal hayatlarında ve özel hayatlarında karşılaşılabilecekleri problemleri çözmelerine yöneliktir. Bireyin yaşamış olduğu evreler düşünüldüğü zaman ergenlik dönemlerinde karşılaşılabilecek problemlerin daha fazla olduğunu görmekteyiz (Yıldırım, Hacıhasanoğlu, Karakurt ve Türkleş, 2011).

Okullarda ele alınması gereken bir konuda bireye problemin nasıl çözüleceğinin yanında problemi çözme sürecinde nelerin yapılması gerektiğidir (Çiftçi, Çengel ve Paf, 2018). Bir problemin nasıl çözüleceğine dair belli adımları takip edecek olursak (www.ozeloğretim.hacettepe.edu.tr, 2006) ilk olarak çözeceğimiz bir problemin olması gerekiyor. İkinci basamak olarak belirlenen problemin anlaşılması ve sınıflandırılmasıdır. Üçüncü basamakta karşımıza probleme yönelik hipotezlerin geliştirilmesi çıkmaktadır. Dördüncü basamakta bizi problemin çözümüne götürecek olan bilgilerin, kaynakların bir araya getirilmesi vardır. Daha sonra kaynaklar ve bilgiler ışığında önceden belirlediğimiz hipotezlerden hangilerinin işe yarar olduğunu bulmalıyız. Son olarak da elde ettiğimiz bütün sonuçları bir araya getirerek problemi çözmüş oluruz. Problem çözümünde bu basamaklarda yapılması gerekenleri bireylere okullarda öğretilmesi gerekmektedir.

1.1.3. Yaratıcı Düşünme Becerisi Nedir?

Bilgi ve tecrübelerin birleşmesiyle ortaya yeni ve farklı bir ürünün konulması yaratıcılıktır (Yenilmez ve Yolcu, 2007). Yaratıcı düşünmeye yönelik görüşler ilk başlarda çok farklıdır. Bu beceriye sadece doğuştan sahip olunabileceği düşünülüyordu. Fakat zamanlar bu becerinin doğuştan ya da sonradan kazanılabileceği düşüncesi hâkim olmuştur (Yeşilyurt, 2020). İnsanlığın gelişim süreçlerine baktığımızda toplumu bir ileri seviyeye taşıyan icatlar, buluşlar, düşünceler genellikle merak ederek ortaya çıkmıştır. Acaba nasıl, sebebi nedir gibi sorular soran birey daha sonra ilk olarak hayal gücünü kullanarak sonuçlara ulaşır. Yaratıcılık dediğimiz aslında bu girişin içerisinde yer alır. Yaratıcı düşünmenin net bir tanımı olmamakla birlikte genel tanım karmaşık bir düşünce olduğu yönündedir (Özerbaş, 2011).

İnsan zihninin sınırları günümüzün gelişmiş teknoloji ile de henüz netleştirilememiştir. O yüzden bir konu ya da bir şey hakkında istediğimiz kadar yaratıcı şeyler düşünüp geliştirebiliriz. Işık (2012) 'ye göre öğrenme ortamları, kullanılan araç-gereçler, farklılaşan ve değişen fikirler öğrenme anlayışlarını da değiştirmektedir. Öğrenme ortamlarının değişip gelişmesi bireyin yaratıcı düşünme becerisini de geliştirmektedir. Sürekli aynı şeylerle aynı günü yaşayan bir insanın yaratıcı düşünme becerisi de körelmektedir. Can Yaşar ve Aral (2010) 'a göre bireyin yaratıcılığının en ileri seviyede olduğu dönem okul öncesi dönem olarak karşımıza çıkmaktadır.

Yaratıcı düşünme becerisinin bireye olan katkılarına baktığımızda, karşılaştığı problemleri daha hızlı ve kolay yoldan çözmesi, kişisel gelişimine katkıda bulunması bireyin sosyal ilişkilerinde daha aktif olmasını, akademik hayatta daha başarılı olması gibi faktörler sayılabilir. Bireyin yaratıcı düşünmesini etkileyen de bazı faktörler vardır. Bunların başında da kendisini güvensiz bir ortamda hissetmesi söylenebilir (Tok ve Sevinç, 2012).

1.1.4. Eleştirel Düşünme Becerisi Nedir?

21. yüzyılda eleştirel düşünme becerisinin bireyin hayatı için gerekli bir beceri olduğunu görmekteyiz çünkü hemen hemen her konuda bilginin çok fazla olduğu aynı zamanda kolay ulaşabildiğimiz bir dönemde yaşıyoruz. Her duyduğumuz ya da

gördüğümüz bilgiyi sorgulamadan, analiz etmeden, kritik yapmadan doğru ya da yanlış diye kabul etmemeliyiz. Eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirmeliyiz.

Gezer ve Ersoy (2021)' un yapmış olduğu incelemeye göre, sosyal bilgiler dersinde eleştirel düşünme daha çok öğretmen ve öğrenci arasında soru-cevap, diyalog şeklindedir. Soru cevap tekniği fikirlerin tartışılıp analiz edilesi aynı zamanda farklı fikirlerinde oluşturulması için güzel bir tekniktir. Fakat 21. Yüzyıl becerileri çerçevesinde baktığımızda bu bir öğrenci için yeterli kalmamaktadır.

Farklı öğretim yöntem ve teknikleri ile öğrencilerin eleştirel düşünme, yansıtıcı düşünme, problem çözme gibi becerileri geliştirilmelidir. Literatür taraması yaptığımızda bu tekniklerin teknoloji ile desteklenmesi karşımıza çıkan en yaygın örneklerden birisidir. Aynı zamanda sınıf ortamı da eleştirel düşünmeyi geliştirecek ve destekleyecek düzeyde olmalıdır.

Köksal ve Çoğmen (2018)' e göre farklı tanımlara sahip olan eleştirel düşünmenin en genel tanımı birden fazla düşünme becerilerinin işlendiği beceridir. Eleştirel düşünmeyi gerçekleştirirken, birey aynı anda birden fazla düşünme becerisini kullanmış oluyor. Eleştirel düşünme kendi içerisinde analiz etme, yorumlama gibi alt becerilere de ayrılmaktadır. Bireyde bütüncül bir anlayışın oluşmasını sağlar (Duru, Özgüngör, Yıldırım, Duatepe Paksu, Duru, 2022).

Özyurt, Baştopçu, Barçın, Deviren ve Atila (2018) yaptıkları literatür taraması sonucunda eleştirel düşünme üzerine yapılan çalışmalarda genellikle cinsiyet, sınıf ortamı kardeş sayısı gibi değişkenler üzerinde durulmuştur. Bu değişkenlerin eleştirel düşünme becerisi üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir.

1.2. Bilgi ve İletişim Teknolojisi (BİT)

21. yüzyıla gelindiğinde bilgiye ulaşım, doğruluğunun araştırılması, elde edilmesi, farklı boyutlardan incelenmesi, türetilmesi, üretilmesi kolay bir hal almıştır. Bu kolaylığı sağlayan ana faktörler arasında teknoloji gelmektedir. Teknoloji alanında yaşanan gelişmeler günden güne ilerliyor. Yaşanan bu gelişmelerde hayatımızın her aşamasında etkisini göstermektedir.

Bilgi ve iletişim alanında ki yetkinliklerimizi çağın gerisinde kalmamak için geliştirmemiz gerekiyor. Hayatımıza katacağı kolaylıklarda bu yetkinliği kazanmamızla gelir. Bireye özellikle üniversite döneminde kazandırılması gereken önemli ve gerekli bir yetkinlik olarak görülmektedir. Bilgiye ulaşımında da teknoloji bireylere kolaylık sağlamaktadır fakat bu teknoloji kullanabilecek bireyler yetiştirebilmek daha önemli ve öncelikli bir durumdur (Eryılmaz, 2018).

Teknoloji sayesinde bilgiye ulaşımın bu kadar kolay ve hızlı olmasının olumlu yanları varken olumsuz yanları da vardır. Bilginin çeşitlenip çoğalması bir yerde doğruluğunu tehlikeye atmaktadır. Aynı zamanda bilgilerin güvenliği de tehlikeye düşmektedir. Güvenlik sorunları bireylere hem maddi hem de manevi olarak zarar verir. Bu dezavantajlı durumu en aza indirmek üzere başta ebeveynler olmak üzere bireyler bilinçlendirilmelidir (Karaoğlan Yılmaz, Yılmaz ve Sezer, 2014).

Aydoğmuş ve Karadağ (2020) göre iletişim kurmak amacıyla teknolojiyi kullanmaktayız. İletişim sürecinde de bilgi aktarımı gerçekleşmektedir. Bunların birleşimi ile de bilgi ve iletişim teknolojileri kavramı ortaya çıkmıştır. Öncelikle öğretmenler bilgi iletişim teknolojileri konusunda yeterli bilgi ve donanıma sahip olmaları gerekir. Daha sonra da bunları öğrencilere doğru ve etkili bir şekilde aktarabilmeleri gerekir. Bir öğrenci sınıfta öğretmeninden gördüğü şeyleri uzun süre unutamaz. Gelecek nesillerin 21.yüzyıl becerilerine sahip bireyler olmasını istiyorsak eğer öğretmenlerin yetkin bir konumda olması lazım.

1.3. Teknolojik Bilgi

İnsanlığın en ilkel zamanlarına baktığımızda ihtiyaçlar icatları ortaya çıkarmıştır. İhtiyacını duyduğumuz şeyler bizi yeni düşüncelere sürükler. Onları temin etmemiz gerekir bu da teknoloji başta olmak üzere birçok alanda değişim ve gelişim katetmemize neden olur. Teknoloji dediğimiz de üzerine yeni bilgiler eklenerek büyüyen ve farklılaşan, insanları olumlu ve olumsuz birçok açıdan etkileyebilen, gündelik hayatımızı kolaylaştıran, insanlığı ileri seviyeye çıkartan, toplumları modernleştiren bir kavram aklımıza gelmektedir.

21. yüzyıla geldiğimizde gelişmiş toplumlar teknoloji konusunda yetkin bireyler yetiştirmek istiyor. Bu doğrultuda teknolojik bilgilere eğitim alanında geniş bir yer vermektedir (Akgün ve Akgün, 2021). Geniş bir alana yayılmış olan teknoloji her geçen gün insanlar için daha da vazgeçilmez bir hal almaktadır. Eğitim, sağlık, iletişim, ulaşım gibi birçok alanda teknolojiyi kullanmaktayız. İnsanlar teknolojinin getirmiş olduğu kolaylığa, rahatlığa, pratikliğine alışmış olması onları köreltebiliyor. Bireylerin amaçları dışında teknolojiyi kullanması, teknolojiye vaktini çok ayırmasıyla bilinçsiz zaman kullanımı gibi konularda teknolojinin olumsuz yanlarını görmekteyiz.

Literatür incelendiğinde teknolojik bilgi ile ilgili birçok araştırmanın varlığı göze çarpmaktadır. Araştırmalar genel olarak öğretmen ve öğretmen adaylarına üzerine yapılmıştır. Öğretmen ve öğretmen adaylarının teknolojik bilgi düzeyleri çoğunlukla hizmet içi eğitim öncesi ve sonrası şeklinde gruplandırılarak incelenmektedir. Hizmet içi eğitimde alınan dersler sayesinde öğretmenlerin teknolojik bilgi seviyelerinde bir artış olduğu belirlenmiş ve öğretmenlerin gelişiminde önemli bir etkiye sahip olduğu kanıtlanmıştır (Guzey ve Roehrig, 2009).

1.4. Pedagojik Bilgi

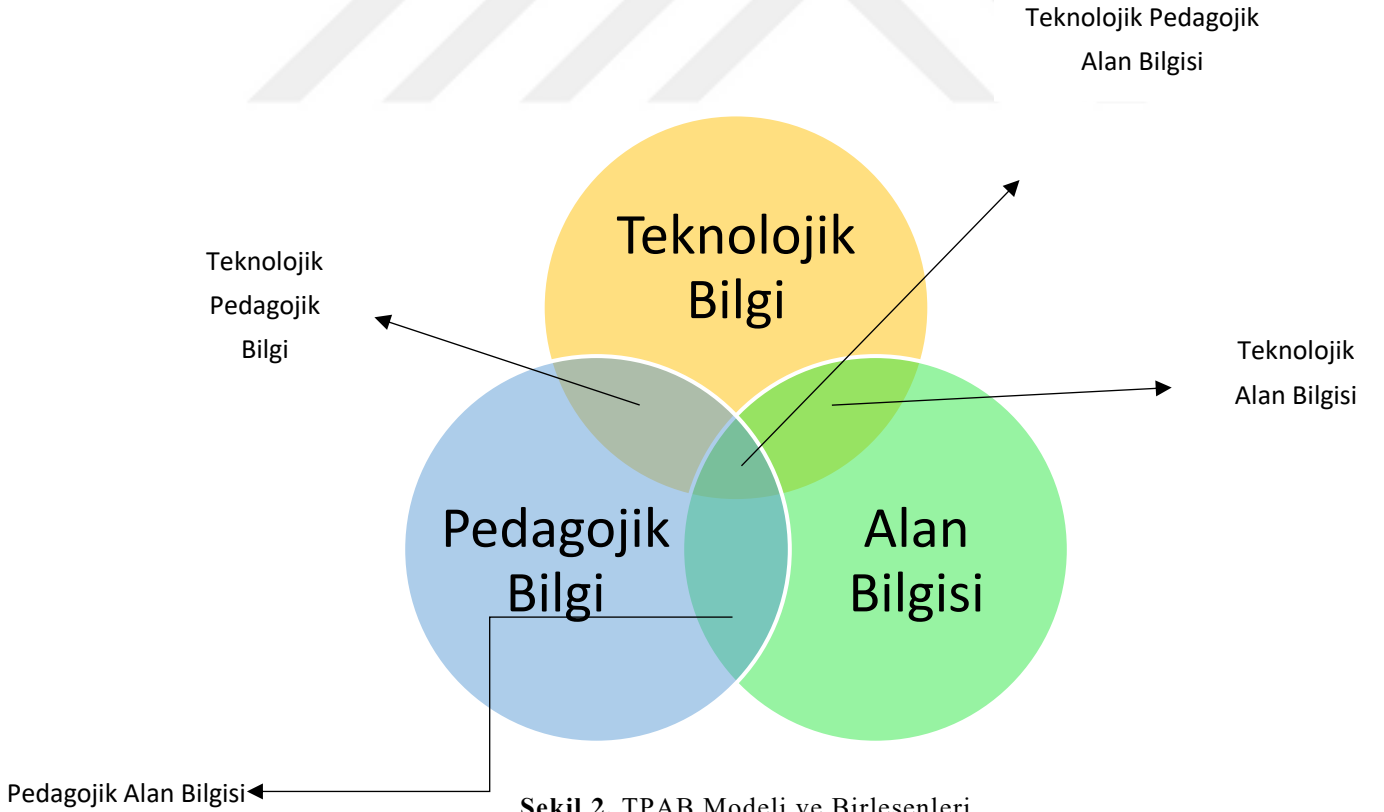
Bir öğretmenin hayatında belki de ailesinden daha fazla vakit geçirdiği kişiler öğrencileridir. Öğretmen adayları lisans dönemi boyunca pedagojiye yönelik birçok şey öğrenmektedir. Eğitim öğretim sürecinde öğretmen-öğrenci ilişkisi nasıl olmalıdır, konuları öğrencilerin seviyelerine nasıl indirebiliriz, sınıf içerisinde bir öğretmenin hakimiyeti nasıl olmalı, her öğrencinin hazır bulunuşluk seviyesi ortak değildir bu yüzden her öğrenciyi özel olarak değerlendirebilmeyi gibi temelinde öğrencinin yer aldığı konuları görmektedir.

Pedagojik bilgiye yönelik eğitim alanında çok kapsamlı çalışmalar görüyoruz. Bal ve Karademir (2013) yapmış oldukları çalışmada bir öğretmenin kendi alanında yeterli olup olmadığını öğrenmek için pedagojik bilgilerine bakılmaları gerektiğini belirtmişlerdir. Pedagojik bilginin ne olduğuna dair birden fazla tanım mevcuttur. Yapmış olduğu çalışmalar ile bilimsel hayatta önemli bir yeri olan Shulman (1986)' a göre pedagojik bilgi, bir konuyu karşımızda ki kişinin anlayabileceği seviyede

anlatabilmektir. Bu tanımdan yola çıkarak pedagojiyi eğitim-öğretim faaliyeti içerisinde ki yöntem ve tekniklerin tümü olarak tanımlayabiliriz. Bir öğrencinin okul hayatında ki ilk yıllarından itibaren doğru bir pedagojik eğitim alması gerekir. Hem kişiliğinin oluşmasında hem de akademik başarısının oluşmasında pedagojik eğitimin çok önemli bir yeri olduğunu görüyoruz. Eğitimin ilk basamağı ailedir. Bireyin sadece okul hayatında değil aile hayatında da pedagojik eğitimine dikkat edilmelidir. Anne ve babaların bu konuda bilinçli bireyler olması gerekiyor.

21.yüzyıl becerileri, teknoloji ve pedagojik bilginin birçok ortak kümesinin olduğunu yapılan çalışmalarda görüyoruz. 21. Yüzyılda bireyde olması gereken becerileri kazandırırken teknolojiden çokça faydalanmaktayız. Eğitim-öğretim sürecinde kullandığımız yöntem ve tekniklerin içerisinde de teknolojiye fazlaca yer vermekteyiz.

1.5. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi



Koehler ve Mishra (2009) yılında yapmış oldukları çalışmada teknolojik pedagojik alan bilgisi modelinin birleşenleri bu şekilde ele almışlardır. Şekil 2’de görüldüğü

üzere 3 farklı küme üzerinden ortak noktaları göstermişlerdir. Pedagojik bilgi ve alan bilgisini ortak bir kümede, teknolojik bilgi ve pedagojik bilgiyi bir kümede ve teknolojik bilgi ve alan bilgisini de bir kümede ele almıştır. Bu üç kümenin birleşmesi ile de teknolojik pedagojik alan bilgisi kavramının ortaya çıktığını görmekteyiz.

1.6. İlgili Araştırmalar

Erdoğan (2006) çalışmasında, öğretmenlerin davranışlarının öğrencilerin akademik başarılarında nasıl bir etkisinin olduğunu tespit etmeye çalışmıştır. Çalışmada aynı öğretmen tarafından eğitim almış 389 tane beşinci sınıf öğrencisi yer almaktadır. Bu öğrencilerin akademik başarıları üzerinde çalışılmıştır. Bu araştırmanın sonucunda da öğretmenin tarafsız, demokratik davranışlarının öğrencilerin akademik başarıları üzerinde etkisinin olduğuna ulaşılmıştır.

Çınar, Hatunoğlu ve Hatunoğlu (2009) çalışmalarında Ağrı ilinde görev yapan ilköğretim öğretmenlerinin problem çözme becerisinde ne düzeyde olduğunu tespit etmeyi amaçlamışlardır. Çalışmaya 72'si kadın, 91'i erkek olmak üzere toplam 163 tane öğretmen katılmıştır. Veri toplama aracı olarak Türkçe'ye uyarlanan problem çözme envanterini kullanmışlardır. Araştırmanın sonucuna bakıldığında öğretmenlerinin çoğunun kendilerini problem çözme konusunda ortalamanın üstünde gördükleri şeklindedir. Ulaşılan bu sonuç diğer birçok çalışmanın sonucu ile benzerlik göstermektedir. Cinsiyet ve kıdem değişkenlerinde de anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

Richardson (2009) çalışmasında, matematik öğretmenlerinin cebir öğretimindeki teknolojik-pedagojik alan bilgilerini geliştirmeyi amaçlamıştır. Araştırmaya aynı alanda eğitim veren altı ortaokuldan toplamda 20 matematik öğretmeni katılmıştır. Okullar aynı alanda eğitim vermesine rağmen bu okullardan üçü kırsal alanda, üçü ise şehirlerde bulundan ortaokullardır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular, öğretmenlerin teknolojik formları, cebirsel ifadelerin öğretiminde kullanmada kendilerini geliştirdiğini göstermektedir. Ayrıca öğretmenlerin teknolojik araç gereçleri eğitim faaliyetlerinde kullanmaları için bir takım eğitime gereksinim duydukları sonucuna varılmıştır. Gayri resmi çıkan bir tartışmada araştırmaya katılan öğretmenlerin tamamı "Bu araştırmadaki oturumlar size yeni matematiksel durumları

keşfetmek, araştırmak ve doğrulamak için teknolojinin nasıl kullanılacağına dair değerli bilgiler sağladı mı?" sorusuna evet yanıtını vermiştir. Bu soruya verilen ortak yanıt, öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerinin ilerlediğine kanıt olarak gösterilebilir.

Kalafat ve Zeki Genç (2010) çalışmalarında, farklı bölümlerde yer alan öğretmen adaylarının empatik ve problem çözme becerilerini farklı değişkenler ile incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışma grubunu 124'ü erkek 236'sı kadın olmak üzere toplamda 360 tane öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada elde edilen sonuçlara baktığımızda ise bazı değişkenler ile problem çözme becerileri arasında anlamlı farklılık olurken bazı değişkenler arasında anlamlı farklılık yoktur.

Kabakçı Yurdakul (2011) araştırmasındaki amaç, öğretmen adaylarının teknopedagojik alanda seviyelerini görmek ve bu düzeyleri ile bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanım düzeylerini incelemektir. Çalışma 2009-2010 yılları ile sınırlandırılmıştır. 7 farklı üniversitede ki 3105 tane öğretmen adayı çalışma grubunu oluşturmaktadır. Çalışmanın sonucuna baktığımızda öğretmen adayları kendilerini teknopedagojik alanında başarılı gördükleri, yeterliliklerinin, bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanırken değiştiği görülmüştür.

Özerbaş (2011) araştırmasında yaratıcı düşünme şekline uygun olarak hazırlanmış öğrenme ortamlarının öğrencilerin akademik başarılarına ve öğrendikleri bilgilerin kalıcılıkları üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma da ön test ve son test uygulamıştır. Toplam 20 öğrenci ile deney ve kontrol grupları oluşturulmuştur. Elde edilen sonuçlar incelendiğinde yaratıcı düşünme ortamında ki öğrencilerin akademik başarılarının diğer öğrencilere daha yüksek olduğu görülmüştür.

Pamuk, Ülken ve Şener Dilek (2012) çalışmalarında fen bilgisi, ilköğretim matematik ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının teknoloji, pedagoji ve içerik bakımından gerekli olan bilgiye ve yeterliliğe sahip olup olmadıklarını incelemiştir. Bu amaç doğrultusunda elde edilen veriler incelendiğinde öğretmen adaylarının pedagojik alanda kendilerini daha yetkin görürlerken bilgi alanında eksik olduklarını

düşünmektedirler. Mesleki hayatlarında kullanacakları teknolojik bilgileri yeterli görmedikleri de elde edilen bir diğer sonuçtur.

Tok ve Sevinç (2012) çalışmalarında yaratıcı düşünme becerilerine dayalı tasarlanmış olan bir kuramın, okul öncesinde görev yapan öğretmenlerin yaratıcı düşünme becerilerine olan etkilerini araştırmayı amaçlamışlardır. Yapılan ön test ve son test sonuçları incelendiğinde arasında yüksek oranda anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

Öztürk (2013) yapmış olduğu çalışmada, Sakarya Üniversitesinde öğrenim gören sınıf öğretmenlerinin TPAB bilgi düzeylerini bazı değişkenler ile belirlemeyi amaçlamıştır. Bu çalışma 239 tane öğretmen adayı ile yürütülmüştür. Öğretmen adaylarının vermiş oldukları cevaplar analiz edildiğinde, TPAB ölçeğinin alt boyutları ile araştırmanın değişkenleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Elde edilen bir diğer önemli sonuçta öğretmen adaylarının teknoloji kullanım konusunda kendilerini yeterli görmedikleridir.

Karaoğlu Yılmaz, Yılmaz ve Sezer (2014) çalışmalarında üniversiteye yeni başlayan öğrencilerin bilgi güvenliği konusunda neler yaptıklarını, nasıl davrandıklarını tespit etmeyi amaçlamışlardır. Bu araştırma için toplam 124 öğrenci ile çalışılmıştır. Ulaşılan sonuca baktığımızda öğrencilerin güvenlik önlemlerinin tamamını uygulamadıklarını bunun nedeninin de bu konuda yeterli bilgilerinin olmamasıdır.

Baran ve Canbazoğlu Bilici (2015) çalışmalarında, son yıllarda TPAB alanında yoğunlaşan çalışmalar göz önünde bulundurularak ülkemizde bu alanda yapılan çalışmalarda değerlendirilerek yapılacak olan yeni araştırmalara da örnek teşkil etmeyi amaçlamışlardır. Bu amaç doğrultusunda 2005-2013 yılları arasında Türkiye’de TPAB alanında yapılan 30 tane çalışma ele alınmıştır. Araştırma sonucunda, bu çalışmanın TPAB alanına yönelik Türkiye’de yapılacak olan çalışmalara kaynak olabileceği, bu alana yönelik yapılan çalışmaların çoğunda ölçeklerin kullanıldığı, literatür incelendiğinde fen ve matematik bölümlerinin daha fazla olduğu görülmektedir. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda teknolojik bilgileri geliştirebilecek programlar öneri olarak sunulmuştur.

Bozkurt (2016) çalışmasında, öğretmen adaylarının özgüvenlerini belirlemek ve farklı değişkenlere göre de incelemeyi amaçlamıştır. Bu çalışma Necmettin Erbakan Üniversitesinde ki öğretmen adayları ile birlikte gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, çalışmanın tüm alt boyutları ile pozitif yönde anlamlı bir farklılığa ulaşılmıştır.

Karalar ve Aslan Altan (2016) çalışmalarında, sınıf öğretmenlerinin yeterliklerini, bu yeterliklerinin baz değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediğini bulmayı hedeflemişlerdir. Araştırmaya 2015-2016 yılında Muğla Sıtkı Kocaman Üniversitesi Eğitim Fakültesinde öğrenim gören öğretmen adaları katılmıştır. Sonuca bakıldığında, öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgi düzeylerinin yüksek olduğu ve bazı değişkenlerde anlamlı farklılık görülürken bazılarında da anlamlı farklılığa ulaşılmamıştır.

İlkay (2017) başlıklı çalışmasında, Sakarya Üniversitesinde ki öğretmen adaylarının öz yeterliliklerini incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmada toplam 326 tane öğretmen adayı yer almıştır. Elde edilen sonuçlara bakıldığında öğretmen adaylarının öz yeterlilik algılarının ortalamanın üzerinde olduğu görülmüştür.

Ünlü, Kaşkaya ve Coşkun (2017) çalışmalarında öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgilerinin hangi düzeyde olduğunu ve bu bilgilerini derslerde nasıl kullandıklarını farklı açılardan incelemeyi amaçlamışlardır. Bu amaç doğrultusunda elde edilen verilere göre öğretmen adaylarının teknolojik-pedagojik bilgileri arasında az, teknolojik-alan bilgileri arasında orta, alan-pedagojik bilgileri arasında yüksek bir ilişki bulunmuştur.

Eryılmaz (2018) çalışmasında turizm fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin bilgi ve iletişim teknoloji yeterliliklerinin hangi düzeyde olduklarını belirlemeyi amaçlamıştır. Bu araştırmada 2016 yılında öğrenim görmüş olan 431 öğrenci ile çalışmıştır. Elde edilen sonuçlara baktığımızda öğrencilerin eğitim durumlarının değişmesinin bilgi ve iletişim teknoloji yeterliliklerini etkilemediği okul dışında aldıkları kurs gibi etkinlikler ile yeterliliklerinde değişim olduğu görülmüştür.

Köksal ve Çoğmen (2018) çalışmalarında ortaokul öğrencilerinin iletişim ve eleştirel düşünme becerilerinin ne düzeyde olduğunu öğrenmeyi amaçlamışlardır. Toplam 60 okulda yürütülen bu çalışmaya 4575 ortaokul öğrencisi katılmıştır. Elde edilen sonuca göre öğrencilerin çoğunda eleştirel düşünme beceri düzeyleri bütün alt boyutlarda yüksek çıkmıştır.

Erten (2019) çalışmasında öğretmen adaylarının 21. Yüzyıl becerileri düzeylerini tespit etmek ve eksik olan becerilerin kazandırılmasına yönelik faaliyetleri belirlemeyi amaçlamıştır. 2017-2018 eğitim öğretim yıllarında Bingöl üniversitesinde öğrenim gören öğretmen adaylarına, anket yapılarak görüşleri alınmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, öğretmen adaylarının 21. Yüzyıl becerilerine sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın değişkenleri ile beceriler ve alt boyutlar arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Bir diğer sonuç ise öğretmen adaylarının 21. Yüzyıl becerileri ile yetiştirildikleri ve kendilerini bu konuda yeterli gördükleridir.

Kırındı ve Durmuş (2019) yapmış oldukları çalışmalarında 75 tane fen bilgisi öğretmeni ile çalışmışlardır. Kırşehir ilinde görev yapan bu öğretmenlerin alan bilgileri ile teknolojinin bir araya gelmesiyle öz yeterliliklerini incelemişlerdir. Hem nitel hem de nicel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı bu çalışmada elde edilen sonuçlara bakıldığında yaşanan teknolojik ilerlemeler derslere yansıdığı zaman öğretmenlerin de geliştiği görülmüştür. Cinsiyet faktöründe anlamlı bir farklılığa rastlanılmamıştır. Genel anlamda da öğretmenlerin TPAB konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıkları ve teknolojik gelişmelere ayak uydurmada sorun yaşadıkları görülmüştür.

Akgün (2020) araştırmasında Trakya üniversitesi eğitim fakültesinde öğrenim gören öğretmen adaylarının bilgi işlemsel düşünme becerileriyle bilgi ve iletişim teknolojisi alanında nasıl bir düzeyde olduklarını ve bu iki başlık arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma 242 kadın, 123 tane erkek öğretmen adayı ile yürütülmüştür. Çalışma tamamlandığında bilgi ve iletişim teknolojileri iyi bir seviyeyken bilgi işlemsel düşünme becerileri de orta seviyede bulunmuştur. Bu ikisi arasında ki ilişkiye baktığımızda da olumlu bir yönde fakat yeterli olmayan bir seviyede bulunmuştur. Farklı değişkenler arasında ki ilişki de anlamlı yöndedir.

Akgün ve Akgün (2020) çalışmalarında sosyal bilgiler alanında teknoloji kullanımına yönelik yazılmış olan tezlerde nasıl bir yönelim olduğunu araştırmışlardır. Bu çalışma kapsamında toplam 91 tane yüksek lisans tezi, 22 tane de doktora tezi incelenmiştir. Tezler içinde ki bölümlere göre farklı açıdan incelenmişlerdir. Genel olarak medya okuryazarlığı, eğitimde bilgisayarların kullanılması ve teknoloji ve eğitimin bir arada olması gibi konulara yer verildiği görülmüştür. Verileri toplamak içinde en yaygın olarak akademik başarı testlerini kullandıkları sonucuna ulaşmışlardır.

Aydoğmuş ve Karadağ (2020) çalışmalarında öğretmen adaylarının bilgi ve iletişim teknolojilerinde yeterliliklerini ele almışlardır. Sınıf öğretmenliği bölümünden 170, sosyal bilgiler öğretmenliği bölümünden de 140 tane öğretmen adayı çalışmaya katılmıştır. Veriler analiz edildiğinde bazı alt faktörlerde yüksek bazılarında yüksek düzeyde sonuçlara ulaşılmıştır. Elde edilen bir diğer önemli sonuçta öğretmen adaylarının bilgisayara sahip olup olmama durumları onların bilgi ve iletişim yeterliliklerini etkilememektedir.

Gökbulut (2020) 233 tane öğretmen adayı ile yürüttüğü araştırmasında, eğitim fakültesinde öğrenim gören öğretmen adaylarının eğitime yönelik inançları ile 21. Yüzyıl becerileri arasında nasıl bir ilişki olduğunu tespit etmeyi amaçlamıştır. Bu doğrultuda çalışmasında iki farklı ölçek kullanmıştır. Değişkenler ile alt faktörler arasında ki ilişkiye bakıldığı zaman bazı becerilerde çok bazılarında da orta düzeyde pozitif olan bir ilişki görülmüştür. Öğretmen adaylarında en yüksek seviyede ilerlemecilik inancı olurken en düşük seviyede ise esasicilik inancı olduğu görülmüştür. Cinsiyet değişkeninin faktörler üzerinde bir etkisi olmadığı sonucuna da ulaşılmıştır.

Gürkan ve Dolapçioğlu (2020) çalışmalarında, yaratıcı uygulamaların yaratıcı düşünme becerilerini nasıl etkilediğini incelemişlerdir. Öğrenci ve öğretmenden oluşan çalışma grubuna toplam 17 saat süren bir çalışma yapılmıştır. Öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerinde ki değişim incelenmiştir. Bu gözlem sonucunda uygulamaların öğrencilerin farklı becerilerini geliştirdiklerini ve olumlu katkıda bulunduğu görülmüştür.

Gürültü, Aslan ve Alcı (2020) çalışmalarında ortaöğretimde görev yapan öğretmenlerin 21. Yüzyıl beceri düzeylerinin ne olduğunu ve bu becerilerin bazı değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediğini öğrenmeyi amaçlamışlardır. Çalışma grubunda farklı illerde görev yapan öğretmenler mevcuttur. Ulaşılabilirlik düzeylerine göre anketler, bazı öğretmenlere dijital ortamdaki bazılarında da yüz yüze uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, bazı alt boyutlarda öğretmenlerin ortalamasının çok üzerinde olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin, öğrencilere karşı daha esnek ve daha doğru bir yaklaşım içinde oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Varal ve Belge Can (2020) araştırmalarında Mehmet Akif Ersoy Üniversitesinde 2018-2019 döneminde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisini anlamalarına ve stratejilerine yönelik pedagojik alan bilgilerinin nasıl olduğunu incelemişlerdir. Veriler analiz edildiğinde, genel anlamda öğretmen adaylarının pedagojik alan bilgilerinin yetersiz kaldığı görülmüştür. Bu çalışma fen bilgisi öğretmen adayları ile yapılacak diğer çalışmalara ışık tutacak düzeydedir.

Demir (2021) araştırmasında Türkçe öğretmenlerinin pedagojik bilgi bakımından yeterli olup olmadıklarını incelemeyi amaçlamıştır. Bu amacı gerçekleştirebilmek adına bu alanda yazılmış makaleleri, yapılmış çalışmalarını incelemiştir. Yöntem olarak doküman analizini kullanmıştır. Demir, alan yazını incelediğinde mülteci öğrenciler alanında Türkçe öğretmenlerinin pedagojik bilgi ve eğitim boyutunda kendilerini güncellemeleri gerektiğini görmüştür. Çalışmasında dikkat çektiği bir diğer önemli nokta ise pedagoji zorunluluğundan ziyade pedagoji eğitimin çeşitli ve gelişmiş olması gerektiğidir.

Gezer ve Ersoy (2021) çalışmalarında mobil uygulamaların başlık içerisinde belirtilen konular üzerinde ki etkilerinin neler olduğunu belirlemeyi amaçlamışlardır. Bu araştırma da 7. Sınıf öğrencileri ve öğretmenleri ile çalışılmıştır. Elde edilen sonuçlara bakıldığında mobil uygulamaları etkinliklerin öğrencilere akademik başarıları, eleştirel düşünme becerileri ve motivasyon alanında katkı sağladığı görülmüştür. Sosyal bilgiler dersinde mobil uygulamalı etkinliklerin kullanılması önerilmektedir.

Santos ve Castro (2021) çalışmalarında Filipinler'in Bulacan şehrindeki stajyer öğretmenlerin TPAB uygulamalarını değerlendirmişlerdir. Araştırma sonucunda elde edilen veriler öğretmen adaylarının TPAB'nin yedi alt boyutunda güçlü bilgiye sahip olduklarını göstermektedir. Öğretmen adayları, okullardaki eğitim teknolojisi araçlarının oldukça yeterli olduğunu ayrıca öğretmenlerin teknoloji ile olan entegrasyonunu geliştirmek için alternatif yaklaşımların tasarlanması gerektiğini belirtmişlerdir. Araştırma, öğretmen adaylarının Bulacan Eyalet Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nden öğrendiklerini nasıl etkili bir şekilde uyguladığını açıkça göstermektedir.

Uyar ve Çiçek (2021) yapmış oldukları çalışmada Hatay'da görev yapan 207 öğretmenin, 21. Yüzyıl becerilerinin hangi düzeyde olduğunu ve bazı değişkenler ile nasıl farklılaştığını tespit etmeyi hedeflemişlerdir. Uygulanan ölçek sonuçlarına göre genel oranda öğretmenlerin 21. yüzyıl beceri düzeylerinin yüksek olduğu ve bu seviyenin yüksek olmasında alınan hizmetiçi eğitimlerin etkisi olduğu da görülmüştür. Elde edilen bir diğer önemli sonuçta ilkökul öğretmenlerinin diğer öğretmenlere göre 21. yüzyıl becerilerine daha hakim olduklarıdır. Cinsiyet değişkeninin ise öğretmenlerin 21. Yüzyıl beceri düzeylerini etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır.

Işıkgöz, Esentaş Deveci ve Güzel Gürbüz (2022) araştırmalarında 600 tane beden eğitimi öğretmenin pedagojik bilgilerinin ve becerilerinin nasıl bir düzeyde olduğunu araştırmışlardır. Veriler çevrimiçi ortamda toplanmıştır. Cinsiyet, mesleki kıdem, eğitim durumu gibi değişkenler ile alt boyutlar arasında ki ilişki incelenmiştir. Veriler analiz edildiğinde beden eğitimi öğretmenlerinin pedagojik bilgi düzeylerinin yüksek olduğu görülmüştür. Bu veriler ışığında daha geniş kapsamlı bir çalışmanın yapılması önerilmiştir.

BÖLÜM II

YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeline, veri toplama araçlarına, çalışma grubuna ve veri analizine yer verilmiştir.

2.1. Araştırma Modeli

Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgileri ile cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenleri arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını incelemek için nicel araştırma yöntemlerinden biri olan tarama araştırması kullanılmıştır. Tarama araştırmalarında ölçekler kullanılarak aynı anda çok fazla kişiye ulaşıldığı için araştırmacıya zamandan tasarruf sağlar (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2020).

Nicel araştırmalar bir olguyu sayısal ifadelerle açıklayabilmemize yardımcı olur. Nicel araştırmalar 7' ye ayrılmaktadır. Bunlar: tarama araştırması, meta-analiz, deneysel araştırma, tek denekli araştırma, korelasyonel araştırma, nedensel karşılaştırma araştırması, tasarım ve geliştirme araştırması (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2020).

2.2. Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın çalışma grubunu 2021-2022 eğitim öğretim yılında Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi ve Aksaray Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Bölümünde öğrenim gören öğretmen adayları oluşturmaktadır. Aksaray

Üniversitesi'nden 63 kız 29 erkek öğretmen adayı olmak üzere toplam 92 öğretmen adayı, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi'nden 103 kız 39 erkek öğretmen adayı olmak üzere toplam 142 öğretmen adayı araştırmaya katılmıştır.

Örneklem tesadüfi olmayan örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Amaçlı örnekleme yöntemlerinden biri olan tipik durum örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu çalışmada Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgileri ile cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenleri arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığının incelenebilmesi için 21. yüzyıl becerileri kapsamında teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) ölçeği kullanılmıştır.

Araştırmaya katılan öğretmen adayların demografik bilgileri tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Demografik Bilgileri

	Sınıf Düzeyi	Cinsiyet	
Aksaray Üniversitesi	1.Sınıf = 35 Kişi	Kadın = 24	Erkek = 11
	2.Sınıf = 15 Kişi	Kadın = 11	Erkek = 4
	3.Sınıf = 5 Kişi	Kadın = 5	Erkek = 0
	4.Sınıf = 37 Kişi	Kadın = 23	Erkek = 14
Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi	1.Sınıf = 34 Kişi	Kadın = 28	Erkek = 6
	2.Sınıf = 40 Kişi	Kadın = 32	Erkek = 8
	3.Sınıf = 36 Kişi	Kadın = 22	Erkek = 14
	4.Sınıf = 32 Kişi	Kadın = 21	Erkek = 11
Toplam Katılım = 234 Kişi			

2.3. Veri Toplama Aracı

Çalışmada Alpaslan, Ulubey ve Ata (2021) tarafından hazırlanmış olan “21. Yüzyıl Becerileri Kapsamında Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Ölçeği” kullanılacaktır. Ölçek toplam 7 faktörden ve 38 maddeden oluşmaktadır. Bu faktörler “pedagojik bilgi”, “teknolojik bilgi”, “alan bilgisi”, pedagojik ve alan bilgisi etkileşimi”, “teknolojik ve pedagojik bilgi etkileşimi”, “alan ve teknolojik bilgi etkileşimi”, “pedagojik, teknolojik ve alan bilgisi etkileşimi” olarak adlandırılmıştır. Ölçek 6’lı likert tipindedir. TPAB ölçeğinin güvenilirliği hesaplandığında Cronbach Alpha değeri 0,974 olarak bulunmuştur. Bu katsayı ile TPAB ölçeğinin güvenilir olduğu görülmüştür ve bu araştırmada kullanılmıştır.

2.4. Verilerin Toplanması

Araştırmaya ilk olarak Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesinden etik kurul izni alınarak başlanmıştır. Daha sonra Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilgiler Enstitüne bu çalışmanın Aksaray üniversitesinde öğrenim gören sosyal bilgiler öğretmen adaylarına uygulamak istendiğine dair bir dilekçe yazıldı. Bu talep incelenip Aksaray Üniversitesine iletildi. Alınan dönütler sonrasında herhangi bir sorun olmaması üzerine ilk olarak Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesinde öğrenim gören sosyal bilgiler öğretmen adaylarına daha sonra da Aksaray üniversitesinde öğrenim gören sosyal bilgiler öğretmen adaylarına yüz yüze uygulanmıştır.

Araştırmamda kullanmış olduğum “21. Yüzyıl Becerileri Kapsamında Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Ölçeği” isimli veri toplama aracını kullanabilmek için e-posta aracılığı ile Muhammet Mustafa Alpaslan ile iletişime geçtim. Ölçeği çalışmamda kullanabileceğime dair izni aldıktan sonra ölçeğin çıktıları alınarak öğretmen adaylarına yüz yüze uygulanmıştır.

2.5. Verilerin Analizi

Araştırmada el edilen tüm verileri doğru ve eksiksiz bir şekilde bir istatistik programı üzerinden analiz ettim. Veri toplama aracında iki tane değişken bulunmaktadır. Bunlar cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenleridir. Toplamda 7 tane de alt boyuttan oluşmaktadır. Bunlar pedagojik bilgi, teknolojik bilgi, alan bilgisi, pedagojik ve alan bilgisi etkileşimi, teknolojik ve pedagojik bilgi etkileşimi, alan ve teknolojik bilgi etkileşimi, pedagojik, teknolojik ve alan bilgisi etkileşimi.

Cinsiyet değişkeni ile TPAB ölçeğinin alt boyutları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını öğrenebilmek için bağımsız örneklem t-testi uygulanmıştır. Sınıf düzeyi değişkeni ile TPAB ölçeğinin alt boyutları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını öğrenebilmek içinde ANOVA testi uygulanmıştır.

İstatistik programına veriler girilirken maddeler “1” çok fazla ek bilgiye ihtiyacım var, “2” ek bilgiye ihtiyacım var, “3” biraz ek bilgiye ihtiyacım var, “4” biraz bilgim var, “5” iyi bilgim var, “6” çok iyi bilgim var, şeklinde numaralandırılmıştır.

BÖLÜM III

BULGULAR VE YORUM

3.1. Bulgular ve Yorumlar

Bu bölümde Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının 21. Yüzyıl Becerileri Kapsamında Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Ölçeğinin cevaplarına yönelik bulgular ve yorumları ele alınmıştır.

3.1.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın birinci alt probleminde “Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin toplam puanı, cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmen adaylarının TPAB ölçeği toplam puanının cinsiyet değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için bağımsız örneklem t-testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Cinsiyet Değişkeninin TPAB Ölçeği Toplam Puanı Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	Sd	T	P
Kadın	166	155,0067	32,18625	232	,490	.624
Erkek	68	152,7256	32,60928			

Tablo 2’de görüldüğü gibi Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetleri ile TPAB ölçeği toplam puanı arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. [$t_{(232)} = ,490$ $p>05$]. Tabloda ki verilere göre, kadın öğretmen adaylarının puanlarının ortalaması $\bar{X} = 155,00$ erkek öğretmen adaylarının puanlarının ortalaması $\bar{X} = 152,72$ olarak bulunmuştur. Bu veriler kadın ve erkek öğretmen adaylar arasında TPAB ölçeği toplam puanında anlamlı farklılık olmadığını göstermektedir.

3.1.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın ikinci alt probleminde “Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin toplam puanı, öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmen adaylarının TPAB ölçeği toplam puanının sınıf düzeyi değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için ANOVA testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Sınıf Düzeyi Değişkeninin TPAB Ölçeği Toplam Puanı Üzerindeki Etkisine İlişkin ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı fark
Gruplararası	9426,904	3	3142,301	3,102	,027	
Gruplarıçi	233002,080	230	1013,053			Var (4-1)
Toplam	242428,984	233				

Tablo 3’te görüldüğü gibi, Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri ile TPAB ölçeği toplam puanı arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. ($p < .05$). Tabloda ki verilere göre gruplararası kareler ortalamaları $\bar{X} = 3142,301$, gruplarıçi kareler ortalamaları $\bar{X} = 1013,053$ olarak bulunmuştur. Dördüncü sınıflar ile birinci sınıflar arasında anlamlı farklılık vardır. Dördüncü sınıfların TPAB ölçeği toplam puanı birinci sınıfların toplam puanından daha fazladır.

3.1.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın üçüncü alt probleminde “Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ölçeğinin pedagojik bilgi faktörü, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmen adaylarının pedagojik bilgi faktörünün cinsiyet değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için bağımsız örneklem t-testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 4’ de verilmiştir.

Tablo 4. Cinsiyet Değişkeninin Pedagojik Bilgi Faktörü Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	Sd	T	P
Kadın	166	31,9761	6,32732	232	1,467	.144
Erkek	68	30,6147	6,72075			

Tablo 4’de görüldüğü gibi Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetleri ile pedagojik bilgi faktörleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. [$t_{(232)} = 1,467$ $p > 0,05$]. Tabloda ki verilere göre, kadın öğretmen adaylarının puanlarının ortalaması $\bar{X} = 31,97$ erkek öğretmen adaylarının puanlarının ortalaması $\bar{X} = 30,61$ olarak bulunmuştur. Bu veriler kadın ve erkek öğretmen adaylar arasında pedagojik bilgi faktöründe anlamlı farklılık olmadığını göstermektedir.

3.1.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın dördüncü alt probleminde “Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ölçeğinin pedagojik bilgi faktörü, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmen adaylarının pedagojik bilgi faktörünün sınıf düzeyi değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için ANOVA testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5. Cinsiyet Değişkeninin Pedagojik Bilgi Faktörü Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı fark
Gruplararası	98,811	3	32,937	,787	,502	Yok
Gruplarıçi	9622,658	230	41,838			
Toplam	9721,469	233				

Tablo 5’ de görüldüğü gibi, Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri ile pedagojik bilgi faktörü arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. ($p > .05$). gruplararası kareler ortalaması $\bar{X} = 32,937$, gruplarıçi kareler ortalamaları ise $\bar{X} = 41,838$ olarak bulunmuştur.

3.1.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın beşinci alt probleminde “Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ölçeğinin teknolojik bilgi faktörü, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmen adaylarının teknolojik bilgi faktörünün cinsiyet değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için bağımsız örneklem t-testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Cinsiyet Değişkeninin Teknolojik Bilgi Faktörü Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	Sd	T	P
Kadın	166	15,5843	4,51282	232	-,007	.995
Erkek	68	15,5886	4,08245			

Tablo 6’da görüldüğü gibi Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetleri ile teknolojik bilgi faktörü arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. [$t_{(232)} = -,007$ $p>05$]. Tabloda ki verilere göre, kadın öğretmen adaylarının puanlarının ortalaması $\bar{X} = 15,58$ erkek öğretmen adaylarının puanlarının ortalaması $\bar{X} = 15,58$ olarak bulunmuştur. Bu veriler kadın ve erkek öğretmen adaylar arasında teknolojik bilgi faktöründe anlamlı farklılık olmadığını göstermektedir.

3.1.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın altıncı alt probleminde “Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ölçeğinin teknolojik bilgi faktörü, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmen adaylarının teknolojik bilgi faktörünün sınıf düzeyi değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için ANOVA testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Sınıf Düzeyi Değişkeninin Teknolojik Bilgi Faktörü Üzerindeki Etkisine İlişkin ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı fark
Gruplararası	128,863	3	42,954	2,272	,081	
Gruplarıçi	4348,105	230	18,905			Yok
Toplam	4476,967	233				

Tablo 7’de görüldüğü gibi, Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri ile teknolojik bilgi faktörü arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. ($p>.05$). Gruplararası kareler ortalaması $\bar{X} = 42,954$, gruplarıçi kareler ortalaması $\bar{X} = 18,905$ olarak bulunmuştur.

3.1.7. Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın yedinci alt probleminde “Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ölçeğinin alan bilgisi faktörü, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmen adaylarının alan bilgi faktörünün cinsiyet değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için bağımsız örneklem t-testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Cinsiyet Değişkeninin Alan Bilgi Faktörü Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	Sd	t	P
Kadın	166	15,8129	4,13197			
Erkek	68	14,8630	3,99457	232	1,612	,108

Tablo 8’de görüldüğü gibi Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetleri ile alan bilgi faktörü arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. [$t_{(232)} = 1,612$ $p>.05$]. Tabloda ki verilere göre, kadın öğretmen adaylarının puanlarının ortalaması $\bar{X} = 15,81$ erkek öğretmen adaylarının puanlarının ortalaması $\bar{X} = 14,86$ olarak bulunmuştur. Bu veriler kadın ve erkek öğretmen adayları arasında alan bilgi faktöründe anlamlı farklılık olmadığını göstermektedir.

3.1.8. Sekizinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın sekizinci alt probleminde “Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ölçeğinin alan bilgisi faktörü, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmen adaylarının alan bilgilerinin sınıf düzeyi değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için ANOVA testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. Sınıf Düzeyi Değişkeninin Alan Bilgisi Faktörü Üzerindeki Etkisine İlişkin ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı fark
Gruplararası	265,526	3	88,509	5,556	,001	
Gruplariçi	3664,162	230	15,931			Var (3-1,4-1)
Toplam	3929,688	233				

Tablo 9 ’da görüldüğü gibi, Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri ile alan bilgisi faktörü arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. ($p < .05$). gruplararası kareler ortalaması $\bar{X} = 88,509$, gruplariçi kareler ortalaması $\bar{X} = 15,931$ olarak bulunmuştur. Birinci sınıflar ile üçüncü sınıflar arasında ve birinci sınıflar ile dördüncü sınıflar arasında anlamlı bir farklılık vardır. Üçüncü sınıfların alan bilgisi birinci sınıflara göre daha yüksektir. Aynı zamanda dördüncü sınıfların alan bilgisi birinci sınıflara göre daha yüksek bulunmuştur.

3.1.9. Dokuzuncu Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın dokuzuncu alt probleminde “Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ölçeğinin pedagojik ve alan bilgisi etkileşimi faktörü, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Sosyal Bilgiler Öğretmen adaylarının pedagojik ve alan bilgi etkileşimi faktörünün cinsiyet değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için bağımsız örneklem t-testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10. Cinsiyet Değişkeninin Pedagojik ve Alan Bilgisi Etkileşimi Faktörü Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	Sd	t	P
Kadın	166	25,6566	6,01283	232	1,620	,107
Erkek	68	24,2548	6,00416			

Tablo 10’da görüldüğü gibi Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetleri ile pedagojik ve alan bilgi etkileşimi faktörü arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. [$t_{(232)}=1,620$ $p>.05$]. Tabloda ki verilere göre, kadın öğretmen adaylarının puanlarının ortalaması $\bar{X}=25,65$ erkek öğretmen adaylarının puanlarının ortalaması $\bar{X}=24,25$ olarak bulunmuştur. Bu veriler kadın ve erkek öğretmen adaylar arasında pedagojik ve alan bilgi etkileşimi faktöründe anlamlı farklılık olmadığını göstermektedir.

3.1.10. Onuncu Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın onuncu alt probleminde “Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ölçeğinin pedagojik ve alan bilgisi etkileşimi faktörü, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmen adaylarının pedagojik ve alan bilgisi etkileşimi faktörünün sınıf düzeyi değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için ANOVA testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11. Sınıf Düzeyi Değişkeninin Pedagojik ve Alan Bilgisi Etkileşimi Faktörü Üzerindeki Etkisine İlişkin ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı fark
Gruplararası	168,412	3	56,137	1,554	,201	
Gruplarıçi	8307,156	230	36,118			Yok
Toplam	8475,568	233				

Tablo 11’de görüldüğü gibi, Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri ile pedagojik ve alan bilgisi etkileşimi faktörü arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. ($p>.05$). Gruplararası kareler ortalaması $\bar{X}=56,137$, gruplarıçi kareler ortalaması $\bar{X}=36,118$ olarak bulunmuştur.

3.1.11. On birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın on birinci alt probleminde “Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ölçeğinin teknolojik ve pedagojik bilgi etkileşimi faktörü, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmen adaylarının teknolojik ve pedagojik bilgi etkileşimi faktörünün cinsiyet değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için bağımsız örneklem t-testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12. Cinsiyet Değişkeninin Teknolojik ve Pedagojik Bilgi Etkileşimi Faktörü Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	Sd	T	P
Kadın	166	23,2404	6,84534	232	-,223	,824
Erkek	68	23,4559	6,40064			

Tablo 12’de görüldüğü gibi Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetleri ile teknolojik ve pedagojik bilgi etkileşimi faktörü arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. [$t_{(232)} = -,223$ $p>05$]. Tabloda ki verilere göre, kadın öğretmen adaylarının puanlarının ortalaması $\bar{X} = 23,24$ erkek öğretmen adaylarının puanlarının ortalaması $\bar{X} = 23,45$ olarak bulunmuştur. Bu veriler kadın ve erkek öğretmen adaylar arasında teknolojik ve pedagojik bilgi etkileşimi faktöründe anlamlı farklılık olmadığını göstermektedir.

3.1.12. On ikinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın on ikinci alt probleminde “Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ölçeğinin teknolojik ve pedagojik bilgi etkileşimi faktörü, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmen adaylarının teknolojik bilgi faktörünün sınıf düzeyi değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için ANOVA testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 13’te verilmiştir.

Tablo 13. Sınıf Düzeyi Değişkeninin Teknolojik ve Pedagojik Bilgi Etkileşimi Faktörü Üzerindeki Etkisine İlişkin ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı fark
Gruplararası	352,155	3	117,385	2,666	,049	
Gruplarıçi	10126,645	230	44,029			Var (4-2)
Toplam	10478,799	233				

Tablo 13'te görüldüğü gibi, Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri ile teknolojik ve pedagojik bilgi etkileşimi faktörü arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. ($p < .05$). Gruplararası kareler ortalaması $\bar{X} = 117,385$, gruplarıçi kareler ortalaması $\bar{X} = 44,029$ olarak bulunmuştur. Dördüncü sınıflar ile ikinci sınıflar arasında anlamlı farklılık vardır. Dördüncü sınıfların teknolojik ve pedagojik bilgi etkileşimi ikinci sınıflara göre daha yüksektir.

3.1.13. On Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın on üçüncü alt probleminde “Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ölçeğinin alan ve teknolojik bilgi etkileşimi faktörü, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmen adaylarının alan ve teknolojik bilgi etkileşimi faktörünün cinsiyet değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için bağımsız örneklem t-testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 14’de verilmiştir.

Tablo 14. Cinsiyet Değişkeninin Alan ve Teknolojik Bilgi Etkileşimi Faktörü Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	Sd	t	P
Kadın	166	15,7170	4,54051	232	-,279	,780
Erkek	68	15,8974	4,34061			

Tablo 14’de görüldüğü gibi Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetleri ile alan ve teknolojik bilgi etkileşimi faktörü arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. [$t_{(232)} = -,279$ $p > .05$]. Tabloda ki verilere göre, kadın öğretmen adaylarının puanlarının ortalaması $\bar{X} = 15,71$ erkek öğretmen adaylarının puanlarının ortalaması $\bar{X} = 15,89$ olarak bulunmuştur. Bu veriler kadın ve erkek öğretmen adayları arasında alan ve teknolojik bilgi etkileşimi faktöründe anlamlı farklılık olmadığını göstermektedir.

3.1.14. On Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın on dördüncü alt probleminde “Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ölçeğinin alan ve teknolojik bilgi etkileşimi faktörü, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmen adaylarının alan ve teknolojik bilgi etkileşimi faktörünün sınıf düzeyi değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için ANOVA testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 15’de verilmiştir.

Tablo 15. Sınıf Düzeyi Değişkeninin Alan ve Teknolojik Bilgi Etkileşimi Faktörü Üzerindeki Etkisine İlişkin ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı fark
Gruplararası	313,096	3	104,365	5,515	,001	
Gruplariçi	4352,493	230	18,924			Var (4-1, 4-2)
Toplam	4665,589	233				

Tablo 15’de görüldüğü gibi, Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri ile alan ve teknolojik bilgi etkileşimi faktörü arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. ($p < .05$). Gruplararası kareler ortalaması $\bar{X} = 104,365$, gruplariçi kareler ortalaması $\bar{X} = 18,924$ olarak bulunmuştur. Dördüncü sınıflar ile birinci sınıflar arasında ve dördüncü sınıflar ile ikinci sınıflar arasında anlamlı farklılık görülmüştür. Dördüncü sınıfların alan ve teknolojik bilgi etkileşimi birinci sınıflardan daha yüksektir. Aynı zamanda dördüncü sınıfların alan ve teknolojik bilgi etkileşimi ikinci sınıflarınkinden de yüksektir.

3.1.15. On Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın on beşinci alt probleminde “Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ölçeğinin pedagojik, teknolojik ve alan bilgisi etkileşimi faktörü, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmen adaylarının pedagojik, teknolojik ve alan bilgisi etkileşimi faktörünün cinsiyet değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için bağımsız örneklem t-testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 16’da verilmiştir.

Tablo 16. Cinsiyet Değişkeninin Pedagojik, Teknolojik ve Alan Bilgisi Etkileşimi Faktörü Üzerindeki Etkisine İlişkin T-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	Sd	t	P
Kadın	166	27,0193	7,14509	232	-,997	,320
Erkek	68	28,0512	7,28439			

Tablo 16’da görüldüğü gibi Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetleri ile pedagojik, teknolojik ve alan bilgisi etkileşimi faktörü arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. [$t_{(232)} = -,997$ $p>.05$]. Tabloda ki verilere göre, kadın öğretmen adaylarının puanlarının ortalaması $\bar{X} = 27,01$ erkek öğretmen adaylarının puanlarının ortalaması $\bar{X} = 28,05$ olarak bulunmuştur. Bu veriler kadın ve erkek öğretmen adaylar arasında pedagojik, teknolojik ve alan bilgisi etkileşimi faktöründe anlamlı farklılık olmadığını göstermektedir.

3.1.16. On Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın on altıncı alt probleminde “Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ölçeğinin pedagojik, teknolojik ve alan bilgisi etkileşimi faktörü, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmen adaylarının Pedagojik, teknolojik ve alan bilgisi etkileşimi faktörünün sınıf düzeyi değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için ANOVA testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 17’de verilmiştir.

Tablo 17. Sınıf Düzeyi Değişkeninin Pedagojik, Teknolojik ve Alan Bilgisi Etkileşimi Faktörü Üzerindeki Etkisine İlişkin ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı fark
Gruplararası	382,739	3	127,580	2,519	,059	
Gruplariçi	11647,429	230	50,641			Yok
Toplam	12030,168	233				

Tablo 17’de görüldüğü gibi, Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri ile pedagojik, teknolojik ve alan bilgisi etkileşimi faktörü arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. ($p>.05$). Gruplararası kareler ortalaması $\bar{X} = 127, 580$, gruplariçi

kareler ortalaması $\bar{X} = 50,641$ olarak bulunmuştur.



SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışma da 21. yüzyıl becerileri kapsamında teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) ölçeğinin kullanıldığı bu araştırmada, Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri kapsamında teknolojik pedagojik alan bilgilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda elde edilen veriler incelendiğinde aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının TPAB ölçeği toplam puanı cinsiyet değişkenine göre incelendiğinde, öğretmen adaylarının cinsiyetleri ile TPAB ölçeği toplam puanı arasında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Demirezen ve Keleş (2020), cinsiyet değişkeni ile faktörler arasında anlamlı fark var mı diye incelediğinde, anlamlı fark bulamamışlardır. Bu çalışma ile benzer sonuçlara ulaşılmıştır.

Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının TPAB ölçeği toplam puanı sınıf düzeyi değişkenine göre incelendiğinde, öğretmen adaylarının sınıf düzeylerinin TPAB ölçeği toplam puanı üzerinde bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Farklı sınıf düzeylerine sahip öğretmen adaylarının TPAB ölçeğinden aldıkları toplam puanda farklılık göstermiştir. Dördüncü sınıflar ile birinci sınıflar arasında anlamlı farklılık vardır. Dördüncü sınıfların TPAB ölçeği toplam puanı birinci sınıfların toplam puanından daha fazladır. Özdurak Sıngın ve Gökbulut (2020), yaptıkları çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin eğitim seviyelerine göre TPAB yeterlilik düzeylerine baktıklarında, öğretmenlerin aldıkları eğitimin lisans ya da yüksek lisans olmasının TPAB yeterliliklerine etkisinin olmadığını, anlamlı bir farklılık olmadığını görmüşlerdir. Bu çalışmadan elde ettikleri bir diğer sonuçta, öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile TPAB yeterlilikleri arasında anlamlı bir fark olmadığıdır.

Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetleri ile pedagojik bilgi faktörü ile arasında anlamlı bir farklılık var mı diye bakıldığında, anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Cinsiyet değişkeni pedagojik bilgi faktörünü etkilememektedir.

Çolak (2019), yapmış olduğu çalışmasında fen bilgisi öğretmen adaylarının 21. Yüzyıl becerilerine yönelik algılarını incelemiştir. Ölçeğinin iki alt boyutunda erkek öğretmenlerin lehine anlamlı fark bulurken, farklı iki alt boyutta da cinsiyet değişkeni ile anlamlı fark bulmamıştır.

Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri ile pedagojik bilgi faktörü arasında anlamlı bir farklılık var mı diye bakıldığında, anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Çolak'ın (2019), yaptığı çalışmaya tekrar baktığımızda, elde ettiği bir diğer sonuçta fen bilgisi öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri ile 21. Yüzyıl becerileri özyeterlilik algıları arasında anlamlı fark bulmamıştır.

Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetleri ile teknolojik bilgi faktörü arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına bakıldığında, anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca göre cinsiyet değişkeni teknolojik bilgi faktörünü etkilememektedir. Akyıldız ve Altun (2018), yaptıkları araştırmada, sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgileri ile cinsiyet değişkeni arasında ki ilişkiyi incelediklerinde anlamlı bir farklılık bulmamışlardır. Dikkat çeken bir diğer sonuçta kadın öğretmen adaylarının bilgi boyutlarının erkek öğretmen adaylarına göre daha iyi bir seviyede olduğudur.

Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri ile teknolojik bilgi faktörü arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına bakıldığında, anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bu sonuca göre öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri teknolojik bilgi faktörünü etkilememektedir. Yusufoglu ve Gençtürk Güven (2021), yaptıkları çalışmada sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri ile teknolojik pedagojik alan bilgileri arasında anlamlı fark bulmamıştır. Bu çalışma ile benzer sonuçlara ulaşıp desteklenmiştir.

Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetleri ile alan bilgisi faktörü arasında anlamlı bir farklılık var mı diye bakıldığında, anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bu sonuca göre öğretmen adaylarının cinsiyetleri alan bilgisi faktörünü etkilememektedir. Dereli (2017) yapmış olduğu çalışmada, Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetlerinin faktörler ile anlamlı bir farklılığın olup olmadığını incelemiştir. Elde edilen sonuca göre erkek öğretmen adaylarının teknoloji kullanımında kendilerini kadın öğretmen adaylarına göre daha iyi gördükleri sonucuna ulaşılmıştır.

Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri ile alan bilgisi faktörü arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını incelediğimizde, anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Birinci sınıflar ile üçüncü sınıflar arasında ve birinci sınıflar ile dördüncü sınıflar arasında anlamlı bir farklılık vardır. Üçüncü sınıfların alan bilgisi birinci sınıflara göre daha yüksektir. Aynı zamanda dördüncü sınıfların alan bilgisi birinci sınıflara göre daha yüksek bulunmuştur. Bu sonuca göre, öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri alan bilgisi faktörünü etkilemektedir. Öğretmen adaylarının son yıllara doğru almış oldukları eğitimle paralel olarak alan bilgi birikimlerinin artması bu sonucu desteklemektedir. Karadeniz ve Şimşek (2018) öğretim elemanları ile yaptıkları çalışmada, öğretim elemanlarının teknopedagojik eğitim yeterliliklerini değişkenler ile incelemiştir. Öğretim elemanlarının mesleki deneyimleri ile TPAB yeterlilikleri arasında anlamlı bir fark olmadığını görmüşlerdir. Yeterlilikleri üzerinde mesleki deneyimin bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetleri ile pedagojik ve alan bilgisi etkileşimi faktörü arasında anlamlı bir farklılık var mı diye bakıldığında, anlamlı farklılık bulunmamıştır. Elde edilen bu sonuca göre, öğretmen adaylarının cinsiyetleri pedagojik ve alan bilgisi etkileşimi faktörünü etkilememektedir. Cesur Özkara, Yavuz Konakman ve Yanpar Yelken (2018) yaptıkları çalışmada, öğretmenlerin TPAB özgüvenlerini incelemiştir. Cinsiyet değişkeninin bunu üzerinde ki etkisine baktıkları zaman, erkek öğretmen adaylarının kadın öğretmen adaylarına göre TPAB özgüvenlerinin daha yüksek olduğunu ve aynı zamanda cinsiyet değişkeninin bu faktör üzerinde etkisi olduğunu görmüşlerdir. Elde edilen bu sonuç, bu çalışmanın sonucu ile paralellik göstermemektedir.

Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının sınıf düzeyi ile pedagojik ve alan bilgisi etkileşimi faktörü arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını incelediğimizde, anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür. Bu sonuç doğrultusunda, öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri pedagojik ve alan bilgisi etkileşimi faktörünü etkilememektedir. Gündüz (2018), fen ve teknoloji öğretmen adaylarına teknolojik pedagojik özgüven ölçeğini uygulamıştır. Öğretmen adaylarının bu ölçeğe yönelik görüşleri ile sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulmuştur.

Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetleri ile teknolojik ve pedagojik bilgi etkileşimi faktörü arasında anlamlı bir farklılık var mı diye bakıldığında, anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür. Elde edilen bu sonuca göre, öğretmen adaylarının cinsiyetleri teknolojik ve pedagojik bilgi etkileşimi faktörünü etkilememektedir. Usta (2021), sınıf öğretmenlerinin TPAB düzeyleri ile cinsiyet değişkeni arasında ki ilişkiyi incelediğinde anlamlı bir bulmamıştır. Elde edilen bu sonuca göre, cinsiyet değişkeni sınıf öğretmenlerinin TPAB düzeylerini etkilememektedir. Bu çalışma ile benzer bir sonuca ulaşılmıştır.

Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri ile teknolojik ve pedagojik bilgi etkileşimi faktörü arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına bakıldığında, anlamlı bir fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dördüncü sınıflar ile ikinci sınıflar arasında anlamlı farklılık vardır. Dördüncü sınıfların teknolojik ve pedagojik bilgi etkileşimi ikinci sınıflara göre daha yüksektir. Öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri teknolojik ve pedagojik bilgi etkileşimi faktörünü etkilemektedir. Başbüyük (2015) yaptığı çalışmada öğretim elemanlarının yaşları ile teknolojik pedagoji bilgisi öz yeterlilik alguları arasında ki ilişkiyi incelemiştir. Elde ettiği sonuca göre anlamlı farklılık bulmamıştır. Bu çalışma ile sonucu farklılık göstermektedir.

Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetleri ile alan ve teknolojik bilgi etkileşimi faktörü arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı incelendiğinde, anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bu sonuç doğrultusunda öğretmen adaylarının cinsiyetleri alan ve teknolojik bilgi etkileşimi faktörünü etkilememektedir. Doğan ve Doğan (2022) okul yöneticileri ile yaptıkları çalışmada, cinsiyet değişkeni ile okul yöneticilerinin TPAB yeterlilikleri arasında ki ilişkiyi incelemiştir. Elde ettikleri sonuca göre cinsiyet

değişkeni TPAB yeterlilikleri üzerinde etkili değildir. Dikkat çekici bir diğer sonuçta erkek öğretmenlerin ortalamalarının kadın öğretmenlerin ortalamalarına göre biraz daha yüksek olmasıdır.

Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının sınıf düzeyi ile alan ve teknolojik bilgi etkileşimi faktörü arasında anlamlı bir farklılık var mı diye bakıldığında, anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Dördüncü sınıflar ile birinci sınıflar arasında ve dördüncü sınıflar ile ikinci sınıflar arasında anlamlı farklılık görülmüştür. Dördüncü sınıfların alan ve teknolojik bilgi etkileşimi birinci sınıflardan daha yüksektir. Aynı zamanda dördüncü sınıfların alan ve teknolojik bilgi etkileşimi ikinci sınıflarınkinden de yüksektir. Elde edilen bu sonuca göre, öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri alan ve teknolojik bilgi etkileşimi faktörünü etkilemektedir. Ay (2015) öğretmenlerin farklı kademelerde görev yapmaları ile TPAB-uygulama ölçeğinden aldıkları puanlar arasında ki ilişkiyi incelediğinde, anlamlı bir farklılık görmüştür. İlkokul öğretmenlerine göre lise ve ortaokul öğretmenlerinin teknoloji kullanım seviyelerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin seviyelerinin teknoloji kullanımları üzerinde etkili olduğu benzer çalışmalar ile desteklenmektedir.

Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetleri ile pedagojik, teknolojik ve alan bilgisi etkileşimi faktörü arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına bakıldığında, anlamlı farklılık bulunmamıştır. Öğretmen adaylarının cinsiyetleri pedagojik, teknolojik ve alan bilgisi etkileşimi faktörünü etkilememektedir. Doğru ve Aydın (2017) coğrafya öğretmenlerinin cinsiyetleri ile TPAB yeterlilikleri arasında ki ilişkiyi incelemişlerdir. Elde edilen sonuca göre cinsiyet değişkeni öğretmenlerin TPAB yeterliliklerini etkilememektedir.

Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri ile pedagojik, teknolojik ve alan bilgisi etkileşimi faktörü arasında anlamlı bir farklılık var mı diye bakıldığında, anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Elde edilen bu sonuç doğrultusunda, öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri pedagojik, teknolojik ve alan bilgisi etkileşimi faktörünü etkilememektedir.

ÖNERİLER

Araştırma sonucunda elde edilen veriler ışığında aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

- Sınıf düzeyleri ile alan bilgi faktörü arasında bulunan anlamlı farklılığa yönelik olarak alan derslerinin ve öğretmenlik uygulama derslerinin son yıllarda değil de lisans eğitim sürecinin ilk yıllarından itibaren verilmesi önerilmektedir.
- İlk yıllarda verilmesi önerilen öğretmenlik uygulama derslerinde öğretmen adaylarının ders anlatımı gibi uygulama gerektiren sistemden ziyade gözleme yönelik bir uygulama olması önerilmektedir.
- Bu alanda yapılacak olan diğer çalışmalarda, araştırmaya katılacak olan öğretmen adayının sayısı arttırılabilir ve farklı üniversitelerde dahil edilebilir.

KAYNAKÇA

- Akgün, F. (2020). Öğretmen Adaylarının Bilgi ve İletişim Teknolojileri Yeterlikleri ve Bilgi İşlemsel Düşünme Becerilerinin Çeşitli Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(1): 629- 654.
- Akgün, İ. H. ve Akgün, M. (2021). Sosyal Bilgiler Eğitiminde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tezlerin İncelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 58: 227-247.
- Aktaş, İ. (2015). *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Teknoloji Pedagoji Alan Bilgisi Gelişimlerinin İncelenmesi*. Doktora Tezi, Trabzon.
- Akyıldız, S. ve Altun, T. (2018). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin (TPAB) Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2): 318-333.
- Ay, Y. (2015). *Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Becerilerinin Uygulama Modeli Bağlamında Değerlendirilmesi*. Doktora Tezi, Eskişehir.
- Aydemir, M. ve Adamaz, K. (2017). Sosyal Bilgiler Öğrenci Çalışma Kitaplarının Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programındaki Beceriler Açısından İncelenmesi. *Uluslararası Alan Eğitimi Dergisi*, 3 (1): 106-119.
- Aydoğmuş, M. ve Karadağ, Y. (2020). Öğretmen Adaylarının Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) Yeterlilikleri: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Örneği. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(3): 686-705.
- 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 (34): 15-32.
- Baran, E. ve Canbazoğlu Bilici, S. (2015). Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Üzerine Alanyazın İncelemesi: Türkiye Örneği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(1): 15-32.

- Baş, K. (2016). Sosyal Bilgiler Dersinin Kendine Özgü Becerilerinin Kazandırılma Düzeyi. *Kilis Yedi Aralık Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(11): 1-19.
- Başıbüyük, B. (2015). *Erzincan Üniversitesi Öğretim Elemanlarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Öz Yeterlilik Algılarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya.
- Bozkurt, F. (2021). 21. Yüzyıl Becerileri Açısından Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Lisans Programının Değerlendirilmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (51): 34-64.
- Bozkurt, N. (2016). Tarih Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisine Yönelik Özgüvenlerinin Belirlenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(33): 153-167.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2020). *Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Can Yaşar, M. ve Aral, N. (2010). Yaratıcı Düşünme Becerilerinde Okul Öncesi Eğitimin Etkisi. *Kurumsal Eğitim Bilim Dergisi*, 3(2): 201-209.
- Cansoy, R. (2018). Uluslararası Çerçevelere Göre 21. Yüzyıl Becerileri ve Eğitim Sisteminde Kazandırılması. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(4): 3112-3134.
- Cesur Özkara, E., Yavuz Konakman, G. ve Yanpar Yelken, T. (2018). Eğitimde Teknoloji Kullanımı Hizmet İçi Eğitimine Katılan Öğretmenlerin TPAB Özgüvenlerinin İncelenmesi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2): 371-412.
- Coşkun, M.K. (2016). *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Erzincan.
- Çarkıt, Ç. ve İplik, Y. (2021). Ortaokul Türkçe Derslerinde Yansıtıcı Düşünme Becerisinin Geliştirilmesine Yönelik Öğretmenlerin Görüş ve Uygulamaları. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41(1): 497-524.

- Çiftçi, B ve Bakar, M. H. D. (2020). Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının 21. Yüzyıl Becerileri Yeterlilik Algularının İncelenmesi: (Nevşehir İli Örneği). *Kapadokya Eğitim Dergisi*, 1(2): 44-60.
- Çiftçi, S., Çengel, M. ve Paf, M. (2018). Bilişim Öğretmeni Adaylarının Programlama İlişkin Öz-Yeterliliklerinin Yordayıcısı Olarak Bilişimsel Düşünme ve Problem Çözmeye İlişkin Yansıtıcı Düşünme Becerileri. *Ahi Evran Üniversitesi Kurşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1): 321-334.
- Çiltaş A. ve Akıllı, M. (2011). Öğretmenlerin Pedagojik Yeterlilikleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(4): 64-72.
- Çınar, O., Hatunoğlu, A. ve Hatunoğlu, Y. (2009). Öğretmenlerin Problem Çözme Becerileri. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2): 215-226.
- Çolak, M. (2019). *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının 21. Yüzyıl Becerilerine Yönelik Algularının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Niğde.
- Çubukçu, Z. ve Gültekin, M. (2006). İlköğretimde Öğrencilere Kazandırılması Gereken Sosyal Beceriler. *Bilig*, (37): 155-174.
- Dağhan, G., Nuhoglu Kibar, P., Menzi Çetin, N., Telli, E. ve Akkoyunlu, B. (2017). Bilişim Teknolojileri Öğretmen Adaylarının Bakış Açısından 21. Yüzyıl Öğrenen ve Öğretmen Özellikleri. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 7(2): 215-235.
- Demir, T. (2021). Türkçe Öğretmenlerinin/Öğreticilerinin Pedagojik Yeterlilikleri Üzerine Bir Değerlendirme. *Ana Dili Eğitim Dergisi*, 9(3): 966-977.
- Demirezen, S. ve Keleş, H. (2020). Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknopedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Uluslararası Sosyal Bilgilerde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 4(1): 131-150.
- Dereli, İ. (2017). *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Teknopedagojik Alan Bilgisi ve Teknolojiye Yönelik İnançlarının İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Kastamonu.

- Doğan, A. ve Doğan, İ. (2022). İlkokulda Görev Yapmakta Olan Okul Yöneticilerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Yeterliliklerinin Farklı Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi. *Journal Of Multidisciplinary Studies In Education*, 6(2): 39-53.
- Doğru, E. ve Aydın, F. (2017). Coğrafya ğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ile İlgili Yeterliliklerinin İncelenmesi. *Journal Of History Culture And Art Research*, 6(2): 485- 506.
- Duru, E., Özgüngör, S., Yıldırım, ., Duatepe Paksu, A. ve Duru, S. (2022). Pamukkale Eleştirel Düşünme Becerisi leği: Geçerlilik ve Güvenirlilik alışması. *International Journal Of Assessment Tools In Education*, 9(3): 741-771.
- Eğmir, E. ve Ocak, G. (2018). Eleştirel Düşünme Becerisi ğretim Programı Tasarısının ğrencilerin Yansıtıcı Düşünme Becerilerine Etkisi. *Journal of Theoretical Educational Science*, 11(3): 431-456.
- Erdoğdu, D. M. Y. (2006). Yaratıcılık ile ğretmen Davranışları ve Akademik Başarı Arasındaki İlişkiler. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(17): 95-106.
- Ergüven, S. (2011). *ğretmenlerin Yansıtıcı Düşünme Becerilerinin eşitli Değerkenler Açısından İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Niğe.
- Ersoy, F. ve Yağcıoğlu, . (2019). 21. Yüzyılın Sosyal Bilgiler ğretmen Adaylarının Lisans Eğitiminden Beklentileri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(9): 1-26.
- Erten. P. (2019). Öğretmen Adayları 21. Yüzyıl Becerileri Yeterlilik Algıları ve Bu Becerilerin Kazandırılmasına Yönelik Görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi* 49(227): 33-64.
- Eryılmaz, S. (2018). Öğrencilerin Bilgi ve İletişim Teknolojileri Yeterliliklerinin Belirlenmesi: Gazi Üniversitesi, Turizm Fakültesi rneği. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(65): 37-49.
- Eryılmaz, S. ve Uluyol, . (2015). 21. Yüzyıl Becerileri Işığında Fatih Projesi Değerlendirmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(2): 209-229.

- Gelen, İ. (2017). P21 Program ve Öğretimde 21. Yüzyıl Beceri Çerçevesi (ABD Uygulamaları). *Disiplinler Arası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(2): 15-29.
- Genç, S.Z. ve Kalafat, T. (2010). Öğretmen Adaylarının Empatik Becerileri ile Problem Çözme Becerileri. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 3(2): 135-147.
- Gezer, U. ve Ersoy, A.F. (2021). Sosyal Bilgiler Dersinde Mobil Uygulamalara Dayalı Etkinliklerin Akademik Başarı, Eleştirel Düşünme Becerisi ve Motivasyon Üzerine Etkisi. *Anadolu Journal Of Educational Sciences International*, 11(2): 790-825.
- Gökbulut, B. (2020). Öğretmen Adaylarının Eğitim İnançları ile 21. Yüzyıl Becerileri Arasındaki İlişki. *Turkish Studies – Education*, 15(1): 127-141.
- Guzey, S.S., & Roehrig, G.H. (2009). Teaching science with technology: Case studies of science teachers' development of Technology, Pedagogy, and Content Knowledge. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1): 25-45.
- Gündüz, R. (2018). *Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Özgüven Düzeylerinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Malatya.
- Gürkan, B. ve Dolapçioğlu, S. (2020). Sosyal Bilgiler Dersinde Estetik Yaratıcılık Öğretim Etkinlikleriyle Yaratıcı Düşünme Becerilerinin Geliştirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 45(202): 51-77.
- Gürültü, E., Aslan, M. ve Alcı, B. (2020). Ortaöğretim Öğretmenlerinin 21. Yüzyıl Becerileri Kullanım Yeterlilikleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(4): 780-798.
- Hayırsever, F. (2010). *Sosyal Bilgiler Dersi Öğretmen Kılavuz ve Öğrenci Çalışma Kitaplarının Sosyal Bilgiler Öğretim Programında Kazandırılması Hedeflenen Temel Beceriler Açısından Değerlendirilmesi*. Doktora Tezi, Ankara.
- Işık, A. D. (2012). Sunular Yardımıyla Öğrencilerin Yaratıcı Düşünme Becerilerini Geliştirme. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1): 89-96.

- Işıkgöz, M.E., Esentaş Deveci, M. ve Güzel Gürbüz, P. (2022). Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Pedagojik Bilgi ve Beceri Düzeylerinin İncelenmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(1): 62-79.
- İlkay, N. (2017). *Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerine Yönelik Özyeterliliklerinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya.
- Kabakçı Yurdakul, I. (2011). Öğretmen Adaylarının Teknopedagojik Eğitim Yeterliliklerinin Bilgi ve İletişim Teknolojilerini Kullanımları Açısından İncelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40: 397-408.
- Karadeniz, E. ve Şimşek, A. (2018). Öğretim Elemanlarının Teknopedagojik Eğitim Yeterliliklerinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi: Ardahan Üniversitesi Örneği, 1. Uluslararası Eğitim ve Sosyal Bilimlerde Yeni Ufuklar Kongresi Bildiriler Kitabı, İstanbul.
- Karalar, H. ve Aslan Altan, B. (2016). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerin ve Öğretmen Özyeterliliklerinin İncelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 5: 15-30.
- Karaoğlu Yılmaz, G., Yılmaz, R. ve Sezer, B. (2014). Üniversite Öğrencilerinin Güvenli Bilgi ve İletişim Teknolojisi Kullanım Davranışları ve Bilgi Güvenliği Eğitimine Genel Bir Bakış. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1): 176-199.
- 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.
- Kırındı, T. ve Durmuş, G. (2019). Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin İncelenmesi. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(3): 1340-1375.
- Köksal, N. ve Çoğmen, S. (2018). Ortaokul Öğrencilerinin Eleştirel Düşünme ve İletişim Becerileri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44: 278-296.

Mustafa, A. M., Özgür, U. ve Rıdvan, A. (2021). Adaptation Of Technological Pedagogical Content Knowledge Scale Into Turkish Culture Within The Scope Of 21st Century Skills. *Psycho-Educational Research Reviews* 10(1): 77-91.

Öğretmen Özellikleri. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 7 (2): 215-235.

Özdurak Singin, R.H. ve Gökbulut, B. (2020). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Teknopedagojik Yeterliliklerinin Belirlenmesi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20 (1): 269-280.

Özerbaş, M. A. (2011). Yaratıcı Düşünme Öğrenme Ortamının Akademik Başarı ve Bilgilerin Kalıcılığa Etkisi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(3): 675-705.

Öztürk, E. (2013). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin Bazı Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(2): 223-228.

Özyurt, M., Baştopçu, G., Barcın, F., Deviren, G. ve Atila, H. (2022). “İlkokul Öğrencilerinin Eleştirel Düşünme Becerilerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Kastamonu Education Journal*, 26(5): 1509-1518.

Pamuk, S., Ülken, A. ve Şener Dilek, N. (2012). Öğretmen Adaylarının Öğretiminde Teknoloji Kullanım Yeterliliklerinin Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Kuramsal Perspektifinden İncelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(17): 415-438.

Richardson, S. (2009). Mathematics teachers’ development, exploration, and advancement of technological pedagogical content knowledge in the teaching and learning of algebra. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(2): 117–130.

Santos, J. ve Castro, R. (2021). Technological Pedagogical content knowledge (TPACK) in action: Application of learning in the classroom by pre-service teachers (PST). *Social Sciences & Humanities Open*, 3(1): 100-110.

- Shulman, L.S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth In Teaching. *Educational Researcher*, 15 (2): 4-14.
- Şahin, Ç. (2004). Problem Çözme Becerisinin Temel Felsefesi. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10: 160-171.
- Tok, E. ve Sevinç, M. (2012). Düşünme Becerileri Eğitimin Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Yaratıcı Düşünme Becerilerine Etkisi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 37(164): 204-222.
- Usta, B. (2021). *Sınıf Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) ve Hizmet İçi Eğitim Durumlarının İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Uyar, A. ve Çiçek, B. (2021). Farklı Branşlardaki Öğretmenlerin 21. Yüzyıl Becerileri. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, (9): 1-11.
- Ünlü, İ., Kaşkaya, A. ve Coşkun, M.K. (2017). Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1): 214-228.
- Varal, E. ve Belge Can, H. (2020). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Sosyobilimsel Konular Bağlamında Pedagojik Alan Bilgilerinin İncelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8(10): 21-42.
- Voogt, J. ve Roblin, N. P. (2010). 21st Century Skills Discussion Paper.
- Yalçın, S. (2018). 21. Yüzyıl Becerileri ve Bu Becerilerin Ölçülmesinde Kullanılan Araçlar ve Yaklaşımlar. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 51(1): 183-201.
- Yenilmez, K. ve Yolcu, B. (2007). Öğretmen Davranışlarının Yaratıcı Düşünme Becerilerinin Gelişimine Katkısı. *Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(18): 95-105.
- Yeşilyurt, E. (2020). Yaratıcılık ve Yaratıcı Düşünme: Tüm Boyut ve Paydaşlarıyla Kapsayıcı Bir Derleme Çalışması. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 15(25): 3874-3915.

- Yılmaz, K. ve Horzum, M.B. (2005). Küreşelleşme, Bilgi Teknolojileri ve Üniversite. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(10): 103-121.
- Yusufoğlu, A. ve Gençtürk Güven, E. (2021). Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin İncelenmesi. *Türk Akademik Yayınlar Dergisi*, 5(2): 181-203.
- Yıldırım, A., Hacıhasanoğlu, R., Karakurt, P. ve Türkleş, S. (2011). Lise Öğrencilerinin Problem Çözme Becerileri ve Etkileyen Faktörler. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 8(1): 904-921.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2018). Sosyal Bilgiler Öğretim Programı (İlk ve Ortaokul 4,5,6 ve 7. Sınıflar) <https://mufredat.meb.gov.tr/programdetay.aspx?pid=354> adresinden, 28.01.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Dere, İ. ve Ateş, Y. (2020). Sosyal Bilgiler Dersinde Teknolojik Araç ve Materyal Kullanımı: Bir Durum Çalışması. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(2): 496-514.
- Yavuz, A. (2022). Öğretim Elemanlarının Eğitim Ortamlarında Teknoloji Kullanımına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi. *Anadolu Türk Eğitim Dergisi*, 4(1): 45-57.
- Belet Boyacı, Ş.D. ve Güner Özer, M. (2019). Öğretmenin Geleceği: 21. Yüzyıl Becerileri Perspektifiyle Türkçe Dersi Öğretim Programları. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 9(2): 708-738.
- Koehler, M.J. ve Mishra, P. (2009). What Is Technological Pedagogical Content Knowledge? *Contemporary Issues In Technology And Teacher Education* 9(1): 60-70.
- Shulman, L.S. (1987). Knowledge And Teaching: Foundations Of The New Reform. *Harvard Educational Review* 57(1): 1-21.
- Problem Çözme Yöntemi (2006). 22.11.2022 tarihinde www.ozelogretim.hacettepe.edu.tr adresinden erişilmiştir.

EKLER

Ek 1. Veri Toplama Aracı Örneği

21. YÜZYIL BECERİLERİ KAPSAMINDA TEKNOLOJİK PEDAGOJİK ALAN BİLGİSİ (TPAB) ÖLÇEĞİ

Ölçme aracına ilişkin bazı tanımlar

- **Yansıtıcı düşünme** - Kişinin kendi eğitimi, öğrenmesi ve becerileri hakkında bilinçli olarak düşünebilmesi
- **Problem çözme** – Kişinin önceden bilmediği yeni görevleri ve sorunları çıkarım yaparak ve önceki bilgi ve deneyimleri yeni bir yolla bir araya getirerek çözebilmesi
- **Yaratıcı düşünme** – Kişinin yeni bir şey yaratmak için kendi becerilerinden yararlanma ve farklı bilgi kaynaklarını bir araya getirilmesi
- **Eleştirel düşünme** – Kişinin büyük miktarda bilgiyi işleme, bilginin güvenilirliğini değerlendirme ve farklı bilgi kaynaklarını karşılaştırma becerisi
- **Bilgi ve iletişim teknolojisi (BİT)** - Bilgisayarlar, tabletler, akıllı telefonlar vb. gibi farklı cihazların yanı sıra web tabanlı uygulamalar ve yazılımlar, sosyal medya hizmetleri (ör. Bloglar, Facebook, YouTube, WhatsApp) , Instagram) ve çevrimiçi öğrenme ortamları (ör. Moodle, Office365)

		Çok fazla	ek bilgiye	Ek bilgiye ihtiyacım var	Biraz ek bilgiye ihtiyacım	Biraz bilgim var	İyi bilgim var	Çok iyi bilgim var.
Pedagojik bilgi:								
İlk olarak, öğrenme süreçleri hakkındaki bilgi düzeyinizi düşünün. Ayrıca hangi alanlarda daha fazla bilgiye ihtiyaç duyduğunuzu ve hangi alanlarda mevcut bilginizin yeterli veya güçlü olduğunuzu düşünün. Verilen konular hakkındaki bilgi düzeyinizi değerlendirin:								
1	Grup çalışmalarında (2-5 öğrenci) öğrencilerin tartışmalarına rehberlik ederim.	1	2	3	4	5	6	
2	Öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini desteklerim.	1	2	3	4	5	6	
3	Öğrencilerin öğrenmelerini planlamalarında rehberlik ederim.	1	2	3	4	5	6	
4	Öğrencilerin yansıtıcı düşünme becerilerini desteklerim.	1	2	3	4	5	6	
5	Grup çalışmalarında (2-5 öğrenci) öğrencilerin birbirlerinin düşüncelerini ve fikirlerini kullanmalarına rehberlik ederim.	1	2	3	4	5	6	
6	Öğrencilerin problem çözme becerilerini desteklerim.	1	2	3	4	5	6	
7	Öğrencilerin yaratıcı düşünce becerilerini desteklerim.	1	2	3	4	5	6	
Teknolojik bilgi:								
Ardından, bilgi ve iletişim teknolojisi (BİT) ile ilişkinizi düşünün. Bilgi ve beceri düzeyinizi nasıl algılıyorsunuz?								
Verilen konulardaki bilgi ve düzeyinizi değerlendirin:								
8	BİT ile ilgili sorunları çözebilirim.	1	2	3	4	5	6	
9	Yeni teknolojilere ve özelliklerine aşinayım.	1	2	3	4	5	6	

10	Yeni teknolojileri kullanabilirim.	1	2	3	4	5	6
11	Yeni teknolojilere ilişkin bazı web sitelerini bilirim.	1	2	3	4	5	6
<p>Alan bilgisi:</p> <p>Daha sonra alan uzmanlığınızı (biyoloji, coğrafya, fizik, kimya ve sağlık) düşünün. Lütfen, alan bilgisine ne kadar hakim olduğunuzu, hangi konularda ek bilgiye ihtiyaç duyduğunuzu ve hangi konularda bilginizin yeterli veya güçlü olduğunu düşünün.</p> <p>Verilen konulardaki bilgi düzeyinizi değerlendirin:</p>							
12	Uzmanlık alanımın içeriğini geliştirme konusunda yeterli bilgiye sahibim	1	2	3	4	5	6
13	Uzmanlık alanımın temel kuramlarını ve kavramlarını bilirim.	1	2	3	4	5	6
14	Uzmanlık alanımın tarihini ve önemli kuramlarının gelişimini bilirim.	1	2	3	4	5	6
15	Uzmanlık alanımdaki güncel araştırmaları takip ederim.	1	2	3	4	5	6
<p>Pedagojik ve alan bilgisi etkileşimi:</p> <p>Şimdi, uzmanlık alanınızdaki pedagojik bilginizi düşünün. Lütfen, hangi konularda ek bilgiye ihtiyacınız olduğunu veya hangi konularda bilginizin yeterli veya güçlü olduğunu düşünün.</p> <p>Verilen konular hakkındaki bilgi düzeyinizi değerlendirin:</p>							
16	Uzmanlık alanımdaki grup çalışmalarında (2-5 öğrenci) öğrencilerin içerikle ilgili problemleri çözmelerine rehberlik etmeyi bilirim.	1	2	3	4	5	6
17	Uzmanlık alanımda, öğrencilerin eleştirel düşüncelerine rehberlik etmeyi bilirim.	1	2	3	4	5	6
18	Uzmanlık alanımda, grup çalışması yaparken öğrencilerin düşünce ve fikirlerini kullanmalarına rehberlik etmeyi bilirim.	1	2	3	4	5	6
19	Uzmanlık alanımda, öğrencilerin yansıtıcı düşüncelerine rehberlik etmeyi bilirim.	1	2	3	4	5	6

20	Uzmanlık alanımda, öğrencilerin öğrenmelerini planlamalarına rehberlik etmeyi bilirim.	1	2	3	4	5	6
21	Uzmanlık alanımda, öğrencilerin yaratıcı düşüncelerine rehberlik etmeyi bilirim.	1	2	3	4	5	6
<p>Teknolojik ve pedagojik bilgi etkileşimi:</p> <p>Şimdi, pedagojik hedeflerinizi gerçekleştirmek için teknoloji bilgi düzeyinizi düşünün. Lütfen, hangi konularda ek bilgiye ihtiyacınız olduğunu veya hangi konularda bilginizin yeterli veya güçlü olduğunu düşünün.</p> <p>Verilen konular hakkındaki bilgi düzeyinizi değerlendirin:</p>							
22	Öğrencilerin yansıtıcı düşüncelerini sağlamak için BİT'in bir araç olarak nasıl kullanıldığını bilirim.	1	2	3	4	5	6
23	Öğrencilerin öğrenmelerini planlamaları için BİT'in bir araç olarak nasıl kullanıldığını bilirim.	1	2	3	4	5	6
24	Öğrencilerin düşünce ve fikirlerini paylaşmaları için BİT'in bir araç olarak nasıl kullanıldığını bilirim	1	2	3	4	5	6
25	Öğrencilerin yaratıcı düşüncelerini sağlamak için BİT'in bir araç olarak nasıl kullanıldığını bilirim.	1	2	3	4	5	6
26	Grup çalışmalarında (2-5 öğrenci) öğrencilerin problem çözmelerini sağlamak için BİT'in bir araç olarak nasıl kullanıldığını bilirim.	1	2	3	4	5	6
27	Öğrencilerin eleştirel düşüncelerini sağlamak için BİT'in bir araç olarak nasıl kullanıldığını bilirim.	1	2	3	4	5	6
<p>Alan ve teknolojik bilgi etkileşimi:</p> <p>Lütfen, şimdi öğretim yaptığımız alanlarda kullanılan teknolojileri ne kadar iyi bildiğinizi düşünün.</p> <p>Verilen konular hakkındaki bilginizi değerlendirin:</p>							

28	Uzmanlık alanımdaki, çevrimiçi materyalleri olan web sitelerini bilirim.	1	2	3	4	5	6
29	Öğretim yaptığım alanın uzmanları tarafından kullanılan BİT uygulamalarını bilirim.	1	2	3	4	5	6
30	Uzmanlık alanımın içeriğinin daha iyi anlaşılması için kullanabileceğim BİT uygulamalarını bilirim.	1	2	3	4	5	6
31	Uzmanlık alanımdaki karmaşık içeriklerin daha anlaşılır olması için kullanabileceğim teknolojileri bilirim.	1	2	3	4	5	6
<p>Pedagojik, teknolojik ve alan bilgisi etkileşimi:</p> <p>Lütfen, öğretim yaptığınız alanda, pedagojik, teknolojik ve alan bilginizi birlikte düşünün. Lütfen, hangi konularda ek bilgiye ihtiyacınız olduğunu veya hangi konularda bilginizin yeterli veya güçlü olduğunu düşünün.</p> <p>Verilen konular hakkındaki bilgi düzeyinizi değerlendirin:</p>							
32	Uzmanlık alanımda, öğrencilerin düşünce ve fikirlerini paylaşmaları için BİT'in bir araç olarak nasıl kullanılacağını bilirim.	1	2	3	4	5	6
33	Uzmanlık alanımda, öğrencilerin yansıtıcı düşünme becerilerini geliştirmek için BİT'in bir araç olarak nasıl kullanılacağını bilirim.	1	2	3	4	5	6
34	Uzmanlık alanımda, öğrencilerin öğrenmelerini planlamaları için BİT'in bir araç olarak nasıl kullanılacağını bilirim.	1	2	3	4	5	6
35	Uzmanlık alanımdaki grup çalışmalarında (2-5 öğrenci) öğrencilerin problem çözmeleri için BİT'in bir araç olarak nasıl kullanılacağını bilirim.	1	2	3	4	5	6
36	Uzmanlık alanımda, öğrencilerin yaratıcı düşünceleri için BİT'in bir araç olarak nasıl kullanılacağını bilirim.	1	2	3	4	5	6

37	Uzmanlık alanımdaki grup çalışmalarında BİT'in bir araç olarak nasıl kullanılacağını bilirim.	1	2	3	4	5	6
38	Uzmanlık alanımda, öğrencilerin eleştirel düşünceleri için BİT'in bir araç olarak nasıl kullanılacağını bilirim.	1	2	3	4	5	6



Ek 2. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Etik Kurul İzni



T.C.
NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ
Bilimsel Araştırmalar ve Yayın Etik Kurulu

KURUL KARARI

TOPLANTI SAYISI
05

KARAR SAYISI
117

TOPLANTI TARİHİ
27.04.2022

Üniversitemiz Eğitim Fakültesi Yüksek lisans programı öğrencisi Zeynep CAĞLAK'ın "Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının 21. Yüzyıl Becerileri Kapsamında Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin İncelenmesi" isimli yüksek lisans tezi hakkında alınan 22.03.2022 tarih ve 2100100788 sayılı başvuru dosyasının görüşülmesi.

2022.05.117. Üniversitemiz Eğitim Fakültesi Yüksek lisans programı öğrencisi Zeynep CAĞLAK'ın "Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının 21. Yüzyıl Becerileri Kapsamında Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin İncelenmesi" isimli yüksek lisans tezi hakkında alınan 22.03.2022 tarih ve 2100100788 sayılı başvuru dosyası görüşüldü.

Yapılan görüşmeler sonucunda, aşağıdaki tabloda isimleri belirtilen araştırmacılar tarafından hazırlanan "*Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının 21. Yüzyıl Becerileri Kapsamında Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin İncelenmesi*" isimli yüksek lisans tezi ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup, projenin gerçekleştirilmesinde etik sakınca bulunmadığına kurulumuz üyeleri tarafından oy birliği ile karar verilmiştir.

YÜRÜTÜCÜ	ARAŞTIRMACI/UZMAN
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet DURMAZ	Zeynep CAĞLAK (Öğrenci)

Prof. Dr. Serkan ŞAHİNKAYA
Kurul Başkanı

Prof. Dr. Fatih
ÖZDEMİR
Üye

Prof. Dr. Zülfikar
DURMUŞ
Üye

Prof. Dr. Şule AYDIN
Üye

Prof. Dr. Şahlan
ÖZTÜRK
Üye

Prof. Dr. Suzan ÇOBAN
Üye

Prof. Dr. Hacı Abdullah ŞENGÜL
Üye

Prof. Dr. Göksel
ŞİMŞEK
Üye

Prof. Dr. Bayram
DEVİREN
Üye

***Prof. Dr. İbrahim ERDOĞAN Toplantıya
Katılmadı.**

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : 012J-4VOM-02LM Belge Doğrulama Adresi : <https://ebyssorgu.nevsehir.edu.tr>

Adres:

Telefon No :

e-Posta :

Keş Adresi : nevsehiruniversitesi@hs01.kep.tr

Fax No :

İnternet Adresi :

<http://www.nevsehir.edu.tr>

Bilgi için :Leyla KARAGEDİK

Memur

Dahili No:10064



Ek 3. Ölçek Kullanım İzni

Sayın hocam merhaba. ben Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Eğitimi tezi yüksek lisans öğrencisi Zeynep Çağlak. Hazırladığım 21. yüzyıl Becerileri Kapsamında Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeğini izniniz olursa tezimde kullanmak istiyorum.

Gönderen: Muhammet Mustafa ALPASLAN <
Date: 9 Mar 2022 Çar, 10:11
To: Zeynep Çağlak <

Sayan hocam

Emailiniz için teşekkür ederim. Ölçeği etik kurallar çerçevesinde kullanabilirsiniz.

Saygılarımla

