

CELAL GÖRMÜŞ

GİRESUN ÜNİVERSİTESİ SAĞ. BİL. ENST.

YÜKSEK LİSANS TEZİ

GİRESUN -2023



T.C
GİRESUN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS TEZİ

YENİ ATANMIŞ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ÖĞRETMENLERİNİN
TEKNOLOJİK PEDAGOJİK ALAN BİLGİSİNİN İNCELENMESİ

CELAL GÖRMÜŞ

DANIŞMAN

Dr. Öğretim Üyesi Kıvanç SEMİZ

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

GİRESUN - 2023

T.C.
GİRESUN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

YENİ ATANMIŞ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR
ÖĞRETMENLERİNİN TEKNOLOJİK PEDAGOJİK
ALAN BİLGİSİNİN İNCELENMESİ

CELAL GÖRMÜŞ

Danışman Öğretim Üyesi: Dr. Öğr. Üyesi. Kıvanç SEMİZ

GİRESUN - 2023

ONAY SAYFASI

Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürünün onayı.

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

Doç. Dr. Kürşad Han DÖNMEZ

Müdür

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak Beden Eğitimi ve Spor Öğretimi Anabilim Dalı standartlarına uygun olduğunu onaylıyorum.

Doç. Dr. Şevki KOLUKISA

Ana Bilim Dalı Başkanı

Bu tezi okuduğumuzu ve Yüksek Lisans tezi olarak bütün gerekliliklerini yerine getirdiğini onaylarız.

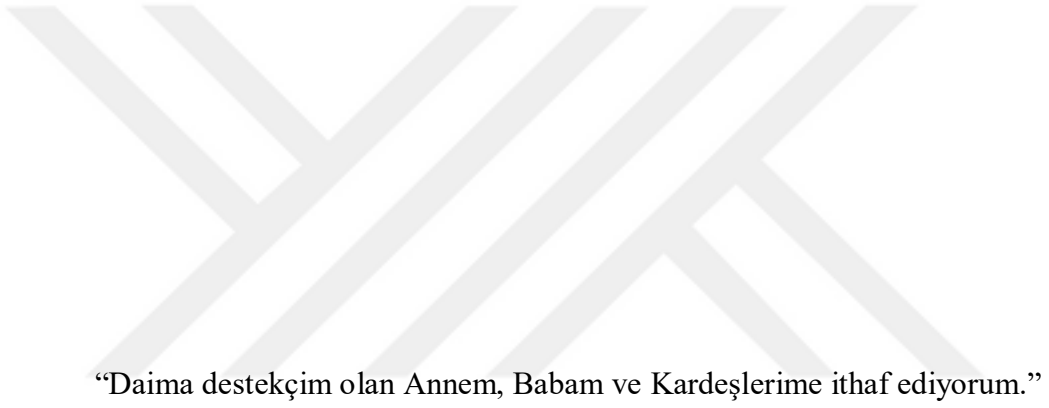
Jüri Üyeleri ve Üniversiteleri

Prof. Dr. Yunus ARSLAN	Pamukkale Üniversitesi	
Doç. Dr. Fatih ÖZGÜL	Giresun Üniversitesi	
Dr. Öğr. Üyesi Kıvanç SEMİZ	Giresun Üniversitesi	

TEZ BİLDİRİMİ

Tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.

Celal GÖRMÜŞ



“Daima destekçim olan Annem, Babam ve Kardeşlerime ithaf ediyorum.”

TEŞEKKÜRLER

Tez danışmanlığımı üstlenip çalışmam boyunca her koşulda desteğini ve yakınlığını hissettiren çok kıymetli danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Kıvanç SEMİZ'e, canım aileme, Cemile YILMAZ'a ve çalışmama katkı sağlayan değerli meslektaşlarıma sonsuz teşekkür ederim.



İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI.....	III
TEZ BİLDİRİMİ	V
TEŞEKKÜRLER	VI
İÇİNDEKİLER	VII
TABLolar DİZİNİ	IX
ŞEKİLLER DİZİNİ	X
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	XI
ÖZET	XII
ABSTRACT	XIII
1. GİRİŞ	1
1.2 Araştırmanın Amacı	2
1.3 Araştırmanın Soruları	3
1.4 Araştırmanın Önemi	3
1.5 Tanımlar	4
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1 Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi	5
2.2 Teknoloji Bilgisi	5
2.3 Pedagoji Bilgisi	5
2.4 İçerik Bilgisi	6
2.5 Teknolojik Alan Bilgisi	6
2.6 Teknolojik Pedagojik Bilgi	6
2.7 Pedagojik İçerik Bilgisi	7
2.8 Türkiye’deki Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Çalışmaları	21
2.9 Uluslararası Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Çalışmalar	26
2.10 Mesleğe Yeni Başlayan Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenleriyle İlgili Araştırmalar	34
3. GEREÇ ve YÖNTEM	37

3.1. Araştırma Deseni	37
3.2. Evren ve Örneklem	37
3.3. Veri Toplama Araçları	38
3.4. Veri Toplama Süreçleri	39
3.5. Verilerin Analizi	39
3.6. Geçerlik ve Güvenirlik	39
3.7. Araştırmacının Rolü	40
3.8. Sınırlılıklar	40
4. BULGULAR	41
4.1. Araştırma Sorusu 1	41
4.2. Araştırma Sorusu 2	42
4.3. Araştırma Sorusu 3	44
5. TARTIşMA	51
5.1 Araştırma Sorusu 1	51
5.2 Araştırma Sorusu 2	52
5.3 Araştırma Sorusu 3	53
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	57
7. KAYNAKLAR	61
EKLER	69
ÖZGEÇMİş	73

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ile İlgili Çalışmalar	8
Tablo 3.1 Nitel Araştırma Katılımcıları	38
Tablo 4.1 TPAB Ortalama Değerleri	41
Tablo 4.2. Yaşlarına Göre Öğretmenlerin TPAB Düzeylerinin Karşılaştırılması	42
Tablo 4.3 Cinsiyetlerine Göre Öğretmenlerin TPAB Düzeylerinin Karşılaştırılması	43

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. TPAB Modeli 7

Şekil 4.1 SBF/BESYO Öğretim Elemanı TPAB Algısı 42



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

AB Alan Bilgisi

AÖYP Aday Öğretmen Yetiştirme Programı

BİT Bilgi ve İletişim Teknolojileri

DOBÖ Dijital Oyun Tabanlı Öğrenme

EBA Eğitim Bilişim Ağı

ÖDÖ Öz-düzenlemeli Öğrenme

ÖT Öğretim Teknolojisi

PAB Pedagojik Alan Bilgisi

PB Pedagojik Bilgi

SPSS Statistical Package for the Social Sciences (Sosyal Bilimler için İstatistik Paketi)

TAB Teknolojik Alan Bilgisi

TB Teknolojik Bilgi

TPAB Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi

TPB Teknolojik Pedagojik Bilgisi

VTUE Video Tabanlı Uzaktan Eğitim

ÖZET

YENİ ATANMIŞ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ÖĞRETMENLERİNİN TEKNOLOJİK PEDAGOJİK ALAN BİLGİSİNİN İNCELENMESİ

Amaç: Yeni atanmış beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu araştırmada karma yöntem desenlerinden yakınsayan paralel desen kullanılmıştır. Yeni atamalarla göreve başlamış 162 beden eğitimi ve spor öğretmeni gönüllü olarak katılmıştır. Araştırmada veri toplamak için nicel kısımda Schmidt ve meslektaşları tarafından 2009 yılında geliştirilen, Semiz ve İnce tarafından 2012 yılında Türkçeye uyarlanan Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Anketi kullanılmıştır. Nitel kısımda ise yapılandırılmış görüşme sorularıyla veriler toplanmıştır. Nicel verilerin analizinde SPSS programından yararlanılırken nitel kısımda görüşme kayıtlarının çözümlemesi yapılarak elde edilen sonuçlar, MAXQDA programı ile tematik içerik analizi yapılarak kategorize edilmiştir.

Bulgular: Nicel kısımda şu sorulara cevap aranmıştır; 1. Soru: Yeni atanmış beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin TPAB düzeyleri nedir? 2. Soru: Yeni atanmış beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin TPAB düzeyleri yaşlarına ve cinsiyetlerine göre farklılaşmakta mıdır? Nitel kısımda ise tematik içerik analizi sonucunda toplam üç ana başlık altında bulgular raporlanmıştır. Bunlar sırasıyla; Hizmet öncesi deneyimleri, Hizmet içi deneyimleri ve Mesleki Öğrenme olarak sıralanmaktadır.

Sonuçlar: Bu çalışmada mesleğe yeni başlamış beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi belli başlı konularda incelenip raporlanmıştır. Karşılaşılan sınırlılıklara öneriler kısmında yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Beden Eğitimi ve Spor, Teknolojik ve Pedagojik Alan Bilgisi Meslekte İlk Yıl Deneyimi

ABSTRACT
INVESTIGATION OF TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL CONTENT
KNOWLEDGE OF NEWLY RECRUITED PHYSICAL EDUCATION AND
SPORTS TEACHERS

Purpose: It was aimed to examine the technological pedagogical content knowledge of newly appointed physical education and sports teachers.

Materials and Methods: In this research, convergent parallel design, one of the mixed method designs, was used. A total of 162 newly appointed physical education and sports teachers participated voluntarily. In the quantitative part of the study, the Technological Pedagogical Content Knowledge Questionnaire developed by Schmidt and colleagues in 2009 and adapted into Turkish by Semiz and İnce in 2012 was used to collect data. In the qualitative part, data were collected with structured interview questions. While SPSS program was used in the analysis of quantitative data, the results obtained by analyzing the interview records in the qualitative part were categorized by thematic content analysis with MAXQDA program.

Results: In the quantitative part, answers to the following questions were sought; Question 1. What are the TPACK levels of newly appointed physical education and sports teachers? Question 2. Do the TPACK levels of newly appointed physical education and sport teachers differ according to their age and gender? In the qualitative part, as a result of thematic content analysis, findings were reported under three main headings. These are respectively; Pre-service experiences, In-service experiences and Professional Learning.

Conclusion: In this research, the technological pedagogical content knowledge of physical education and sports teachers who have just started their profession was examined and reported on certain topics. The limitations encountered are included in the recommendations section.

Keywords: Physical Education and Sports, Technological and Pedagogical Field Knowledge, First Year Experience In The Job

1. GİRİŞ

Mesleğe yeni başlayan beden eğitimi ve spor öğretmenleri ile alakalı yapılan bir araştırmanın bulguları, diğer branşlardaki öğretmenlerin yaşadıkları yalnızlık hissiyatı, stres, kurumsal destek ihtiyacı, çalışma ortamının fırsat eşitsizliği yaratması vb. sıkıntıların beden eğitimi ve spor öğretmenleri tarafından da yaşandığını; ancak belirli bir branşta olmanın meslekteki ilk aşamalarda öğretmen olmanın elzem yollarının tanımlanması konusunda ve diğer insanlar tarafından öğretmenliğin nasıl algılandığı konusunda önemli bir unsur olduğunu söylemektedir (Gariglio, 2021). Yeni öğretmen olan beden eğitimcilerin, meslektaşlarından oluşan bir topluluğa girerek sosyalleşme ihtiyacı, beden eğitimi öğretmeni olarak sağlıklı bir yaşama özendiren bir rol üstlenme ve eleştirel bir öğretim perspektifi sürdürme konularına önem verdikleri görülmektedir (Westerlund ve Eliasson, 2022). Meslekte yeni olan beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin öz-yeterliliklerinin değişken ve alan odaklı olduğu, algılanan bireysel ve yönetsel desteğin sınıf içi ve sınıf dışı talepleri dengelem konusunda olumlu etkisi olduğu vurgulanmaktadır (Ensign, Mays Woods ve Hodges Kulinna, 2020). Tecrübeli beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin ve yöneticilerin mesleki ve duygusal desteklerinin yeni öğretmen olan beden eğitimcilerde mesleğe devam etme konusunda olumlu etki bıraktığı, yetersiz malzeme ve fiziksel imkansızlıkların, beden eğitimi ve spor dersinin diğer dersler yanında önemsiz hissettirilmesinin çalışma ortamını olumsuz etkilediğini gösteren bir çalışmada; öğretmenlerin büyük çoğunluğunun mesleğe hazırlanmada yetersiz kaldıklarını belirttiği raporlanmıştır (Zach ve ark., 2020). Bu durum, öğretmenleri mesleğe hazırlayan öğretmen eğitimcilerinin rolünü ortaya koymaktadır.

Öğretmen adaylarını mesleğe hazırlamada eğitim teknolojilerinin rolü günümüz konjonktüründe önemli yer kaplamaktadır. Yapılan araştırmalar, uzaktan eğitim, öğretim tasarımı, hizmet öncesi ve hizmet içi öğretmenlerin teknoloji kullanımları, teknoloji becerileri konusunda kurum desteği ve özgüven gibi konuların önce çıktığını göstermektedir (Bond, Zawacki-Richter ve Nichols, 2019). Beden eğitimi ve spor alanındaki öğretmen eğitimcilerin ve öğretmen adaylarının teknolojiye değer verdikleri ancak; genellikle hazırlıksız hissettikleri ve teknoloji kullanımında kavramsal engellerin olduğunu düşündükleri belirtilmektedir (Daum ve Ervin-Kassab, 2023). Beden eğitimi öğretmeni yetiştiren kurumların derslerde teknoloji entegrasyonu için fırsatlar yarattıkları, ancak güncel teknolojilerin kullanıldığı daha çok örnek ihtiyacına vurgu

yapıldığı raporlanmıştır (Scrabis-Fletcher, Juniu ve Zullo, 2016). Mishra ve Koehler (2006) tarafından öne sürülen Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB), öğretmenleri güncel dünyanın ihtiyaçlarına göre hazırlamada önemli bir öğretmenlik becerisi olarak öne çıkmaktadır. Beden eğitimi ve spor öğretmeni yetiştiren öğretim üyeleri ile alakalı yapılan TPAB çalışmalarına bakıldığında; Gawrisch, Richards ve Killian (2020), mesleki sosyalleşme teorisini temel alarak TPAB geliştirme konusunda dört basamak önermişlerdir: beden eğitimi teknolojilerine değer verme ve bilgi inşa etme, eğitmenin gözlemlenmesi, mentorluk ile iş birliği yapma ve son olarak inovasyon ve kullanım ile keşfetme. Bir başka araştırmada (Moreno, Cabero-Almenara ve Almagro, 2019), bilgi iletişim teknolojileri konusunda bir eğitim alan öğretim üyelerinin, teknolojik alan bilgisi, teknolojik pedagojik bilgi ve TPAB konusunda daha yüksek puanlar aldıkları bulunmuştur. Bununla birlikte, özellikle 36 yaş ve altı öğretim üyelerinin daha yüksek TPAB seviyelerine sahip olduğu vurgulanmıştır. Öte yandan, beden eğitimi ve spor öğretmeni adayları ile yapılan TPAB çalışmalarında, teknoloji öz yeterliliği ile öğretim teknolojileri sonuç beklentisi arasında olumlu ilişki bulan ve verilen eğitim ile söz konusu değişkenlerin geliştirilebildiği ile alakalı bulguların sıralandığı çalışmalar da mevcuttur (Cengiz, 2015; Semiz ve İnce, 2012). Ayrıca Arslan'ın (2015) araştırma bulgularına göre; işe yeni başlayacak olan beden eğitimi öğretmenlerinin TPAB yeterlilikleri konusunda bilgi ve iletişim teknolojilerinin önemli bir faktör olduğuna vurgu yapılmıştır. Beden eğitimi öğretmen adaylarının TPAB becerileri ile ilgili yapılan bir başka araştırmada ise (Phelps ve ark., 2021), öğretim yöntemleri derslerinde teknoloji kullanımı ile alakalı bilgi ve becerilere yeterince yer verilmediği ortaya konarak, ilgili TPAB becerilerine vurgu yapılan derslerde katılımcıların planlama, öğretim ve değerlendirme süreçlerinde teknolojiyi kullanabildikleri gözlemlenmiştir. Benzer konuda yapılan bir başka araştırmada (Meroño, Calderón ve Arias-Estero, 2021), TPAB ve İş birlikli öğrenme ile alakalı dijital pedagojileri içeren bir yöntem izlendiğinde, öğretmen adaylarının TPAB ve akademik başarılarının geliştiği bulunmuştur.

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, mesleğe yeni başlayan beden eğitimi öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi seviyelerini ve deneyimlerini incelemektir.

1.2. Araştırma Soruları

1.2.1. Yeni atanmış beden eğitimi ve spor օęretmenlerinin TPAB dۈzeyleri nedir?

1.2.2. Yeni atanmış beden eğitimi ve spor օęretmenlerinin TPAB dۈzeyleri yaşlarına ve cinsiyetlerine gօre farklılaşmakta mıdır?

1.2.3. Yeni atanmış beden eğitimi ve spor օęretmenlerinin TPAB konusundaki deneyimleri nelerdir?

1.3. Araştırmanın ֖nemi

TPAB ve beden eğitimi օęretmenleriyle alakalı literatۈrde sınırlı çalışma yapılmıştır. Araştırmacının bilgisi dahilinde hizmet içi beden eğitimi օęretmenleriyle alakalı bulunan nadir araştırmalardan birinde Hernando, Catasús ve Arévalo (2018); teknoloji, pedagoji ve օęretim programının sınıfa entegrasyonunun yanında օęretme ve օęrenme sۈrelerinde duygusal becerilerin de օnem arz ettiğini ortaya koymuşlardır. Uzaktan eğitimin niteliğinde beden eğitimi օęretmenlerinin TPAB seviyesinin etkili olduğunu vurgulanmıştır (Tanucan, Hernani ve Diano, 2021). Beden eğitimi օęretmenlerinin TPAB օz yeterlilikleri konusunda օzellikle teknolojik alan bilgisi seviyesinin օnemli rolۈ olduğu belirtilmiştir (Pestano, 2022). TPAB araştırmalarının genellikle beden eğitimi ve spor օęretmen adayları etrafında yoğunlaştığı, beden eğitimi ve spor օęretmenlięi bօlۈmۈ օęretim ۈyeleri ile alakalı çalışmaların varlığının da sօz konusu olduğu, hizmet içi beden eğitimi ve spor օęretmenlerinin TPAB ile ilgili çalışmaların sınırlı olduğu gօrۈlmۈřtۈr. Yeni օęretmenlerin TPAB kavramını anlamaları ve uygulamaları, sınıflarında daha etkili օęretim sağlamalarına yardımcı olabilir. TPAB, օęretmenlere teknolojiyi pedagojik bilgileriyle birleştirerek içerik odaklı bir yaklaşımla kullanma yeteneği kazandırır. Bu, օęrencilerin օęrenmelerini artırmak ve onları gelecekteki teknoloji gereksinimleri için hazırlamak için օnemlidir. Yeni başlayan օęretmenler TPAB konusunda kendilerini geliştirerek, օęrencilere daha motive edici ve ilgi çekici bir օęrenme deneyimi sunabilirler. Dolayısıyla, hizmet içi beden eğitimi ve spor օęretmenleri ile alakalı ve օzellikle mesleğe yeni başlamış olan bir grup ile yapılan TPAB ile ilgili bir çalışmanın alana օnemli katkı sağlayacağı dۈřۈnmektedir.

1.4. Tanımlar

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi: Öğretmenlerin sahip olması beklenen; öğrencilerdeki hazır bulunuşluluğa göre seçilen ders içeriğinin, uygun öğretim yöntemleri ve teknolojileri belirleyerek sunma becerisidir (Mishra ve Koehler, 2006).

Yeni Atanmış Beden Eğitimi Öğretmeni: Kamu Personeli Seçme Sınavı (KPSS) ile bir devlet okulunda mesleğe yeni atanan beden eğitimi öğretmenleridir.



2. GENEL BİLGİLER

2.1 Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi; Eğitimin en önemli işlevi topluma yararlı insanlar yetiştirmektir. Teknolojinin süratle ilerlemesi, eğitim ortamlarına entegrasyonu da hızlandırmaktadır. Eğitim kurumlarında, teknolojinin önemli bir destek olarak eğitim ile bütünleştirilmesi en önemli beklentilerden biriyken, günümüz konjonktüründe eğitimin en önemli ihtiyaçlarından biri haline gelmiştir. Eğitimde teknolojinin etkili bir şekilde kullanımı, öğretmenlerin öğretim araçlarını sağlıklı bir şekilde kullanmaları ve yeterli düzeyde teknoloji bilgisine sahip olmalarıyla gerçekleşebilir. Teknoloji, pedagojik ve içerik kavramlarının etkileşiminden oluşan bir modelin temelini oluştururken, sadece teknolojiye dayalı öğretim yeterli değildir. Bu nedenle, pedagojik bilgi ve alan bilgisiyle birlikte kullanılarak daha dinamik bir yapı oluşturulması gerekmektedir (Koehler ve Mishra, 2009). Bu amaçla ders içerik bilgisini ve ilgili öğretim yöntemlerini, teknoloji desteği ile geliştirecek bir model geliştirilmiştir (Mishra ve Koehler 2006). Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi modelinin üç ana unsuru ve bu üç ana unsurun kesişiminden oluşan üç alt unsur bulunurken bu bileşenler de Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisini (TPAB) oluşturur.

2.2 Teknoloji Bilgisi; Teknoloji, bilimsel araştırmaların sonuçlarının pratik amaçlarla kullanılması anlamına gelir. Bu kullanım, insanların yaşamlarını kolaylaştırmak ve sorunlarını çözmek amacıyla gerçekleştirilir (Yeşiltaş ve Sönmez, 2009). Akıllı tahta, akıllı telefon, tablet gibi gelişmiş teknolojilerle birlikte gelmiş olan yazılım ve donanımın yanı sıra, tebeşir, kara tahta, kâğıt, kalem, silgi gibi geleneksel araçların kullanımına ilişkin bilgileri içeren bir bütündür (Kaya ve Dağ, 2013; Kula, 2015). Bilim ve teknolojinin hızla ilerlemesiyle, geleneksel yöntemlerle bilginin kullanımının yeterli verimlilik sağlamadığı ve öğretmenlerin zaman içinde teknoloji bilgilerini güncellemeleri gerektiği vurgulanmaktadır (Yavuz ve Coşkun, 2008).

2.3 Pedagoji Bilgisi; Eğitimin sanatsal yönü, eğitim bilgi ve tekniklerinin uygulanması, düşünme ve analiz çabaları olarak tanımlanan pedagoji kavramıdır (Öncül, 2020). Pedagojik bilgi ise araştırmacılara göre öğrenme teorileriyle sosyal ve bilişsel gelişim teorilerini anlama ve bunları sınıfta öğrencilere nasıl aktaracağını öğrenme gerektiren bir bilgi olarak kabul edilir (Archambault ve Crippen, 2009; Koehler ve Mishra, 2009). Sınıf yönetimi becerileri, eğitimin amaçları ve değerleri, öğretim stratejileri,

öğrenci öğrenme süreçleri, ders planlaması ve öğrenci başarısının değerlendirilmesi gibi konular anlamayı hedefler. Pedagojik bilgiye sahip bir öğretmen, öğrencilerinin bilgi oluşturma, davranış becerileri kazanma ve öğrenmeyi geliştirme yeteneklerini daha iyi anlar (Koehler ve Mishra, 2009). Bu bağlamda, pedagojik bilgi, çocuk ve gençlik eğitiminde öğrencinin bilişsel, duyuşsal ve davranışsal yeterliliklerinin farkında olarak uygun bir eğitimi gerçekleştirme yeteneğini içeren uygulama, yöntem ve süreçleri kapsayan bir beceridir (Tazegül, 2018).

2.4 İçerik Bilgisi; İçerik bilgisi, öğretilecek konunun içeriğiyle ilgili bilgi olarak tanımlanmaktadır (Koehler ve Mishra, 2006). Öğretilmesi ve öğrenilmesi planlanan konuyla ilgili teoriler, formüller ve kanıtlarının içeriği hakkındaki bilgileri ifade eder. Ayrıca, bilginin doğası ve öğretilecek konunun diğer alanlarla ilişkisini de içeren içerik bilgisi kavramı kullanılır (Kaya ve Dağ, 2013; Pamuk, Ülken ve Dilek, 2012).

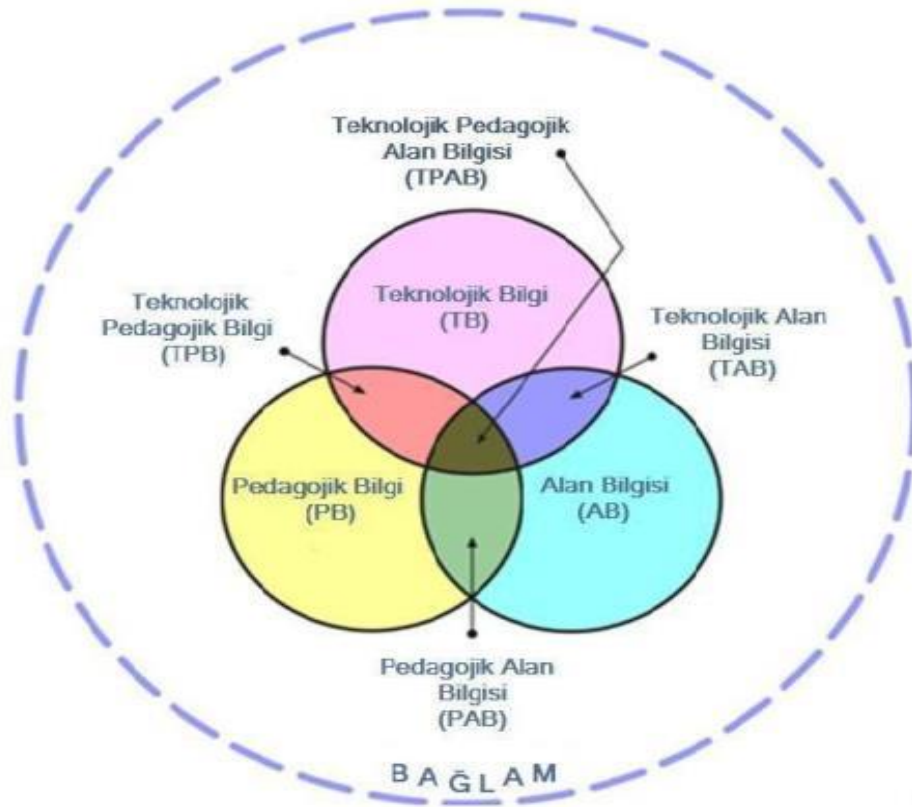
2.5 Teknolojik Alan Bilgisi; Teknoloji ve alan bilgisinin etkileşimiyle oluşan bir bilgi kaynağıdır. Eğitimcilerin, öğretecekleri konularla ilgili alan bilgilerinin yanı sıra teknolojik uygulamaları da kullanması, öğretim ortamının daha kalıcı ve etkili olmasını sağlayan bir faktördür. Ayrıca, her ders alanının içeriğinin farklı olması, uygulanacak teknolojik etkinliklerin çeşitliliğini değiştirmektedir. Teknoloji ve Alan Bilgisi (TAB), öğretmenlere içeriği daha iyi bir şekilde sunma ve geliştirme konusunda yardımcı olacaktır (Koehler ve Mishra, 2005; Koehler ve Mishra, 2009). Koehler, Mishra ve Yahya (2007), TAB' "Teknoloji ve konu alanının birbirleriyle ilişkisinin anlaşılmasını gerektiren ve öğretmenlerin sadece kendi konu alanlarını değil, aynı zamanda konu alanının teknoloji uygulamalarıyla nasıl iletilmesi gerektiğini ortaya koyan bilgi" olarak ifade etmişlerdir.

2.6 Teknolojik Pedagojik Bilgi; Teknolojik Pedagojik Bilgi, Koehler ve Mishra (2008; 2009) tarafından tanımlanan, teknolojik ve pedagojik bilgilerin birleşiminden oluşan bir bileşendir. Bu bilgi, teknolojik araçların pedagojik açıdan avantajlarını ve kısıtlamalarını bilmeyi içerir. Eğitim-öğretim süreçlerine yönelik bilgiler (stratejiler, yöntemler, teknikler, amaçlar, programlar, öleme değerlendirmeler vb.) teknolojiyi birleştiren bu bilgi, Graham ve ark (2009) tarafından "TPB" olarak adlandırılmıştır,

yani genel pedagojik stratejilerle teknoloji entegrasyonunu temsil eder. TPB, her öğrencinin öğrenmeyi yönetebilen bir sınıfta bilgisayara sahip olan veya öğrencilerin seviyeleri için gelişimsel olarak gereken dijital sunumları oluşturma prensiplerini bilen bir öğretmenin sahip olması gereken bilgiyi ifade eder. Teknopedagojik bilgi, eğitim-öğretim ve tüm süreçleriyle ilgili alanda teknolojik gelişmeleri araç olarak kullanabilme yeteneğini ifade eder.

2.7 Pedagojik İçerik Bilgisi; Öğretilecek içeriğin niteliğine bağlı olarak öğretim yöntemi seçimi bilgisi (Mishra ve Koehler, 2006) olarak tanımlanır. Bu bilgi, öğretilecek veya öğrenilecek konunun içeriğiyle uyumlu bir şekilde öğretimi kolaylaştırmak için seçilecek öğretim yöntemleri, teknikleri veya stratejileri içerir. İlk olarak Shulman tarafından literatüre kazandırılan bu kavram, teknopedagojik içerik bilgisinin temelini oluşturur (Öztürk, 2013; Pamuk ve ark, 2012).

Şekil 1. TPAB Modeli (Kaynak: tpack.org)



Tablo 1. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ile İlgili Çalışmalar

Kim?	Ne Zaman?	Niçin?	Nasıl?	Ne?
Karakaya Cirit, D. Aydemir, S.	2019	TPAB ve bileşenleri ile ilgili olarak geleceğin fen bilgisi öğretmenlerinin gelişimi üzerindeki akran koçluğunun etkisini araştırmak.	Geleceğin 37 Fen bilgisi öğretmenine akran koçluğu uygulaması ile 10 hafta süren araştırma sürecinde her hafta “Öğretmenlik Uygulaması” dersi adı altında bir saatlik teorik dersler yapılmış, bu ders saatlerinde öğretmenlere dönütler sağlanmıştır. Sonrasında da içerik analizi uygulanmıştır.	Haftalara göre ilerlemenin olduğu gözlemlenmiş olup yapılan uygulamaların ardından katılımcıların bilgi ve öğretim seviyelerinde önemli sayılacak değişimler olmuştur. Akran koçluk uygulamasının öğretmen yetiştirme kurumlarında yaygınlaştırılmasının yanında bu uygulamanın meslek hayatında olan öğretmenlere uygulanmasıyla katılımcıların karşılıklı olarak birbirlerinin tecrübelerinden faydalanabilecekleri önerilmiştir.
Çar, B. Aydos, L.	2020	Beden eğitimi öğretmenlerinin sınıf yönetimi davranışına ilişkin TPAB yeterliklerini araştırmak.	2020–2021 Ankara’da çalışan 416 beden eğitimi öğretmeniyle çalışılmıştır. Katılımcıları tanımak için “Kişisel Bilgi Formu”, TPAB seviyelerini tespit etmek için de Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeği ve Sınıf Yönetimi Davranışları Ölçeğinden yararlanılmıştır. Tek yönlü t-testi, varyans analizi, Kruskal Wallis, Mann Whitney-U, Pearson Korelasyon Analizi ve Regresyon ile veri analizi edilmiştir.	Gün içerisinde yaşa ve teknoloji kullanımına göre farklılıklar olmakla birlikte spor türü, cinsiyet ve mesleki kıdeme göre farklılık tespit edilmemiştir. Sınıf yönetimi davranışına ilişkin sonuçların dağılımı cinsiyet, yaş, branş ve günlük teknoloji kullanımı gibi değişkenlere göre farklılık gösterirken, mesleki kıdem değişkenleri için herhangi bir farklılık gözlenmemiştir. BES öğretmenlerinin TPAB seviyeleriyle öğretim esnasında sınıf içi yönetim davranış biçimleri açısından öğrencilerin düşünceleri üzerinde durularak daha çok yer verilmesi ve üzerine çalışılması önerilmiştir.

Kim?	Ne Zaman?	Niçin?	Nasıl?	Ne?
Emre, İ.	2020	Ders planı matrisi ile geleceğin biyoloji öğretmenlerinin TPAB düzeylerini tespit etmek.	Doküman incelemesi yöntemi kullanılarak gerçekleştirilen bu araştırmaya 2015-2016 eğitim-öğretim yılında Eğitim Fakültesinin pedagojik eğitim birimlerinde öğrenim gören 20 biyoloji öğretmen adayı katılmıştır.	Konuyla ilgili öğretmen adaylarının TPAB düzeylerinin yükseltilmesi için daha uzun ve daha çok çalışmalar yapılması faydalı olacağı ve TPAB ile ilgili çalışmalarda farklı ölçme araçlarının kullanılması daha doğru sonuçlar vereceği gözlemlenmiştir.
Emre, İ. Kaya Atıcı, E. Ayaz, E.	2020	Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü'nde eğitime devam eden sınıf öğretmeni adaylarının TPAB düzeylerini ders planı matrisi ile tespit etmek.	Nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi yöntemi ile yapılmıştır. 20 sınıf öğretmeni adayı çalışma grubunu oluşturmaktadır. Hedeflenen örnekleme yöntemlerinden biri olan ölçüt olarak örnekleme ile tespit edilmiştir. Ölçüt örneklemede çalışma grupları, belirlenen niteliklere sahip kişilerden oluşur.	Teknolojinin dersten bağımsız öğretilmesi, özellikle belirli pedagojik derslerle bağlantılarının olmaması ve bu çerçevede uygun uygulamanın yapılmaması, geleceğin öğretmenlerinin bütünleştirme konusunda yetersiz kalmasına yol açtığı tespit edilmiştir. İlköğretimde fen ve teknoloji dersleriyle Öğretmenlik Uygulaması I ve II derslerinde TPAB ile ilgili çalışmalara önem verilmesi önerilmektedir.
Ardıç, M.A.	2023	Geleceğin ortaöğretim matematik öğretmenlerinin, covid-19 zamanında çevrim-içi eğitim çalışmalarının TPAB düzeylerine tesirini belirlemek.	Kohort tarama yöntemiyle covid-19 zamanındaki çalışmalara ait toplanan bulgular boylamsal bakış açısıyla incelenmiştir. 97 matematik zümresiyle alakalı veriler TPAB Özgüven, MANOVA ve çoklu Kruskal-Wallis testi ile incelenmiştir.	Pandemide gerçekleştirilen uzaktan eğitim, öğretmenlerin TPAB özgüvenlerine pozitif etkisi olduğu belirlenmiştir. Özgüveni yetersiz olan kadın öğretmenler ile yaşça büyük öğretmenlerin ders esnasında teknoloji entegrasyonuna negatif bakan öğretmenlerde ilişki anlamlı seviyededir. Pandemi, yeni bir durum olduğundan çalışma ortamlarında hizmet içi eğitimler önerilmiştir.

Kim?	Ne Zaman?	Niçin?	Nasıl?	Ne?
Yıldırım H. İ.	2020	Ortaokul Fen Öğretmenlerinin TPAB özgüven algılarını ve farklı değişkenleri TPABÖGA aracılığıyla araştırmak.	556 ortaokul fen dersi öğretmenine TPABÖGA Ölçeğinin uygulanmasıyla araştırmanın yöntemi taramadır. Kesitsel türe yer verilmiştir Korelasyonel araştırma da kullanılmıştır.	Fen Öğretmenlerinin üzerinde görev süresi, okulun teknolojik imkanları, okuldaki öğretim teknolojisine ulaşılabilirliği, ÖT ile alakalı eğitimlere başvurma, ÖT'yi okul ortamına yansıtabilme seviyesi, ÖT ile alakalı kaygı durumunun anlamlı düzeyde olduğu gözlemlenmiştir.
Ekici, C. Çoruk, A.	2019	Çanakkale'de ilköğretim ve ortaöğretimde çalışan öğretmenlerin sınıf yönetimi ile TPAB düzeylerini farklı değişkenlere göre incelemek.	341 öğretmene TPAB Ölçeği ve Sınıf Yönetimi Becerileri Ölçeği uygulanmıştır. Parametrik testlerden yararlanılmıştır. Bağımsız örneklem t-testi, ikiden fazla olan gruplar ise Tek Yönlü Varyans ile incelenmiştir. Katılımcıların sınıf yönetimi yetenekleriyle TPAB seviyeleri ile birlikte korelasyonel inceleme yapılmıştır.	Katılımcılara cinsiyet, yaş, evli-bekar açısından bakıldığında TPAB bakımından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Öğretmen bakış açılarının, görev yaptıkları eğitim kurumlarının türü açısından ise anlamlı farklılaştığı ortaya çıkmıştır. Çalışanların Sınıf yönetimi yetenekleriyle TPAB seviyeleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Sınıf yönetimi yeteneklerinin TPAB ile bağlantısı olduğu varsayılarak eğitim fakültelerinde derslere eklenmesi önerilmiştir.
Sungur Alhan, S. Şimşek, Ü.	2020	Harmanlanmış öğrenme ortamına ve yüz yüze öğrenme ortamına göre oluşturulmuş Uzmanlık Öğretim Yöntemleri II dersinin geleceğin fen bilgisi öğretmenlerinin TPAB'ı ve onun alt bileşenlerini incelemek.	Son sınıfa giden 30 fen bilimleri öğretmen adayıyla dönüştürücü karma yöntemi ile müdahale deseni uygulanmıştır. İçerik analizi tekniği ve Mann Whitney U Testinden faydalanılmıştır.	Öğretmen adaylarının; gök cisimleri konusunda, harmanlanmış öğretimin yüz yüze öğretime göre TPAB'ları konusunda daha etkili olduğu tespit edilmiştir. Eğitim fakültelerinde sunulan pedagoji dersleri, TPAB ve farklı bileşenlere göre düzenlenmesi ve katılımcıların TPAB ve alt bileşenleriyle ilgili net bilgiler ve yeteneklerle donatılması önerilmiştir.

Kim?	Ne Zaman?	Niçin?	Nasıl?	Ne?
Demir, T. Fırat Durdukoca, Ş.	2018	Pedagojik formasyon eğitimi birimine kayıt yaptıran geleceğin öğretmenlerinin TPAB bakımından bilgi seviyelerini farklı değişkenlerle incelemek.	Betimsel araştırmalardan tarama modeli uygulanmıştır. Üniversitenin pedagojik formasyon biriminden 272 öğrenciye kişisel bilgiler formu uygulanarak TPAB Ölçeği ile veri toplanmıştır.	Öğretmen adaylarının TPAB düzeylerinin düşük olduğu, seçtikleri bölüme ve cinsiyetlerine göre TPAB düzeyleri arasında anlamlı fark yoktur. Pc'lerinin olup olmaması, internete ulaşılabilirlik, okudukları lise çeşidine göre anlamlı bir fark vardır. Katılımcıların teknoloji ile alakalı hizmet içi eğitim almaları önerilmiştir.
Doğan, A. Doğan, İ.	2022	İlkokullarda çalışan okul yönetim kadrosunun TPAB düzeylerinin cinsiyet, kademe ve eğitim seviyesi bakımından açıklamak.	Betimsel tarama yöntemiyle nicel bir çalışma kullanılmıştır. İnceleme, 112 okul yöneticisine İlkokullarda Görev Yapmakta Olan Okul Yöneticilerinin TPAB ölçeği uygulanıp verilere aritmetik ortalama, standart sapma, t ve ANOVA testleriyle yapılmıştır.	Katılımcıların TPAB düzeyleri yüksektir. Cinsiyete göre anlamlı farklılık görülmemiştir. Kadmeye göre anlamlı farklılık görülmüştür. Uzun süre öğretmenlik mesleğini sürdüren çalışanlara bilgisayarla alakalı eğitimlere katılmaları önerilmiştir. Öğretmen yetiştirme programlarına TPAB dersleri entegre edilmeli ve sayısı artırılması önerilmiştir.
Organ Ulus, S. Aşıroğlu, S.	2022	Pandemi döneminde ortaokul matematik öğretmenlerinin Çevrim-içi eğitim ile TPAB kavramlarını incelemek.	165 matematik öğretmeniyle birlikte çalışılmış olup ilişkisel tarama modeli ile yürütülen araştırmada veriler TPAB Deep ölçeği ve UEYT ölçeğiyle bir araya getirilmiştir. T-testi, tek yönlü anova ile analiz edilmiştir.	Pandemide çevrim içi eğitim veren katılımcıların TPAB seviyesi yüksek çıkmıştır. Cinsiyete göre anlamlı farklılık görülmemiştir. Matematik zümresine TPAB'larını çevrim-içi eğitimde nasıl uygulamaya dönük uygulamalar yapacağı hakkında hizmet-içi eğitimler verilmesi önerilmiştir.

Kim?	Ne Zaman?	Niçin?	Nasıl?	Ne?
Gedik, O. Sönmez, Ö. F. Yeşiltaş, E.	2019	Geleceğin sınıf öğretmeni adaylarının TPAB düzeylerinin cinsiyet, üniversite, PC sahibi olma, günlük PC kullanımı ve sınıf seviyeleri açısından incelemek.	366 geleceğin sınıf öğretmenleriyle nicel araştırmalardan betimsel tarama modelinden faydalanılmıştır. Kişisel Bilgi Formu ve Sınıf Öğretmenlerine Yönelik TPAB Ölçeği” ile bir araya getirilen veriler tek yönlü anova ve t-testi ile değerlendirilmiştir.	Üniversiteye dair anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Kadın-erkek, günlük PC ile vakit geçirme, bilgisayar sahibi olma ve bulundukları sınıf seviyesine göre ise anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarıyla çalışıldığı için buna yakın bir araştırma halihazırda meslekte olan öğretmenlerle de yapılması önerilmiştir.
Filiz, G. Kutluca, A. Y. Üstün, E.Y.	2022	Okul öncesi okuyan öğrencilerin TPAB seviyeleriyle teknoloji ile teknoloji kullanımıyla alakalı düşünceleri metaforlar ile belirlemek.	Üniversitede okuyan 134 öğretmen adayı ile gerçekleştirilen çalışmada hem nicel ve hem de nitel araştırma tekniklerini kapsayan karma araştırma deseninden faydalanılmıştır. Formlar ile veri toplanırken veriler tanımlayıcı istatistikler ile analiz edilmiştir. Ortaya çıkan metaforlar içerik analiziyle incelenmiştir.	Katılımcıların TPAB seviyeleri yüksek çıkmıştır TPAB seviyesi sınıf düzeyi arttıkça doğru orantılı bir şekilde yükselmiştir. Teknolojiye pozitif tutum sağlayan katılımcıların TPAB seviyeleri de artmıştır. Lisans eğitimi süresince teknolojiyle alakalı dersler ile diğer dersler iç içe girmiş biçimde ilerlenmesi önerilmiştir.
Hanbay Tiryaki, S. Hali, S.	2022	Öğretmenlerin TPAB öz-yeterlik algısı düzeylerinin EBA’yı kullanma öz-yeterlik algısı düzeylerinin bir yordayıcısı olup olmadığını belirlemek.	Ortaöğretim görev yapan 228 öğretmenle gerçekleştirilmiştir. İlişkisel tarama modelinin kullanıldığı çalışmada veriler TPAB Öz-Yeterlik Algısı Ölçeği ve EBA Kullanımına Yönelik Öz-Yeterlik Algısı Ölçeği ile bir araya getirilmiştir. Toplanan verilerin analizinde betimsel istatistikler ve t- Testi, Anova uygulanmıştır.	Öğretmenlerin TPAB öz-yeterlik algılarının yaşa, mesleki tecrübe ve bilgisayar kullanma derecesine göre istatistiksel açıdan anlamlı seviyede farklılık gösterirken EBA’yı kullanma öz-yeterlik algılarının ise anlamlı seviyede farklılık göstermemiştir. Farklı özelliklerdeki öğretmenlerin teknolojik yeniliklere uyum sağlayabilmesi, bu yenilikleri eğitim sürecinde içeriğe ve pedagojik ilkelere uygun, aktif kullanabilmesi için hizmet içi eğitimler verilmesi gerektiği önerilmiştir.

Kim?	Ne Zaman?	Niçin?	Nasıl?	Ne?
Yusufoğlu, A. Gençtürk, E.	2021	Geleceğin Sosyal bilgiler öğretmenlerinin TPAB düzeyleri farklı varyantlara göre incelemek.	640 öğretmen adayı ile nicel araştırmalarından kesitsel tarama yöntemi kullanılmıştır. Veri toplama kaynağı olarak TPAB Seviyeleri Ölçeğinden faydalanılmıştır. Veriler SPSS ile incelenip değerlendirilmiştir.	4. sınıftaki öğretmen adaylarıyla 1. sınıf öğretmen adaylarının TB düzeyi yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Geleceğin öğretmenlerinin teknolojik içerikli ders alması TPAB düzeyi açısından incelenmiş, TPAB ve alt yeterlilikle alakalı teknoloji ile alakalı ders almanın anlamlı etkisi olmadığı gözlemlenmiştir. Teknolojinin, PAB ile birleşimi için TPAB veya teknoloji ile iç içe yürüten modeller öğretmen yetiştiren kurumlara entegre edilmesi önerilmiştir.
Bıçak, E. Şeker, M.	2021	Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin bilgisayar sahibi olma ve bilgisayar kullanma düzeylerinin TPAB algılarına etkisinin bulunup bulunmadığını incelenmek.	111 Sosyal Bilgiler öğretmenine TPAB-ÖDÖ uygulanırken aynı zamanda tarama modeli kullanılarak da veri toplanmıştır	Bireysel bilgisayarı olan Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin teknoloji konusunda, PC'leri olmayan öğretmenlere göre kendilerini iyi hissettikleri; bireysel PC'si olan, teknoloji konusunda güncel olanların teknolojiyi derslerine yansıtma konusunda da başarılı oldukları tespit edilmiştir. Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin PC kullanma yeterliliklerinin TPAB öz yeterlilik algılarına pozitif etkisi olduğu tespit edilmiştir.
Hsu, Liwei. Chen, Yen-Jung.	2023	İngilizce öğretmenlerinin TPAB teknolojinin her okulda yayılmasının öğretmenlerin TPAB üzerindeki bağlamsal etkileri henüz belirlenmemiştir. Bu boşluğunu doldurmak amaçlanmıştır.	Tayvan'daki 71 okuldan 492 İngilizce öğretmeni ve 112 okul yöneticisine anket uygulanarak veri toplanmıştır.	İngilizce öğretmenlerinin, teknolojiyi derslerine entegre etmede zorluk yaşamadıkları, teknolojiye sınırlı erişilebilirlik, teknolojiyi pedagojiye entegre etmek için bilgi eksikliği tespit edilmiştir. Öğretmenlere özel destek sağlamak önerilmiştir.

Kim?	Ne Zaman?	Niçin?	Nasıl?	Ne?
Wu, Ying-Tien. Chai, Ching-Sing. Wang, Li-Jen.	2022	Video Tabanlı Uzaktan Eğitimde (VTUE) Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisinin yeterliliğini değerlendirmek.	Tayvan'daki 211 ortaokul ve lise öğretmenine VTU için TPAB anket geliştirilmiş ve keşifsel faktör analizi ile birlikte doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Araştırma sorularını cevaplamak için istatistiksel analizler kullanılmıştır.	Öğretmenlerin VTUE'yi uygulama konusunda daha özgüvenli olduğu ve TPAB'nın yeterliliğinin VTUE için olumlu etkisi olduğu ayrıca lise öğretmenleriyle karşılaştırıldığında, bu çalışmadaki ortaokul öğretmenlerinin VTUE için TPAB konusunda daha özgüvenli olduğu gözlemlenmiştir. VTUE için TPAB'ın teknoloji ile alakalı mesleki gelişim faaliyetlerine daha çok yer verilmesi, öğretmen eğitiminde profesyonel gelişim programları uygulanması önerilmiştir.
Daum, David N. Ervin-Kassap, Lara.	2023	Beden eğitimi öğretmenlerinin ve geleceğin öğretmenlerinin, teknolojinin beden eğitimine uygulanmasına yönelik beklentileri araştırmak.	2019 yılında Kaliforniya'da bir devlet üniversitesi öğretmen yetiştirme programında gerçekleştirilirken veri toplama aracı anket kullanılmıştır.	Öğretmen yetiştiren kurumların ve öğretmen adaylarının teknolojiye değer verdikleri tespit edilirken bunun yanı sıra öğretimde teknolojiyi kullanmaya hazır olmayan öğretmen grubu tespit edilmiştir. Mesleki gelişim programları artırılmalı ve mevcut öğretmenleri teknolojiyi anlamlı yollarla derslere entegre etme konusunda yeterli şekilde eğitmeleri önerilmiştir.
Li, Suqi. Liu, Yuxuan. Su, Yu-Sheng.	2022	Öğretmenlerin TPAB becerilerinin düzeyini ve bu becerilerde farklı öğretim aşamalarına ve öğretmenlerin eğitim düzeylerine göre herhangi bir farklılık olup olmadığını incelemek amaçlanmıştır.	1342 kişiye anket uygulanmıştır. Öğretmenlerin TPAB beceri düzeylerini belirlemek ve farklı öğretim aşamalarına ve eğitim düzeylerine göre öğretmenlerin TPAB'larındaki farklılıkları araştırmak için post-hoc ikili karşılaştırmalarla parametrik olmayan Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır.	Öğretmenlerin TPAB yeteneklerinin yüksek düzeyde olduğu, eğitim düzeyi yükseldikçe öğretmenlerin TPAB becerilerinin de arttığı gözlemlenmiştir. Bu nedenle, öğretmenler teknolojiyi etkili bir şekilde derslere entegre etmeli ve farklı öğretim aşamalarında öğretim içeriğine göre uygun öğretim yöntemleri uygulanması önerilmiştir.

Kim?	Ne Zaman?	Niçin?	Nasıl?	Ne?
Koh, Joyce Hwee Ling.	2019	Öğretmenlerin pedagojik değişim kavramlarının, anlamlı öğrenme dereceli puanlama anahtarı, ders tasarım sezgiselleri ve TPAB Etkinlik Türleri gibi farklı TPAB tasarım araçları kullanılarak nasıl desteklenebileceğini amaçlamıştır.	Eğitim teknolojisi alanında lisansüstü kursa katılan 47 öğretmen ve eğitmenin TPAB güveni ve ders tasarımı güveni üzerine etkisi, kurs öncesi ve sonrası anketler aracılığıyla değerlendirilmiştir.	Bu tasarım iskelelerinin öğretmenlerin TPAB güveni üzerinde olumlu etkileri olduğu ve öğretmenlerin ders tasarımlarında pedagojik gelişimi ifade etmelerine yardımcı olmak için yararlı olduğu tespit edilmiştir. TPAB tasarım iskelelerini geliştirmek için geri bildirimlerin yanı sıra bunları kullanmaya yönelik kılavuzlar TPAB mesleki gelişim programları aracılığıyla pedagojik gelişimi sağlamak önerilmiştir.
Zou1, Di. Huang, Xinyi. Kohnke, Lucas. Cheni, Xieling. Cheng, Gary. Xie, Haoran.	2022	Öğretmen eğitimi programı sırasında TPAB geliştiren K-12 öğretmen adaylarının, mezun olduktan sonra bu bilgileri öğretmenliklerine aktarıp aktarmadıklarını ve nasıl aktardıklarını öğrenmek amaçlanmıştır.	Toplam 50 katılımcı, teknoloji entegrasyonuna bakış açılarını araştıran bir ankete katılmıştır. Anket sonuçlarını daha detaylı incelemek için 20 katılımcı ile mülakatlar gerçekleştirilmiştir ve analiz edilmiştir.	Katılımcılar teknoloji entegrasyonunun, öğretimleri için önemli olduğunu, öğretmenlerin teknoloji entegrasyonlu etkinliklerin önemini algılamaları ile gerçek entegrasyon arasında bir kopukluk olduğu ve kalıcı engeller öğretmenlerin teknoloji entegrasyonunu zorlaştırdığı sonucuna varılmıştır. TPAB geliştirmek, öğretmenlerin teknoloji entegrasyonunu desteklemenin bir yoludur. Öğretmen lisans programlarının öngörülemeyen zorluklarla karşılaştıklarında sorun çözme araçlarıyla donatılması önerilir.
Bedin, Everton. Marques, Murilo Sodre. Cleophas, Maria das Graças.	2023	Kimya öğretmenlerinin TPAB ile içerik entegrasyonu arasındaki ilişkiyi nasıl gördükleri dijital teknolojilerin kimya eğitimine entegrasyonu için bir genel çerçeve sunmak ve pandemi sırasında öğretmenlerin uzaktan eğitimle olan ilişkilerine dair deneysel araştırmaları bütünleştirmek amaçlanmıştır.	Niteliksel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Devlet okullarından 324 Kimya Lisans ve Bakalorya öğrencisine anket uygulayarak veri toplanmıştır. Python yazılımı kullanılarak analiz edilmiştir. Değişken sayısını azaltmak için, keşfedici faktör analizi ve ardından güvenilirlik analizi gerçekleştirilmiştir.	Kimya öğretmenlerinin BİT ile ilgili becerilerini geliştirmek için eğitim kursları TPAB yapısını oluşturan bilgiyi birbiriyle ilişkili şekillerde kullanmalarının gerekli olduğu tespit edilmiştir. TPAB ve Johnstone Üçgeni yeniden uygulanabilir ve geliştirilebilir ve yeni teorik ve bilgisel katkılar eklenebilir, kimyanın öğretme ve öğrenme sürecini geliştirmek için çerçeve teknolojilerin desteklenmesi önerilmiştir.

Kim?	Ne Zaman?	Niçin?	Nasıl?	Ne?
Kim, Seonghun. Jang, Yeonju. Choi, Seongyune. Kim, Woojin. Jung, Heeseok. Kim, Soohwan. Kim, Hyeoncheol.	2021	TPAB çerçevesi ile K-12 için Yapay zekâ öğretimini ve öğrenimini geliştirmek için hangi öğretmen yeterliliklerinin gerekli olduğu amaçlanmıştır.	K-12 Yapay zekâ eğitimi için öğretmen yetkinliği hakkında bir fikir edinmek için toplu vaka çalışması araştırma yaklaşımı benimsenmiştir. Öğretmenlerin Yapay zekâ eğitimi için temel yetkinliklerini daha geniş bir şekilde anlamak için dünyanın mevcut Yapay Zeka eğitim kaynakları aynı anda incelenmiştir.	K-12 öğrencilerine Yapay zekâ öğreten öğretmenlerin, Yapay Zeka teknolojilerini kullanarak sorunları çözen proje tabanlı sınıfları oluşturmak, hazırlamak ve kolaylaştırmak için TPAB'ye ihtiyaç duyulduğu tespit edilmiştir.
Lyublinskaya, İrina. Kaplon-Schilis, Aleksandra.	2022	TPAB'nin aşamalı düzeylerine ilişkin model temelinde geliştirilen ve geçerliliği kanıtlanmış bir araç olan TPAB Düzeyleri Dereceli Puanlama Anahtarı'nın kullanımına yönelik rehberlik sağlamak amaçlanmıştır.	Her bir dereceli puanlama anahtarı bileşeni için TPAB seviyelerindeki farklılıklar ve öğretmenlerin TPAB seviyelerini değerlendirmede bu aracı kullanacak olan eğitimciler için kılavuzlar oluşturmak üzere ders örnekleri geliştirilmiştir.	Gözden geçirilmiş dereceli puanlama anahtarının yapı geçerliliği, 175 matematik ders planı ve lisansüstü özel eğitim öğretmen adayları ve hizmet içi ilkököl öğretmenleri tarafından geliştirilen ders videolarının Keşfedici Faktör Analizi temelinde doğrulandığı tespit edilmiştir. Puan anahtarının geçerliliğini test etmek için farklı bağlamlarda farklı öğretmen popülasyonları ile daha fazla araştırılması önerilmiştir.

Kim?	Ne Zaman?	Niçin?	Nasıl?	Ne?
Huang, Xiaoshan. Huang, Lingyun. Lajoie, Susanne P.	2022	TPAB gelişimi bağlamında öğretim deneyimi ve Öz-düzenlemeli öğrenme (ÖDÖ)"nün öğretmenlerin duyguları üzerindeki etkisini incelemek amaçlanmıştır.	Kümeleme analizi yöntemini kullanarak görevde olumlu ve olumsuz duygusal deneyim yaşama derecelerine göre iki farklı öğretmen grubu belirlenmiştir. Öğretim deneyimi ve ÖDÖ modelinin önceki duygu gruplarını tahmin edip edemeyeceğini test etmek için ikili lojistik regresyon uygulanmıştır. Öğretmenlik deneyimini ve ÖDÖ'nün öğretmen duyguları üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla nitel bir yöntem kullanılmıştır.	Öğretmenlerin üçte birinden fazlası bilgisayar tabanlı öğrenme ortamındaki ders planlama görevinde aşırı olumsuz duygular yaşadıklarını bildirmiştir. Öğretmenler teknoloji entegrasyonu ile ders tasarlarken zorlandıkları tespit edilmiştir. Öğretmenler arasında önemli duygusal deneyim farklılıkları tespit edilmiştir. Bakanlıklar, öğretmenler için hem hizmet öncesi hem de hizmet içi ders tasarımına ÖDÖ stratejileri geliştirme içeriğini dahil edilmesi, kurumlardaki rehberlik servisi, öğretmenlerin teknoloji ile alakalı talimatları planlama ve uygulama konusunda karşılaştıkları zorlukları paylaşmaya ve akranlarını desteklemeye teşvik edildiği bir öğretmen topluluğuna yönlendirilmesi önerilmiştir.
Roussinos, Dimitrios. Jimoyiannis, Athanassios.	2019	Yunan ilköğretim öğretmenlerinin, öğretim uygulamalarına Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT)'in entegrasyonuna ilişkin bilgi ve becerilerine ilişkin algılarını incelemek amaçlanmıştır.	Yunanistan'ın beş bölgesinden gelen 399 ilköğretim öğretmenine anket uygulayarak veri toplanıp analiz edilmiştir.	Öğretmenlerin TPAB konusunda iyi düzeyde bilgi sahibi oldukları tespit edilirken öğretmenlerin çoğu bu başlıkları ayrı ayrı algılamış ve sınıf uygulamalarında anlamlı BİT tabanlı müdahaleler tasarlamak ve uygulamak için TPAB bilgilerini entegre edememiştir. Eğitim amaçlı kullanılan dijital teknolojilerin, öğrencilerin davranış ve düşünme biçimleriyle birlikte sürekli gelişeceği göz önüne alındığında, geleceğin okullarında dinamik sınıf ortamlarının oluşturulması önerilmiştir.

Kim?	Ne Zaman?	Niçin?	Nasıl?	Ne?
Erdoğan, Erdi. Akbaba, Bülent.	2021	Sosyal bilgiler zümresinin teknostres seviyelerinin TPAB, okul yardımı, cinsiyet ve iş doyumu değişkenlerle korelasyonel incelemek.	Nicel araştırma yöntemlerinden korelasyonel model kullanılmıştır. 270 öğretmene kişisel bilgi formu, Teknostres Ölçeği, Teknopedagogik Eğitim Yetkinlik Ölçeği, Okul Yardım Ölçeği ve Minnesota Mesleki Doyumu Anketi ve Kısa Form uygulanıp veri toplanmıştır.	TPAB, cinsiyet ayrımı, okul yardımı ve iş doyumunun katılımcıların seviyelerinde anlamlı farklılık, TPAB düzeylerindeki artış teknostres düzeylerinin düşmesine neden olduğu tespit edilmiştir. Teknolojiyi derse yansıtabilme ve öğretmenlerin TPAB düzeylerini geliştirerek teknostres seviyesini azaltabileceği önerilmiştir.
Kumala, Farida Nur. Ghufron, Anik. Pujiastuti, Pratiwi.	2022	İlkokul öğretmenlerinin fen öğretimindeki TPAB değerini öğretmen demografik faktörlerine (cinsiyet, yaş, çalışma durumu ve öğretmenlik deneyimi) dayalı olarak analiz etmeyi ve öğretmen demografik faktörü ile öğretmenlerin TPAB değeri arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçlamaktadır.	Araştırmanın evreni Malang bölgesindeki 4180 ilkökul öğretmeni, 175 ilkökul öğretmeni katılımcı olarak alınmıştır. Katılımcı seçiminde amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Veriler 4'lü Likert ölçekli anket ve mülakat kullanılarak toplanmıştır. Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) kullanılarak analiz edilmiştir.	Erkek öğretmenler için TPAB değerinin kadın öğretmenlerden daha yüksek puanlar aldığı, yaş kategorisi için 30-40 yaş arası ve 30 yaş altı öğretmenlerin daha iyi teknolojik becerilere sahip olduğunu ve daha yaşlı öğretmenlerden daha iyi performans gösterdiği tespit edilmiştir. Öğretmenlerin TPAB profilini geliştirebilecek, öğretmen özelliklerine dayalı TPAB eğitimi geliştirmek gibi bir politika oluşturması önerilmektedir.
Ariyani, Farida. Fuad, Muhammad. Suyanto, Edi. Muhammad, Ulul Azmi.	2022	Lampung dil öğretmenlerinin TPAB becerilerini ve çevrimiçi Lampung dil sınıflarının avantaj ve sorunlarını keşfetmeyi amaçlamaktadır.	Anket yönteminin kullanıldığı bu çalışmada 33 ifade ve 5 açık uçlu sorudan oluşan bir anket Endonezya'nın Lampung kentindeki 138 Lampung dili öğretmenine uygulanmıştır. Veriler, faktör analizi ve öğretmen açıklamaları kullanılarak niceliksel ve niteliksel olarak analiz edilmiştir.	Katılımcıların sınıflarında çeşitli öğrenme medyası ve eğitim platformlarının kullanımı gibi TPAB konusunda uzmanlaştıkları tespit edilmiştir. Pandemi sürecinde yerel dilleri kullanarak öğrenme sürecinde halk şarkılarının videolarını yapmak gibi yaratıcı biçimlerde ödevler vermek, Lampung dil öğretmenleri tarafından keyifli bir öğrenme yaratmak için kullanılabileceği önerilmiştir.

Kim?	Ne Zaman?	Niçin?	Nasıl?	Ne?
Dong, Yan. Xu1,Chang. Chai, Ching Sing. Zhai, Xuesong.	2020	Öğretmenlerin teknoloji kullanımıyla ilgili gelişimlerini kolaylaştırmak ve okul yöneticilerinin önleyici stres yönetimi stratejileri geliştirmelerine yardımcı olmak amaçlanmıştır.	Öğretmenlerin teknostres, TPAB, bilgisayar öz yeterliliği, yönetim desteği ve meslektaş desteği arasında yapısal bir model oluşturulmuş ve bunlar önceki çalışmalardan uyarlanan karma bir araç aracılığıyla incelenmiştir. Veriler Çin'deki 366 K-12 hizmet içi öğretmenden toplanmıştır. Keşifsel faktör analizi ve doğrulayıcı faktör ile analiz edilmiştir.	Bilgisayar öz-yeterliliğinin ve TPAB'nin öğretmenlerin teknostresi üzerindeki etkisi vardır. TPAB öğretmenlerin teknostresini azaltmada kilit bir rol oynadığı tespit edilmiştir. Öğretmenlerin TPAB becerilerini okul desteği ve bilgisayar öz-yeterliliğini artırarak geliştirmenin gerekli olduğu sonucuna varılmıştır.
Hayak, Merav. Avidov-Ungar, Orit.	2023	Bu çalışma, ilköğretim sınıflarında Dijital oyun tabanlı öğrenme (DOBÖ) kullanan öğretmenlerin bilgi türleri ve kullandıkları planlama süreçlerine ilişkin algılarını incelemeyi amaçlamıştır.	28 ilkokul öğretmeni ile yarı yapılandırılmış görüşmeler kullanıldı. Nitel araştırma yöntemi kullanılan çalışmada DOBÖ'yü öğretimlerine entegre etmek için kullandıkları bilgi türleri ve benimsedikleri planlama öğelerine ilişkin algılarına ve yorumlarına odaklanan içerik analizi kullanılmıştır.	Öğretmenlerin dört tür bilgi kullandığı; oyun bilgisi, oyun teknolojik bilgisi, oyun pedagojik bilgisi ve oyun teknolojik pedagojik içerik bilgisi. Beş entegrasyon planlama aşaması belirlenmiştir; Öğretmenlerin her bir DOBÖ entegrasyonu planlama aşamasında kullandıkları bilgi türleri belirlenmiş ve bunlar öğretmen eğitimcileri ve DOBÖ'yü uygulamalarına daha iyi entegre etmek isteyen öğretmenler için önemli olduğu tespit edilmiştir.
Zeng, Youlai. Wang, Yue. Li, Shunyu.	2022	Öğretmenlerin bilgi teknolojisi entegrasyonu öz yeterliği ile TPAB arasındaki ilişki nedir? TPAB'yi farklı değişkenlere göre incelemek.	Meta-analiz yöntemi kullanılmıştır, öğretmenlerin öz-yeterliliği ile TPAB arasındaki ilişkiyi eğitim bilgi teknolojisi entegrasyonu bağlamında araştırmış ve ilişkiyi etkileyen düzenleyici değişkenlere odaklanmıştır. Literatür taraması ile 7.777 denek ile 28 bağımsız etki boyutu elde edilip analiz edilmiştir.	Öğretmenlerin bilgi teknolojisi entegrasyonu öz yeterliliğinin TPAB ile önemli ölçüde pozitif bir şekilde ilişkili olduğu, öğretmenlerin bilgi teknolojisi entegrasyonu öz-yeterliklerinin iyileştirilmesi yoluyla öğretmenlerin TPAB düzeylerini iyileştirilmesi sonucuna varılmıştır. Kendi fiili mesleki gelişimlerine dayalı olarak kendi TPAB okuryazarlık düzeylerini geliştirmesi önerilmiştir.

Kim?	Ne Zaman?	Niçin?	Nasıl?	Ne?
Kadioğlu-Akbulut, Cansel. Cetin-Dindar, Ayla. Acar-Şeşen, Burçin. Küçük, Sevda.	2023	BİT kullanım kategorilerinin fen bilgisi öğretmen adaylarının TPAB'larını ne ölçüde yordadığını araştırmayı amaçlamaktadır.	Araştırmaya yedi farklı üniversiteden yaş ortalaması 21.62 olan toplam 326 fen bilimleri öğretmeni adayı katılmıştır. Korelasyonel bir çalışma yapılmıştır. Veri toplamak için BİT-TPAB Bilim Ölçeği ve BİT Kullanım Anketi kullanılmıştır. BİT ölçümlerini kullanarak TPAB ölçümlerini tahmin etmek için altı ayrı çoklu regresyon analizi yapılmıştır.	BİT-TPAB-Bilim çerçevesi, zenginleştirilmiş fen öğretim sürecinde BİT'lerin ve bunların pedagojik olanaklarının öğrenci özellikleri, süre, içerik ve ders hedeflerine göre dönüştürülmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. Gelişmekte olan BİT'ler tasarlama ve yeterlilik boyutlarına en yüksek katkıyı yaparken; masaüstü yazılımlar uygulama, planlama ve etik boyutlarına en yüksek katkıyı yaptığı tespit edilmiştir.
Akyuz, Didem.	2018	138 matematik öğretmen adayından beş yıl boyunca bir teknoloji entegrasyonu dersinden elde edilen ders planlarını analiz ederek sorulara cevap vermek amaçlanmıştır.	TPAB çerçevesinin her bir bileşenini tanımlayan bir araç geliştirilmiş ve öğretmen adaylarının performans değerlendirmesine uygulanmıştır. İkisi arasındaki farkları karşılaştırmak için bir öz değerlendirme anketi ile analiz edilmiştir.	TPAB çerçevesi içerisinde Temel, Teknik, TPAB-P ve TPAB-C olarak adlandırılan dört bilgi alanı ayırt edilebilmektedir. Performans ve öz değerlendirmeye dayalı ölçümlerin, pedagoji ile ilgili bilgi alanları, özellikle pedagojik bilgi (PB), teknolojik pedagojik bilgi (TPB) ve TPAB dışında benzer sonuçlar verdiği görülmüştür.

2.8 Türkiye’deki Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Çalışmaları

Karakaya ve Cirit (2019) Akran koçluğun yeni atanmış Fen Bilgisi Öğretmenlerinin TPAB ve yeterliliklerini, öğelerin gelişimi ile alakasını incelemeyi amaçlamıştır. 37 Fen Bilgisi Öğretmen adayı ile akran koçluğu uygulamasından faydalanılmıştır. “Öğretmenlik Uygulaması” dersi başlığı altında bir saat tahtada ders yapılmış yeni atanmış öğretmenlere öğretim uygulamaları ve akran koçluğu formlarına dönük geri dönüşler sağlanmıştır. 296 tane form incelenip içerik analizi yapılmıştır. Haftalara göre ilerlemenin ve gelecekteki öğretmenlerin bilgi yönetiminde ve aktarmalarında pozitif değişimler olduğu raporlanmıştır. Akran koçluk uygulamasının öğretmen yetiştirme kurumlarında yaygınlaştırılması önerilmiştir. Çar ve Aydos (2020) Beden eğitimi öğretmenlerinin TPAB yeterliliklerinin sınıf hakimiyeti ile ilişkisini incelenmek amaçlanmıştır. 2020–2021 Ankara’da çalışan 416 beden eğitimi ve spor öğretmeniyle çalışılmıştır. Katılanların; “Kişisel Bilgi Formu”, TPAB seviyelerini bulmak amacıyla “Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeği” ve “Sınıf Yönetimi Davranışları Ölçeği” uygulanmıştır. Nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. BES öğretmenlerinin TPAB ile alakalı, bulunduğu yaş ve bir günde teknoloji kullanımı oranına nazaran farklılaşıyor iken yaptığı branşa, cinsiyet ve iş kıdemine nazaran bir farklılık gözlenmemiştir. BES öğretmenlerinin sınıf hakimiyetine dayalı puan dağılımında ise cinsiyet, yaş, spor branşı ve gün içinde teknoloji kullanımı değişkenlerine göre farklılaşıyor iken mesleki kıdem değişkenine göre farklılık gözlenmemiştir. BES öğretmenlerinin TPAB seviyeleriyle öğretmenlik yaptığı sınıf yönetimi ve hakimiyeti hakkında öğrenenlerin görüşlerinin üzerinde durularak daha çok yer verilmesi ve çalışılması önerilmiştir. Emre (2020) Yeni atanacak olan biyoloji öğretmenlerinin ders planıyla TPAB düzeylerinin incelenmesi amaçlamıştır. Doküman analizi yöntemi ile yürütülen bu çalışma 20 Biyoloji öğretmen adayının TPAB düzeylerinin iyileştirilmesine dönük sayıca fazla ve uzun çalışmaların katkı sağlayacağı, TPAB ile alakalı çalışmalarda farklı ölçme araçlarının kullanılmasının daha kesin sonuçlar alacağı belirlenmiştir. Öğretmenliğe yeni başlayacak olanlar için teknolojiyi daha iyi kullanabilmeleri için EBA’nın lisansta yapılan staj ile ilişkilendirilmesi önerilmiştir. Emre ve arkadaşları (2020) Yeni atanacak olan sınıf öğretmenlerinin ders planıyla TPAB düzeylerinin belirlenmesini amaçlamıştır. Nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi yöntemi ile yapılmıştır. Öğretimden ayrı olarak teknolojinin aktarılması bilhassa özel öğretim

yöntemi ile bir bağın olmaması yeteri düzeyde uygulamaların yapılmaması teknolojinin entegrasyonu konusunda aday öğretmenlerin düşük seviyede olmasına sebep olduğu gözlemlenmiştir. Sınıf öğretmenliğinde yer alan derslerin TPAB ile alakalı çalışmalara daha çok önem verilmesi önerilmiştir. Ardıç (2023) Matematik öğretmenlerinin covid-19 da yapmış oldukları çevrim-içi öğretiminin TPAB özgüvenle ilgisini belirlemeyi amaçlamıştır. Kohort tarama ile pandemiden önce ve pandemi zamanındaki çalışmalara ait bulunanlar bulgular değerlendirilmiştir. Araştırmada 57'si covid-19 öncesi ve 40'ı covid-19 zamanında toplam 97 matematik öğretmenine ait veriler bir araya getirilip analiz edilmiştir. Bulgular TPAB Özgüven ölçeğiyle derlenip Manova ile analiz edilmiştir. Öğretmenlerin pandemi zamanında gerçekleştirdikleri çevrim-içi eğitim TPAB özgüvenlerine pozitif etkisi olduğu belirlenmiştir. Pandemiden önce düşük özgüvenli kadın öğretmenler ile yaş olarak büyük öğretmenler ve öğrencilerin ders esnasında teknoloji kullanımına negatif bakan öğretmenler için anlamlı düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Covid-19 ile alışlagelen çevrim-içi eğitim, matematik öğretmenleri için çok daha yeni bir oluşum olduğundan önemli bir şekilde hizmet içi eğitimlerin yapılması önerilmiştir. Yıldırım (2020) Ortaokul Fen Öğretmenlerinin TPAB özgüven algılarını (TPABÖGA) ile ilişkili olabilecek değişkenleri araştırmak amacıyla gerçekleştirmiştir. 556 ortaokul fen dersi öğretmenine TPABÖGA Ölçeğinin uygulanmasıyla araştırmanın yöntemi taramadır. Kesitsel türe yer verilip korelasyonel araştırma da kullanılmıştır. Fen Öğretmenlerinin üzerinde görev süresi, okulun teknolojik imkanları, okuldaki öğretim teknolojisine ulaşılabilirliği, Öğretim teknolojileri ile alakalı eğitimlere katılma, bu bilgileri öğretimde uygulayabilme düzeyinde anlamlı bir fark bulunmuştur. Ekici ve Çoruk (2019) Çanakkale'de çalışan öğretmenlerin sınıf yönetimi hakimiyeti ile TPAB arasındaki ilişkinin farklı değişkenlere göre incelemeyi amaç edinmiştir. "TPAB Ölçeği" ile geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılan "Sınıf Yönetimi Becerileri Ölçeği (SYBÖ)" uygulanmıştır. Parametrik testlerden faydalanılmıştır. Öğretmenlerin TPAB seviyeleriyle sınıf yönetimi hakimiyetiyle olan alakayı oluşturmak için korelasyon incelemesi uygulanmıştır. Cinsiyet, yaş, medeni durum açısından değerlendirildiğinde öğretmenlerin TPAB ölçek toplamına baktığımızda anlamlı farklılık bulunmamıştır. Okul türüne bakacak olursak çalışan görüşlerinin TPAB ölçeği toplam puanında anlamlı farklılaştığı ortaya çıkmıştır. TPAB ve sınıf yönetimi hakimiyeti kavramları arasında pozitif yönde ilişki tespit edilmiştir. Öğretmenlerin lisans eğitimindeki programlarına TPAB ve sınıf yönetimine dönük derslerin dahil olması önerilmiştir. Demir ve arkadaşları (2018) TPAB

bakımından formasyon sertifika eğitimine kayıtlı aday öğretmenlerin bilgi seviyelerini farklı çıktılarla incelemeyi amaçlamıştır. Betimsel çalışmalardan tarama modeli uygulanmıştır. Veriler formasyon eğitimi alan 272 öğrenci ile kişisel bilgiler formu ile TPAB Ölçeği uygulanarak bir araya getirilmiştir. Katılanların TPAB seviyelerinin düşük çıktığı, cinsiyete ve bölümlere göre TPAB seviyelerinde anlamlı fark yok iken, bireysel bilgisayar sahibi olma, internete ulaşım düzeylerine ve mezun olunan lise açısından anlamlı fark olduğu gözlemlenmiştir. Öğretmenlerin TPAB, TAB, TP ve AB konusunda bilgi seviyelerini yükseltmek için hizmet içi eğitim çalışmalarına katılmaları önerilmiştir. Doğan ve Doğan (2022) İlkokullardaki yönetim kadrosuna dayalı çalışanların kendi düşüncelerine göre (TPAB) düzeylerini kadın-erkek, rütbe ve eğitim seviyeleri bakımından betimlemeyi amaçlamıştır. Nicel çalışma olup Malatya'daki ilkokullarda çalışan 112 idare çalışanından veri toplanmıştır. Veriler “İlkokullarda Görev Yapmakta Olan Okul Yöneticilerinin TPAB” ölçeği ($\alpha=0.94$) ile bir araya getirilmiştir. İlkokullarda görev yapan okul yöneticilerinin TPAB seviyeleri fazladır. Erkek ve kadın çalışanların TPAB düzeyleri aynıdır. 16 yıldan fazla çalışan kişilerin 6-10 ve 11-15 yıl çalışanlara nazaran düşük olduğu gözlemlenmiştir. TPAB konusunda teknolojik formasyonun önemli yüksektir. 20 yıl içinde teknolojinin hızla değişmesi, 16 yıldan daha az çalışan okul yöneticilerinin bu değişime uyum sağlamakta zorluk çektiğine sebep olabilir. Uzun süre öğretmenlik mesleğini sürdüren çalışanlara pc yardımlı öğretim teknolojilerinde bireysel gelişimleri noktasında yardımcı olmaları önerilmiştir. Öğretmen yetiştirme programlarına TPAB dersleri entegre edilmeli ve sayısı arttırılması önerilmiştir. Organ Ulus ve Aşıroğlu (2022) Pandemi döneminde ortaokul matematik öğretmenlerinin TPAB ile UEYT'nin ilişkisini incelemek amaçlamıştır. 165 matematik öğretmeniyle birlikte çalışılmış olup ilişkisel tarama modeli ile yürütülen araştırmada veriler TPAB Deep ölçeği ve UEYT ölçeği ile bir araya getirilmiştir. Verilerin analizinde parametrik testler kullanılmıştır. Pandemide çevrim-içi eğitim ile ders anlatan katılımcıların TPAB'si pozitif etkilendiği raporlanmıştır. TPAB ve UEYT düzeyleri cinsiyet açısından farklılık göstermemektedir. Matematik öğretmenlerine TPAB'larını çevrim-içi eğitimde bilgieri uygulamaya daha nasıl etkili aktarılır bunla alakalı hizmet-içi eğitimler verilmesi önerilmiştir. Gedik ve arkadaşları (2019) sınıf öğretmenleri adaylarının TPAB düzeylerini cinsiyet, okudukları okul, kişisel pc sahibi olma, gün içindeki pc kullanma süresi ve sınıf seviyesi bakımından incelemeyi amaçlamıştır. 366 katılımcıyla yapılan araştırmada nicel araştırmalardan betimsel tarama modelinden faydalanılmıştır. “Sınıf

Öğretmenlerine Yönelik Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Ölçeği” ile bir araya getirilen veriler parametrik testler ile analiz edilip yorumlanmıştır. Üniversite çıktısına baktığımızda anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Kadın-erkek, günlük pc ile vakit geçirme, kişisel bilgisayarı olma ve bulundukları sınıf seviyesine baktığımızda anlamlı farklılık olduğu raporlanmıştır. Bu çalışma aday öğretmenlere yapıldığından ötürü buna yakın bir araştırma çalışan öğretmenlere de yapılması önerilmiştir. Filiz ve arkadaşları (2022) Okul öncesi öğretmen adaylarının TPAB seviyeleriyle “teknoloji” ve “teknoloji kullanımı” kelimesinin düşüncelerini metaforlar ile belirlemeyi amaçlamıştır. Üniversitenin tüm düzeylerindeki 134 aday öğretmen ile gerçekleştirilen çalışmada karma araştırma deseninden faydalanılmıştır. Katılımcılara iki bölümden ortaya çıkmış formlar uygulanmıştır. Toplanan veriler tanımlayıcı istatistik ile analiz edilirken uygulanan metaforlar içerik analizi yöntemi ile incelenmiştir. Aday öğretmenlerin TPAB seviyeleri yüksek çıkmıştır TPAB seviyesi sınıf düzeyi arttıkça doğru orantılı bir şekilde yükselmiştir aynı zamanda TPAB seviyesi son sınıflar lehine diğer kademeler karşısında anlamlı fark olduğu raporlanmıştır. Teknoloji kelimesine olumlu düşüncelere sahip katılımcıların TPAB seviyeleri de yüksek olduğu tespit edilmiştir. Okul öncesi öğretmen adaylarının eğitim süresince teknolojiyle geçirilen süreyi arttırmak için eğitimleri boyunca teknoloji eğitimi konusunda farkındalık kazanmaları ve üniversite boyunca derslere teknolojinin daha çok entegre edilmesi önerilmiştir. Hanbay ve arkadaşları (2022) Öğretmenlerin TPAB öz-yeterlik algısı düzeylerinin EBA’yı kullanma öz-yeterlik algısı düzeylerinin bir yordayıcısı olup olmadığını belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışma Hatay ili Antakya ilçesindeki ortaöğretim kurumlarında görev yapan farklı branşlardan 228 öğretmenle gerçekleştirilmiştir. İlişkisel tarama modelinin kullanıldığı bu çalışmada veriler "TPAB Öz-Yeterlik Algısı Ölçeği" ve "EBA Kullanımına Yönelik Öz-Yeterlik Algısı Ölçeği" ile bir araya getirilmiştir. Verilerin incelenmesinde İlişkisiz Örneklemeler İçin t- Testi, Anova ve Basit Doğrusal Regresyon kullanılmıştır. Öğretmenlerin TPAB öz-yeterlik algılarının yaşa, mesleki tecrübe ve bilgisayar kullanma derecesine baktığımızda istatistiksel bakımdan anlamlı seviyede farklılık gösterdiği, EBA’yı kullanma öz-yeterlik algılarının ise bu değişkenlere göre istatistiksel bakımdan anlamlı seviyede farklılık olmadığı raporlanmıştır. Farklı özelliklerdeki öğretmenlerin teknolojik yeniliklere uyum sağlayabilmesi, bu yenilikleri eğitim sürecinde içeriğe ve pedagojik ilkelere uygun, aktif şekilde kullanabilmesi amacıyla hizmet içi eğitimler verilmesi gerektiği önerilmiştir. Yusufoglu ve Gençtürk (2021) Sosyal bilgiler öğretmen

adaylarının TPAB seviyelerini farklı değişkenler bakımından incelenmesini amaçlamıştır. 11 farklı üniversiteden 640 öğretmen adayı ile nicel araştırma yöntemlerinden kesitsel tarama modelinden faydalanılmıştır. “TPAB Yeterlilikleri Ölçeği” kullanılarak veri toplanmıştır. SPSS yardımıyla analiz yapılmıştır. 4. kademe öğrencilerin 1. sınıf öğrencilerine göre TB düzeyi yüksek çıktığı gözlemlenmiştir. Öğretmen adaylarının teknolojik içerikli ders alması TPAB düzeyi açısından incelenmiş olup TPAB ve alt yeterlilikler konusunda teknoloji ile alakalı derslere katılmanın anlamlı bir etkisi olmadığı raporlanmıştır. Teknolojinin, pedagoji ve alan bilgisi ile birleşimi için TPAB veya teknoloji entegrasyonunu sağlayan modeller sosyal bilgiler öğretmeni yetiştiren kurumlara entegre edilmesi önerilmiştir. Bıçak ve Şeker (2021) Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin bilgisayarlarının olup bilgisayar kullanma seviyelerinin TPAB algılarına etkisinin bulunup bulunmadığını incelenmeyi amaçlamıştır. İstanbul ilinde görevli 111 tane öğretmen katılmıştır. Araştırmada toplanan veriler Kartal vd. (2016) tarafından hazırlanan ölçek ile tarama modeli ile bir araya getirilmiştir. Bireysel bilgisayarı olan Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin TPB, TB ve TAB konusunda bireysel bilgisayara sahip olmayan katılımcılara nazaran kendilerini daha iyi hissettikleri; bireysel pc’si olan, teknolojiyi konusunda güncel olan öğretmenlerin derslerine teknolojiyi entegre etmede de kendilerini iyi seviyede oldukları gözlemlenip sosyal Bilgiler öğretmenlerinin bilgisayar kullanma yeterliliklerinin TPAB öz yeterlilik algılarına pozitif etkisi olduğu tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarına teknolojiyle alakalı kaliteli dersler ve görev yapan öğretmenlere bilgisayar kullanımıyla alakalı hizmet içi eğitimler vererek teknolojiyi derslerine daha kolay entegre etmeleri düşünülüp önerilmiştir.

2.9 Uluslararası Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Çalışmalar

Hsu ve arkadaşları (2023) İngilizce öğretmenlerinin TPAB teknolojinin her okulda yayılmasının öğretmenlerin TPAB üzerindeki bağlamsal etkileri henüz belirlenmemiştir. Bu çalışmada bu boşluğunu doldurmayı amaçlamıştır. Tayvan'daki 71 okuldan 492 İngilizce öğretmeni ve 112 okul yöneticisine anket uygulanarak veri toplanmıştır. İngilizce öğretmenlerinin, teknolojiyi öğretimlerine entegre etme konusunda olumlu olduklarını, zorluk yaşamadıkları, teknoloji altyapısına sınırlı erişilebilirlik, teknoloji konusunda idari desteğin olmaması, teknolojiyi pedagojiye entegre etmek için bilgi eksikliği ve zaman eksikliği sorun olarak tespit edilmiştir. Bu nedenle, öğretmenlere özel destek sağlamak, onların bireysel ihtiyaç ve beklentilerini karşılamak önemlidir, bu isteklerin öğretmenlerden gelmesi önerilmiştir. Wu ve arkadaşları (2022) Video Tabanlı Uzaktan Eğitimde (VTUE) Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisinin yeterliliğini değerlendirmeyi amaçlamıştır. Tayvan'daki 211 ortaokul ve lise öğretmenine VTU için TPAB anket geliştirilmiş ve hem keşifsel faktör analizi hem de doğrulayıcı faktör analizi ile doğrulanıp uygulanmıştır. Araştırma sorularını cevaplamak için istatistiksel analizler kullanılmıştır. Öğrenci ve öğretmen merkezli eğitimi destekleyen öğretmenler VTUE'yi uygulama konusunda daha özgüvenli olduğu ve TPAB'nin yeterliliğinin VTUE için olumlu etkisi olduğu ayrıca lise öğretmenleriyle karşılaştırıldığında, bu çalışmadaki ortaokul öğretmenlerinin VTUE için TPAB konusunda daha özgüvenli olduğu gözlemlenmiştir. VTUE için TPAB'nin teknoloji ile alakalı mesleki gelişim faaliyetlerine daha çok yer verilmesi, öğretmen eğitiminde ve öğretiminde daha profesyonel gelişim programları uygulanması önerilmiştir. Daum ve Erving-Kassap (2023) Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının teknolojinin beden eğitimine uygulanmasına yönelik beklentileri araştırmayı amaçlamıştır. 2019 yılında Kaliforniya'da bir devlet üniversitesi öğretmen yetiştirme programında gerçekleştirilirken veri toplama aracı anket kullanılmıştır. Teknolojinin Beden eğitimi de dahil olmak üzere değerli bir öğretim aracı olduğu, öğretmen yetiştiren kurumların ve öğretmen adaylarının teknolojiye değer verdikleri tespit edilirken bunun yanı sıra öğretimde teknolojiyi kullanmaya hazır olmayan öğretmen grubu tespit edilmiştir. Mesleki gelişim programları arttırılmalı ve mevcut öğretmenleri teknolojiyi anlamlı yollarla derslere entegre etme konusunda yeterli şekilde eğitmeleri önerilmiştir. Li ve arkadaşları (2022) Öğretmenlerin TPAB becerilerinin düzeyini ve bu becerilerde

farklı öğretim aşamalarına ve öğretmenlerin eğitim düzeylerine göre herhangi bir farklılık olup olmadığını incelemek amaçlanmıştır. Öğretmenlere çevrimiçi anket dağıtılıp 1342 katılımcının verileri analiz edilmiştir. SPSS kullanarak analiz edilmiş ve öğretmenlerin TPAB beceri düzeylerini belirlemek ve farklı öğretim aşamalarına ve eğitim düzeylerine göre öğretmenlerin TPAB'larındaki farklılıkları araştırmak için post-hoc ikili karşılaştırmalarla parametrik olmayan Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır. Öğretmenlerin TPAB yeteneklerinin yüksek düzeyde olduğu, eğitim düzeyi yükseldikçe öğretmenlerin TPAB becerilerinin de arttığı gözlemlenmiştir. Bu nedenle, öğretmenler teknolojiyi etkili bir şekilde derslere entegre etmeli ve farklı öğretim aşamalarında öğretim içeriğine göre uygun öğretim yöntemleri uygulanması önerilmiştir. Koh (2019) Öğretmenlerin pedagojik değişim kavramlarının, anlamlı öğrenme dereceli puanlama anahtarı, ders tasarım sezgiselleri ve TPAB Etkinlik Türleri gibi farklı TPAB tasarım araçları kullanılarak nasıl desteklenebileceğini amaçlamıştır. Eğitim teknolojisi alanında lisansüstü kursa katılan 47 öğretmen ve eğitmenin TPAB güveni ve ders tasarımı güveni üzerine etkisi, kurs öncesi ve sonrası anketler aracılığıyla değerlendirilmiştir. Bu tasarım iskelelerinin öğretmenlerin TPAB güveni üzerinde olumlu etkileri olduğu ve öğretmenlerin ders tasarımlarında pedagojik gelişimi ifade etmelerine yardımcı olmak için yararlı olduğu tespit edilmiştir. TPAB tasarım iskelelerini geliştirmek için geri bildirimlerin yanı sıra bunları kullanmaya yönelik kılavuzlar TPAB mesleki gelişim programları aracılığıyla pedagojik gelişimi sağlamak önerilmiştir. Zoul ve arkadaşları (2022) Öğretmen eğitimi programı sırasında TPAB geliştiren K-12 öğretmen adaylarının, mezun olduktan sonra bu bilgileri öğretmenliklerine aktarıp aktarmadıklarını ve nasıl aktardıklarını öğrenmeyi amaçlamıştır. Toplam 50 katılımcı, teknoloji entegrasyonuna bakış açılarını araştıran bir ankete katılmıştır. Anket sonuçlarını daha detaylı incelemek için 20 katılımcı ile mülakatlar gerçekleştirilmiştir ve analiz edilmiştir. Katılımcılar teknoloji entegrasyonunun, öğretimleri için önemli olduğunu, öğretmenlerin teknoloji entegrasyonlu etkinliklerin önemini algılamaları ile gerçek entegrasyon arasında bir kopukluk olduğu ve kalıcı engeller öğretmenlerin teknoloji entegrasyonunu zorlaştırdığı sonucuna varılmıştır. TPAB geliştirmek, öğretmenlerin teknoloji entegrasyonunu desteklemenin bir yoludur. Öğretmen lisans programlarının öngörülemeyen zorluklarla karşılaştıklarında sorun çözme araçlarıyla donatılması önerilir. Bedin ve arkadaşları (2023) Kimya öğretmenlerinin TPAB ile içerik entegrasyonu arasındaki ilişkiyi nasıl gördükleri dijital teknolojilerin kimya eğitimine entegrasyonu için bir genel çerçeve

sunmak ve pandemi sırasında öğretmenlerin uzaktan eğitimle olan ilişkilerine dair deneysel araştırmaları bütünleştirmek amaçlanmıştır. Niteliksel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Devlet okullarından 324 Kimya Lisans ve Bakalorya öğrencisine anket uygulayarak veri toplanmıştır. Python yazılımı kullanılarak analiz edilmiştir. Değişken sayısını azaltmak için, keşfedici faktör analizi ve ardından güvenilirlik analizi gerçekleştirilmiştir. Kimya öğretmenlerinin BİT ile ilgili becerilerini geliştirmek için eğitim kursları gerçekleştirmelerinin ve sonuç olarak TPAB yapısını oluşturan bilgiyi birbiriyle ilişkili şekillerde kullanmalarının gerekli olduğunu, böylece kimyasal talimatların pedagojik olarak uygun bir şekilde ve öğrencilerin kimya öğrenme deneyimini geliştirmek için etkili bir şekilde kullanılabileceği tespit edilmiştir. TPAB ve Johnstone Üçgeni yeniden uygulanabilir ve geliştirilebilir ve yeni teorik ve bilgisel katkılar eklenebilir, kimyanın öğretme ve öğrenme sürecini geliştirmek için çerçeve teknolojilerin desteklenmesi önerilir. Kim ve arkadaşları (2021) TPAB çerçevesi ile K-12 için yapay zeka öğretimini ve öğrenimini geliştirmek için hangi öğretmen yeterliliklerinin gerekli olduğu amaçlanmıştır. K-12 yapay zeka eğitimi için öğretmen yetkinliği hakkında bir fikir edinmek için toplu vaka çalışması araştırma yaklaşımı benimsenmiştir. Öğretmenlerin yapay zekâ eğitimi için temel yetkinliklerini daha geniş bir şekilde anlamak için dünyanın mevcut Yapay zekâ eğitim kaynakları aynı anda incelenmiştir. K-12 öğrencilerine yapay zekâ öğreten öğretmenlerin, yapay zekâ teknolojilerini kullanarak sorunları çözen proje tabanlı sınıfları oluşturmak, hazırlamak ve kolaylaştırmak için TPAB'ye ihtiyaç duyulduğu tespit edilmiştir. Lyublinskaya ve Kaplon-Schilis (2022) TPAB'nin aşamalı düzeylerine ilişkin model temelinde geliştirilen ve geçerliliği kanıtlanmış bir araç olan TPAB Düzeyleri Dereceli Puanlama Anahtarının kullanımına yönelik rehberlik sağlamak amaçlanmıştır. Her bir dereceli puanlama anahtarı bileşeni için TPAB seviyelerindeki farklılıklar ve öğretmenlerin TPAB seviyelerini değerlendirmede bu aracı kullanacak olan eğitimciler için kılavuzlar oluşturmak üzere ders örnekleri geliştirilmiştir. Gözden geçirilmiş dereceli puanlama anahtarının yapı geçerliliği, 175 matematik ders planı ve lisansüstü özel eğitim öğretmen adayları ve hizmet içi ilköğretim öğretmenleri tarafından geliştirilen ders videolarının Keşfedici Faktör Analizi temelinde doğrulandığı tespit edilmiştir. Puan anahtarının geçerliliğini test etmek için farklı bağlamlarda farklı öğretmen popülasyonları ile daha fazla araştırılması önerilmiştir. Huang 2022 yılında TPAB gelişimi bağlamında öğretim deneyimi ve Öz-düzenlemeli öğrenme (ÖDÖ)'nün öğretmenlerin duyguları üzerindeki

etkisini incelemek amaçlanmıştır. Kümeleme analizi yöntemini kullanarak görevde olumlu ve olumsuz duygusal deneyim yaşama derecelerine göre iki farklı öğretmen grubu belirlenmiştir. Öğretim deneyimi ve ÖDÖ modelinin önceki duygu gruplarını tahmin edip edemeyeceğini test etmek için ikili lojistik regresyon uygulanmıştır. Öğretmenlik deneyimini ve ÖDÖ'nün öğretmen duyguları üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla nitel bir yöntem kullanılmıştır. Öğretmenlerin üçte birinden fazlası bilgisayar tabanlı öğrenme ortamındaki ders planlama görevinde aşırı olumsuz duygular yaşadıklarını bildirmiştir. Öğretmenler teknoloji entegrasyonu ile ders tasarlarırken zorlandıkları tespit edilmiştir. Öğretmenler arasında önemli duygusal deneyim farklılıkları tespit edilmiştir. Bakanlıklar, öğretmenler için hem hizmet öncesi hem de hizmet içi ders tasarımına ÖDÖ stratejileri geliştirme içeriğini dahil edilmesi, kurumlardaki rehberlik servisi, öğretmenlerin teknoloji ile alakalı talimatları planlama ve uygulama konusunda karşılaştıkları zorlukları paylaşmaya ve akranlarını desteklemeye teşvik edildiği bir öğretmen topluluğuna yönlendirilmesi önerilmiştir. Roussinos ve Jimoyiannis (2019) Yunan ilköğretim öğretmenlerinin, öğretim uygulamalarına Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT)'in entegrasyonuna ilişkin bilgi ve becerilerine ilişkin algılarını incelemeyi amaçlamıştır. Yunanistan'ın beş bölgesinden gelen 399 ilköğretim öğretmenine anket uygulayarak veri toplanıp analiz edilmiştir. Öğretmenlerin TPAB alanları olan içerik, pedagoji ve teknoloji konusunda iyi düzeyde bilgi sahibi oldukları tespit edilirken öğretmenlerin çoğu bu başlıkları ayrı ayrı algılamış ve sınıf uygulamalarında anlamlı BİT tabanlı müdahaleler tasarlamak ve uygulamak için TPAB bilgilerini entegre edememiştir. Yunanistan'daki ilkokullarda öğretmenlerin, sınıflarında BİT tabanlı uygulamalarını hayata geçirme çabalarının eğitim ortamıyla ilgili faktörlerden etkilenebileceğini göstermiştir. Eğitim amaçlı kullanılan dijital teknolojilerin, öğrencilerin davranış ve düşünme biçimleriyle birlikte sürekli gelişeceği göz önüne alındığında, geleceğin okullarında dinamik sınıf ortamlarının oluşturulması önerilmiştir. Erdoğan ve Akbaba (2021) Sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknostres düzeyleri ile cinsiyet, TPAB, okul yardımı ve iş doyumu değişkenleri arasındaki korelasyonu araştırmayı amaçlamıştır. Nicel araştırmalardan ilişkisel tarama modeli ile tasarlanmıştır. 270 sosyal bilgiler öğretmeninden veri toplanmıştır. Verilerinin bir araya getirilmesinde kişisel bilgi formu, teknostres anketi, TBAP-DEEP, Okul Yardım Ölçeği ve Minnesota Meslek Doyumu Anketi-Form kullanılmıştır. Cinsiyetin TPAB, okul yardımı ve iş doyumunun öğretmenler üzerinde teknostres seviyelerini anlamlı düzeyde farklılaştırdığı, TPAB yeterliklerindeki artış

teknostres düzeylerinin düşmesine neden olduğu tespit edilmiştir. Sosyal bilgiler öğretmenlerinin TPAB yeterliklerinin yüksek olması okul ortamında yardım, teknostresi azalttığı raporlanmıştır. Okullarda teknolojik kültür, teknoloji entegrasyonuna yönelik yardım programları sunarak öğretmenlerin teknostres seviyeleri azaltılabileceği önerilmiştir. Kumala ve arkadaşları (2022) İlkokul öğretmenlerinin fen öğretimindeki TPAB değerini öğretmen demografik faktörlerine (cinsiyet, yaş, çalışma durumu ve öğretmenlik deneyimi) dayalı olarak analiz etmeyi ve öğretmen demografik faktörü ile öğretmenlerin TPAB değeri arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçlamıştır. Araştırmanın evreni Malang bölgesindeki 4180 ilkokul öğretmeni, 175 ilkokul öğretmeni katılımcı olarak alınmıştır. Katılımcı seçiminde amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Veriler 4'lü Likert ölçekli anket ve mülakat kullanılarak toplanmıştır. Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) kullanılarak analiz edilmiştir. Erkek öğretmenler için TPAB değerinin kadın öğretmenlerden daha yüksek puanlar aldığı, yaş kategorisi için 30-40 yaş arası ve 30 yaş altı öğretmenlerin daha iyi teknolojik becerilere sahip olduğunu ve daha yaşlı öğretmenlerden daha iyi performans gösterdiği tespit edilmiştir. Çalışma durumu açısından, memur öğretmenler memur olmayan öğretmenlere kıyasla biraz daha yüksek puanlar göstermiştir. Öğretmenlik deneyimi ile ilgili olarak, öğretmenin TPAB düzeyi, öğretmenlik deneyiminin süresi ile orantılıdır. Genel olarak öğretmen demografisi faktörü ile TPAB arasında ilişki olduğunu göstermiştir. Okulun, öğretmenlerin TPAB profilini geliştirebilecek, öğretmen özelliklerine dayalı TPAB eğitimi geliştirmek gibi bir politika oluşturması önerilmiştir. Ariyani ve arkadaşları (2022) Lampung dil öğretmenlerinin TPAB becerilerini ve çevrimiçi Lampung dil sınıflarının avantaj ve sorunlarını keşfetmeyi amaçlamaktadır. Anket yönteminin kullanıldığı bu çalışmada 33 ifade ve 5 açık uçlu sorudan oluşan bir anket Endonezya'nın Lampung kentindeki 138 Lampung dili öğretmenine uygulanmıştır. Veriler, faktör analizi ve öğretmen açıklamaları kullanılarak niceliksel ve niteliksel olarak analiz edilmiştir. Lampung dil öğretmenlerinin çevrimiçi sınıflarında çeşitli öğrenme medyası ve eğitim platformlarının kullanımı gibi TPAB konusunda uzmanlaştıkları tespit edilmiştir. Pandemi sürecinde yerel dilleri kullanarak öğrenme sürecinde halk şarkılarının videolarını yapmak gibi yaratıcı biçimlerde ödevler vermek, Lampung dil öğretmenleri tarafından keyifli bir öğrenme yaratmak için kullanılabileceği önerilmiştir. Lampung dil öğretmenlerinin TPAB becerilerine genel bir bakış ve pandemi sırasında çevrimiçi Lampung dil öğreniminde karşılaşılan sorunlar ve avantajlarla ilgili bilgiler sunmaktadır bu bilgiler politikacılar tarafından en iyi Lampung

dil öğrenme sistemini oluşturmaları için kaynak olabileceği önerilmiştir. Doung ve arkadaşları (2020) Öğretmenlerin teknoloji kullanımıyla ilgili gelişimlerini kolaylaştırmak ve okul yöneticilerinin önleyici stres yönetimi stratejileri geliştirmelerine yardımcı olmak amaçlanmıştır. Öğretmenlerin teknostres, TPAB, bilgisayar öz yeterliliği, yönetim desteği ve meslektaş desteği arasında yapısal bir model oluşturulmuş ve bunlar önceki çalışmalardan uyarlanan karma bir araç aracılığıyla incelenmiştir. Veriler Çin'deki 366 K-12 hizmet içi öğretmenlerden toplanmıştır. Keşifsel faktör analizi ve doğrulayıcı faktör ile analiz edilmiştir. Bilgisayar öz-yeterliliğinin ve TPAB'nin öğretmenlerin teknostresi üzerindeki etkisi vardır bu da öğretmenlerin bilgisayar kullanımına olan güvenlerinin ve teknoloji entegrasyonu yeterliliklerinin, öğretmenlerin BİT kullanımından kaynaklanan stresleri üzerinde önemli etkileri olduğu, TPAB öğretmenlerin teknostresini azaltmada kilit bir rol oynar, bu da öğretmenlerin TPAB becerilerini okul desteği ve bilgisayar öz-yeterliliğini artırarak geliştirmenin gerekli olduğu sonucuna varılmıştır. İlk ve ortaokul müdürlerinin, öğretmenlerin teknostresini azaltmak amacıyla TPAB ve bilgisayar öz yeterliliklerini geliştirmek için öğretmenleri hem idari olarak hem de meslektaş mesleki öğrenme toplulukları oluşturarak desteklemeleri gerektiği önerilmiştir. Hayak ve Avidov-Ungar (2023) Bu çalışma, ilköğretim sınıflarında Dijital oyun tabanlı öğrenme (DOBÖ) kullanan öğretmenlerin bilgi türleri ve kullandıkları planlama süreçlerine ilişkin algılarını incelemeyi amaçlamıştır. 28 ilkokul öğretmeni ile yarı yapılandırılmış görüşmeler kullanıldı. Nitel araştırma yöntemi kullanılan çalışmada DOBÖ'yü öğretimlerine entegre etmek için kullandıkları bilgi türleri ve benimsedikleri planlama öğelerine ilişkin algılarına ve yorumlarına odaklanan içerik analizi kullanılmıştır. Öğretmenlerin dört tür bilgi kullandığı; oyun bilgisi, oyun teknolojik bilgisi, oyun pedagojik bilgisi ve oyun teknolojik pedagojik içerik bilgisi. Beş entegrasyon planlama aşaması belirlenmiştir; A-C aşamaları oyun seçimi süreciyle, D-E aşamaları ise oyunların sınıfa entegrasyonu ile ilgilidir. Çoğu öğretmen, DOBÖ'nün sınıflarına entegrasyonunu her aşamayı sırasıyla takip eden yapılandırılmış bir yaklaşım kullanarak planlarken, bazı öğretmenler bazı aşamaları atlayan veya yeniden sıralayan esnek bir planlama modeli benimsediği, Öğretmenlerin her bir DOBÖ entegrasyonu planlama aşamasında kullandıkları bilgi türleri belirlenmiş ve bunlar öğretmen eğitimcileri ve DOBÖ'yü uygulamalarına daha iyi entegre etmek isteyen öğretmenler için önemli olduğu tespit edilmiştir. Zeng ve Li (2022) Öğretmenlerin bilgi teknolojisi entegrasyonu öz yeterliliği ile TPAB arasındaki ilişki nedir? Cinsiyet, ölçme araçları,

kariyer basamakları, disiplinler ve öğretim basamaklarının bilgi teknolojileri bütünleştirme öz-yeterliği ile TPAB arasındaki ilişki üzerinde düzenleyici bir etkisi var mıdır? sorularına cevap aramak amaçlanmıştır. Meta-analiz yöntemi kullanılmıştır, öğretmenlerin öz-yeterliği ile TPAB arasındaki ilişkiyi eğitim bilgi teknolojisi entegrasyonu bağlamında araştırmış ve ilişkiyi etkileyen düzenleyici değişkenlere odaklanmıştır. Literatür taraması ile 7.777 denek ile 28 bağımsız etki boyutu elde edilip analiz edilmiştir. Öğretmenlerin bilgi teknolojisi entegrasyonu öz yeterliliğinin TPAB ile önemli ölçüde pozitif bir şekilde ilişkili olduğu, öğretmenlerin bilgi teknolojisi entegrasyonu öz-yeterliklerinin iyileştirilmesi yoluyla öğretmenlerin TPAB düzeylerini iyileştirilmesi sonucuna varılmıştır. Öğretmenler, bilgi teknolojisi entegrasyonuna ilişkin kendi öz yeterliklerini güçlendirmeli ve kendi fiili mesleki gelişimlerine dayalı olarak kendi TPAB okuryazarlık düzeylerini geliştirmesi önerilmiştir. Kadioğlu ve arkadaşları (2023) BİT kullanım kategorilerinin fen bilgisi öğretmen adaylarının TPAB'larını ne ölçüde yordadığını araştırmayı amaçlamaktadır. Araştırmaya yedi farklı üniversiteden yaş ortalaması 21.62 olan toplam 326 fen bilimleri öğretmeni adayı katılmıştır. Korelasyonel bir çalışma yapılmıştır. Veri toplamak için BİT-TPAB Bilim Ölçeği ve BİT Kullanım Anketi kullanılmıştır. BİT ölçümlerini kullanarak TPAB ölçümlerini tahmin etmek için altı ayrı çoklu regresyon analizi yapılmıştır. BİT-TPAB-Bilim çerçevesi, zenginleştirilmiş fen öğretim sürecinde BİT'lerin ve bunların pedagojik olanaklarının öğrenci özellikleri, süre, içerik ve ders hedeflerine göre dönüştürülmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. Toplam TPAB puanlarındaki değişkenliğin yaklaşık üçte birinin üç BİT ölçüsü tarafından açıklanabileceğini bireysel tahmin edicilerin göreceli önemi aşağıdaki sıraya göre düzenlenmiştir: masaüstü yazılımı, gelişmekte olan BİT'ler ve donanım. BİT-TPAB-Bilim Ölçeğinin boyutlarına gelince, BİT yordayıcılarının genel etkisi aşağıdaki sırayla azalmıştır: Tasarlama, uygulama, planlama, yeterlilik ve etik. Gelişmekte olan BİT'ler tasarlama ve yeterlilik boyutlarına en yüksek katkıyı yaparken; masaüstü yazılımlar uygulama, planlama ve etik boyutlarına en yüksek katkıyı yaptığı tespit edilmiştir. Akyüz (2018) 138 matematik öğretmen adayından beş yıl boyunca bir teknoloji entegrasyonu dersinden elde edilen ders planlarını analiz ederek sorulara cevap vermek amaçlanmıştır. TPAB çerçevesinin her bir bileşenini tanımlayan bir araç geliştirilmiş ve öğretmen adaylarının performans değerlendirmesine uygulanmıştır. İkisi arasındaki farkları karşılaştırmak için bir öz değerlendirme anketi ile analiz edilmiştir. TPAB çerçevesi içerisinde Temel, Teknik, TPAB-P ve TPAB-C olarak adlandırılan dört

bilgi alanı ayırt edilebilmektedir. Performans ve öz değerlendirmeye dayalı ölçümlerin, pedagoji ile ilgili bilgi alanları, özellikle pedagojik bilgi (PB), teknolojik pedagojik bilgi (TPB) ve TPAB dışında benzer sonuçlar verdiği görülmüştür. Wang (2022) TPAB değerlendirmeleri, öğretmenlerin yabancı dil olarak İngilizce (EFL) öğretiminde teknoloji entegrasyon düzeylerini değerlendirmek amaçlamamıştır. İngilizce öğretmenlerinin teknoloji ve düşünme becerilerini derse entegre etmede TPAB'larını değerlendirmelerine olanak tanıyan iki boyutlu bir TPAB ölçeği sunmuştur. Toplamda 525 İngilizce öğretmeni bu ankete çevrimiçi olarak yanıt vermiştir. Bu ölçeğin puanları, geçerlilik ve güvenilirliği test etmek ve oluşturmak için toplanıp analiz edilmiştir. İngilizce öğretmenlerinin üst düzey düşünme becerilerini öğretme konusunda TPAB'larına daha az güvendiklerini, farklı kültürlerdeki İngilizce öğretmenleri TPAB ve düşünme becerileri konusunda farklı güven düzeyleri tespit edilmiştir ($F(6, 518)=7.83$, $p<.001$). Yüksek başarılı İngilizce öğretmenleri ise yüksek TPAB öz yeterlilik sonucuna ulaşmıştır.

2.10 Mesleğe Yeni Başlayan Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenleriyle İlgili Araştırmalar

Uğraş ve arkadaşları (2019) yaptıkları çalışmada, Beden eğitimi öğretmenlerinin iş hayatlarının başında karşı karşıya kaldıkları zorlukları belirlemek amaçlamıştır. Nitel araştırmalardan fenomolojik araştırma yaklaşımı kullanılmıştır. MEB’de görev yapan Beden eğitimi öğretmenlerine grup görüşmesi uygulanıp mülakat formu ile veri toplanmıştır toplanan veriler ise içerik analizi ile analiz edilmiştir. “Yükseköğretimdeki eğitim görme konusunda sorunlar “yetersiz materyal-malzeme” ve “beklenti ve adaptasyon” sorunları adı altında sıralanmıştır. İş hayatına yeni atılan öğretmenlerin yaşadığı kültüre uyumu, her istediğini becerememe ve adaptasyon konusunda zorluk yaşadıkları tespit edilmiştir. Bir diğer çalışma da Kubilay ve Sipahioğlu (2022) öğretmen adaylarının işe başlamadan önceki eğitim programını değerlendirmek amaçlanmıştır. Nitel araştırmalardan fenomenolojik desen kullanılmıştır. 50 farklı branştan öğretmen ile görüşülüp programla alakalı düşünceleri görüşme tekniğinden faydalanarak yarı yapılandırılmış form ile veri toplanmıştır. İçerik analizi kullanılan çalışmada geleceğin öğretmenleri yapılan programı yeterli seviyede bulmuştur. Programın başında sürenin çok fazla olduğu ve evrak işlerinin çok uğraştığından eleştirilmiştir. Pratikleşme konusunda yeteri kadar süre bırakılmadığı, izleme kısmının fazla zaman aldığı tespit edilmiştir. Geleceğin öğretmenlerini yetiştiren program hakkında sürenin kısaltılması ve geleceğin öğretmenlerinin yapması gereken formların aza indirilmesi gerektiği tespit edilmiştir. Evrak yükünün azaltılması, adaylık süresi boyunca görev yaptığı okulda veya görev yaptığı okula benzer durumda olan okulda staj yapması önerilmiştir. Çam ve Kazu (2022) geleceğin öğretmenleri “geleceğin öğretmenleri” ve “öğretmen” kelimeleriyle alakalı sahip oldukları düşünceleri metaforlar ile açıklanması amaçlanmıştır. 112 geleceğin öğretmeni katılmıştır. Nitel araştırmalardan olgubilim deseninden faydalanılmıştır. Toplanan bilgiler içerik analizi ile analiz edilmiştir. Aday öğretmen kelimesi anlamında metaforlarda acemilik ve negatif algı tespit edilmiştir. Öğretmen kelimesi anlamında ise pozitif metaforlar gözlemlenmiştir. Müdür ve müdür yardımcılarının pozitif davranışlarda bulunup geleceğin öğretmenlerinin iş ortamına fayda getireceği önerilmiştir. Ergünay ve Adıgüzel (2019) Geleceğin öğretmenleri meslekteki ilk yıllarında karşı karşıya kaldıkları zorluklar ve zorlukların ana nedeninin belirlenmesi amaçlanmıştır. Nitel araştırmalardan çoklu durum çalışması kullanılmıştır. Göreve yeni

başlamış 3 öğretmene yarıyıl boyunca kişisel görüşmeler, öğrenmen gözlemler ve anketlerle bir araya getirilen veriler tümevarım yöntemiyle analiz yapılmıştır. Toplanan bilgiler üç katılımcının sıkıntı ve sıkıntılarının ana nedenleri karşılaştırılmıştır. Benzer sorun olarak sınıfı yönetme, mesleğe başlamadan önceki öğretmen eğitim programı, kurum içindeki işleyiş ve bireysel iş gelişimi olarak sonuca varılmıştır. Mesleğe başlamadan önceki öğretmen eğitimi programlarının daha önemsenerek yapılması önerilmiştir. Çakmak (2020) din dersinin aktarılmasında mesleğinde yeni öğretmenlerle tecrübeli öğretmenlerin, öğretmenlikle alakalı düşüncelerini metaforlarla açıklamayı amaçlamıştır. Nitel araştırmalardan fenomenolojik araştırma deseninden faydalanılmıştır. Toplanan veriler frekans, yüzdelik hesaplamalar ve içerik analizi yardımıyla analiz edilmiştir. Fakültelerde eğitim gören 255 aday öğretmen ve 80 din dersinden alan öğretmenlerine uygulanırken 108 metafor ortaya çıkmıştır. Sırasıyla; Anne, Güneş, Bahçivan, Mum kelimelerine rastlanmıştır. Geleceğin öğretmenleri ile öğretmenlerin öğretmenlikle alakalı düşünceleri birbirine benzediği tespit edilmiştir. Aday öğretmenlerin kategorilerindeki problem çözen öğretmen tanımlamasının yerini öğretmenlerin kategorilerinde fedakâr öğretmenin alması tek farktır. Geleceğin öğretmenlerin mesleki rolleri bireysel öğretmen kimlikleri oluştururken üstlendikleri nitelikleri daha çok benimsemeleri önerilir. Erdoğan ve arkadaşları (2019) yeni işe başlayan öğretmenlerin ilk yıllarındaki tecrübelerinin doğu-batı olarak karşılaştırılması okul içerisinde ve okul dışarısındaki deneyimlerle alakalı oluşumları incelemek amaçlanmıştır. Edirne ve Van şehrinde görev yapan işe yeni başlamış öğretmenler katılmıştır. Nitel araştırmalardan fenomenoloji deseni uygulanmıştır. Görüşme formu ile veriler bir araya getirilirken yüzdelik hesaplamalar ve frekans aracılığıyla bulgular analiz yapılmıştır. Farklı şehirde görev yapan katılımcıların yaşantıları arasında gözle görülür farklılık olduğu tespit edilmiştir. Aday öğretmenler, iş ve yaşamlarında kaygı seviyeleri yükselmektedir, okul idaresinin kaygıyla baş etme konusunda yeni işe başlamış öğretmenlerle olduğundan fazla vakit geçirmeleri, iş konusunda danışan görevi görmeleri ve geri dönüşler sağlaması önerilmektedir. Arslan (2023) Öğretmenlerin performansının değerlendirilmesi bakımından; göreve yeni başlamış öğretmenlere dönük değerlendirmelere ilişkin işe yeni başlamış öğretmenler ve değerlendiricilerin düşüncelerini incelemek amaçlanmıştır. Nitel araştırmalardan maksimum çeşitlilik ile farklı şehirlerde görev yapan 12 öğretmenlerle görüşülmüştür. Görüşme formu ile veri toplanmıştır. “6528 sayılı Kanun öncesinde ve sonrasındaki adaylık sistemlerinin

karşılaştırmasına yönelik görüşler”, “değerlendirme sisteminin unsurlarına yönelik görüşler” ve “performans değerlendirme sisteminde uygulayıcılardan kaynaklanan sorunlara ilişkin görüşler” bu temalar incelenerek katılanların düşünceleri geleceğin öğretmenlerini değerlendirme konusunda öncesinde yapılan uygulamalara nazaran daha üstün olduğundan bu zaman aralığında aday öğretmenlerde kaygıya sebep olduğu, uygulama yapıcıların yeteri düzeyde bilgileri olmadığı ve bu zaman diliminde çeşitli değerlendirme yapılırken hatalara rastlandığı gözlemlenmiştir. Öğretmenlik kariyerinin başındaki öğretmen kaybı, bazı ülkelerdeki öğretmen açığını daha da kötüleştirmiştir. Brezilya'da iki okulda görev yapan yeni göreve başlamış fizik öğretmeni üzerinde vaka çalışması yapılmıştır. Harleen Singh, Julie A. Luft ve Jessica B. Napier (2021) kişinin uzmanlık alanı dışında ders vermesinin sonuçlarını incelemeyi amaçlamıştır. Boylamsal çapraz vaka çalışması ile bir grup alan içi ve alan dışı fizik öğretmenin, öğretmenliklerinin ilk 3 senesinde edindikleri pedagojik içerik bilgisinin gelişimini analiz etmiştir. İncelenen pedagojik içerik bilgisi bileşenleri, kavramsal öğretim stratejileri ve öğrencilerin bilimi anlaması ile ilgili bilgi ve becerileri içermektedir. Çalışmaya yeni işe başlayan ve uzmanlık alanı içinde ve dışında ders veren 17 öğretmen katılmıştır. Toplanan veriler yarı yapılandırılmış mülakatları ve öğretmenlerin sınıf içi gözlemleri ile sürdürülmüştür. Kariyerinin başındaki fizik öğretmenlerinin daha az gelişmiş pedagojik içerik bilgisi sergilediklerini ve alan içi meslektaşlarına kıyasla pedagojik içerik bilgisi daha fazla tutarsızlık gösterdikleri tespit edilmiştir. Bulgular ayrıca, çoğu öğretmen için pedagojik içerik bilgilerinin dalgalandığını ve bunun da ortaya çıkan pedagojik içerik bilgilerinin geçici doğasını temsil ettiğini ortaya koymuştur. Bu çalışmanın yeni işe başlayan öğretmenleri hazırlayan ve destekleyenler için çıkarımları olduğu tespit edilmiştir.

3. GEREÇ ve YÖNTEM

Bu bölümde; araştırmanın desenine, katılımcılara, araştırmacının rolüne, veri toplama sürecine, verilerin analizine, geçerlik-güvenirliliğe ve araştırmanın sınırlılıklarına yer verilmiştir.

3.1. Araştırma Deseni

Bu çalışmada karma yöntemlerden yakınsayan paralel desen kullanılmıştır. Araştırma süreci içerisinde aynı olan bir aşamasında niteliksel ve niceliksel aşamaları aynı anda uyguladığında, yakınsayan bir paralel örüntü yaratılır. Bu kalıba göre yöntemlere eşit ağırlık verilir. Analiz aşamasında bu aşamalar ayrı tutulur ve sonuçlar birleştirilerek geniş yorumlara ulaşılır (Creswell ve Clark, 2017).

3.2. Evren ve Örneklem

Katılımcılardan; Öğretmen 5, 2021 mart ayında, Öğretmen 4 ve Öğretmen 6, 2021 eylül ayında, Öğretmen 1, Öğretmen 2, Öğretmen 3 2022 temmuz ayında atanmıştır. Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği atama kontenjan sayıları sırasıyla 2021 mart ayında 540 kişi, 2021 eylül ayında 351 kişi, 2022 temmuz ayında ise 288 kişi olarak belirlenmiştir. Öğretmenler ilk yıllarını adaylıkla geçirmektedir. Adaylık süreci; aday öğretmenleri işe, memurluğa, atanıp görev yaptığı kuruma ve yaşadığı şehre uygun en iyi biçimde hazır hale getirmek üzere oluşturulmuştur. Mesleğe yeni başlamış öğretmenler, Eğitim Kurulu ile hazırlanan Aday Öğretmen Yetiştirme Programı (AÖYP) ile okul müdür ve danışman öğretmen yardımı ve rehberliğinde ilerleme kat eder. AÖYP'ye göre işe yeni başlamış öğretmenlerin adaylık süreci, adaptasyon eğitimiyle başlarken Aday Öğretmen dosyasını hazır hale getirdikten sonra süreç tamamlanır. Adaylık süreci boyunca bir öğretmen en az bir en fazla iki yıl içinde eğitimini bitirmesi gerekmektedir.

Adaylık sürecinde, eğitim görevi ve uygulama görevleri bulunmaktadır ve bunu sorunsuz tamamlamaları gerekmektedir. Başarısı sağlayamayanların görevi sonlandırılır ve üç yıl öğretmenlik mesleğini yapamaz.

Katılımcılar amaçsal örneklem yöntemine göre belirlenen; Kamu Personeli Seçme Sınavı'nı (KPSS) kazanarak bir devlet okuluna yeni atanma kriteri gözetilerek seçilmişlerdir. Buna göre araştırmanın nicel kısmında yaşları 21 ile 45 arasında değişen

($\bar{X}$ = 26.42, Ss= 3.47) toplam 156 beden eğitimi öğretmeni (kadın=50, erkek=106) katılımcı olarak yer almışlardır. Betimsel tarama araştırmalarında katılımcı sayısının 100 ve üzerinin yeterli olduğu raporlanmıştır (Comrey ve Lee, 1992; Gorsuch, 1983). Araştırmanın nitel kısmı için ise yine amaçsal örnekleme yöntemi ile; araştırmacının da yeni atandığı İstanbul'un Esenler ilçesi ve çevresinden liselere yeni atanmış altı beden eğitimi ve spor öğretmeni (kadın= 2, erkek= 4) gönüllü olarak katılmışlardır.

Tablo 3.1. Nitel Araştırma Katılımcıları

AD-SOYAD	CİNSİYET	YAŞ	GÖREV YERİ	ÇALIŞTIĞI KADEME
Öğretmen 1	Erkek	25	İstanbul / Esenler	Lise
Öğretmen 2	Erkek	25	İstanbul / Esenler	Lise
Öğretmen 3	Kadın	27	İstanbul / Güngören	Lise
Öğretmen 4	Erkek	25	İstanbul / Esenler	Lise
Öğretmen 5	Erkek	26	İstanbul / Esenler	Lise
Öğretmen 6	Kadın	34	İstanbul / Gaziosmanpaşa	Lise

3.3. Veri Toplama Araçları

Çalışmanın nicel bölümü için orijinali Schmidt ve meslektaşları tarafından 2009 yılında üretilen, Semiz ve İnce tarafından 2012 yılında Türkçe'ye uyarlanan TPAB Anketi uygulanmıştır. Anket, 5'li likert tipine sahip 30 soru ve toplam 5 alt alandan oluşmaktadır: TB (TB), AB (AB), PB ve PAB (PB + PAB) TPB ve TAB (TPB + TAB), ve TPAB. Son olarak 31. soru olarak; “*Genel olarak bakıldığında yaklaşık olarak, Spor Bilimleri Fakültesi / Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğretim üyelerinin yüzde kaç ı içeriği, teknolojileri ve öğretim yaklaşımlarını kaynaştırarak kendi öğretimlerinde etkili bir örnek olarak sunmaktaydı?*” ifadesine yer verilerek dört farklı kategoride seçenekler sunulmuştur: “%25 ve daha az, %26 - %50, % 51 - %75 ve %76 - %100”

Araştırmanın nitel bölümü için ise, yapılandırılmış görüşme soruları ile veriler toplanmıştır. Görüşmeler ses kayıt cihazı ile kaydedilerek, sonrasında çözümlemeleri (transkripsiyon) gerçekleştirilmiştir.

3.4. Veri Toplama Süreçleri

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Anketi, Google Formlar üzerinden dijital hale getirilmiştir. 2022-2023 güz döneminde, katılımcılara Telegram, Whatsapp, Facebook ve Instagram dahil olmak üzere sosyal mecralardan ulaşılarak veriler toplanmıştır. Araştırmanın nitel kısmı için ise, aynı ilçede görevli öğretmenlerden bir grup seçilerek gönüllülük esasları ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

3.5. Veri Analizi

Veri analizinden önce, verilerin normal dağılıp dağılmadığına bakmak için basıklık ve çarpıklık değerlerine bakıldığında, hiçbir değerin + 1,5 ve - 1,5 dışında olmadığı görülmüştür (Tabachnick ve Fidell, 2007). Ayrıca sosyal bilimlerde yaygın olduğu üzere bulguların değerlendirilmesinde anlamlılık derecesi .05 olarak belirlenmiştir (Gravetter ve Wallnau, 2004). Verilerin normal dağılım göstermesiyle SPSS 25 programından faydalanılarak tanımlayıcı istatistik için ortalama, standart sapma, frekans değerleri hesaplanmış ve yordayıcı istatistik için parametrik testlerden bağımsız örneklem t testi yapılmıştır.

Araştırmanın nitel kısmı için görüşmelerden elde edilen çözümlemeler (transkripsiyon) üzerinde MaxQDA nitel veri analizi programı kullanılarak tematik içerik analizi gerçekleştirilmiştir.

3.6. Geçerlik ve Güvenirlik

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Anketi'nin güvenilirliğini tespit etmek amacıyla iç geçerlilik katsayıları (Cronbach Alpha) Semiz ve İnce'nin çalışmasında (2012) TB (TB) için $\alpha = 0,85$; AB için (AB) $\alpha = 0,79$; PB ve PAB (PB+PAB) $\alpha = 0,89$; TPAB, (TAB+TPB) $\alpha = 0,85$ ve son olarak Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) $\alpha = 0,94$ olarak raporlanmıştır. Bu bulgulara bakıldığında, iç tutarlılık katsayılarının 0,70 ve üstü olmasından dolayı TPAB Anketi'nin güvenilir bir ölçme aracı olduğu kabul edilmiştir (Büyüköztürk ve ark., 2008).

Araştırmanın nitel kısmı için gerçekleştirilen tematik içerik analizi için, alanında uzman ikinci bir araştırmacıdan destek alınarak değerlendirmeciler arası tutarlılık için ön çalışma gerçekleştirilmiştir. Toplam 10 kodlamadan en az 8 tanesini ortak paydada

buluşana kadar çalışılmış böylelikle değerlendirmeciler arası tutarlılık sağlanmıştır (Miles ve Huberman, 1994). İnanırcılığın (trustworthiness) sağlanması için araştırmacı üçlemesi (researcher triangulation) böylelikle gerçekleştirilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2016).

3.7. Araştırmacının Rolü

Araştırmacı 2020 yılında Giresun Üniversitesi'nden mezun olmuştur. 2022 yılının şubat ayında İstanbul'da bir liseye atanmıştır. 2020 yılında başladığı yüksek lisans eğitimine devam etmektedir. 13 yaşında basketbola başladıktan sonra 20 yaşında Basketbol serüvenine Türkiye Basketbol Federasyonunda Basketbol Hakemi olarak devam etmektedir. Öğretmenliğe yeni başlamış biri olarak mesleğini sürdürürken en büyük tecrübesi öğrencilere bir bilgi aktarırken onların yaş seviyelerine inip duygusal bir bağ kurmayı başarinca dersin ve öğrenmenin çok daha verimli olabileceğini dile getirmiştir. Mesleğinin ilk başlarında adaptasyon sorunu yaşadığını dile getirirken Spor Bilimleri Fakültesinde almış olduğu eğitimin yeteri düzeyde iş hayatına hazırlamadığını, evrak işlerinde, sicil lisans vb. çoğu konuda eksik hissettiğini, okulun fiziki şartlarının ve imkanlarından sebep ders işleme konusunda zorlandığını dile getirmiştir.

3.8 Sınırlılıklar

Araştırmanın en büyük tehdidi katılımcı karakteristikleri olarak düşünülebilir. Birçok tarama araştırmalarında olduğu gibi katılımcılardan bir anket doldurmaları istendiğinde; kişiler kendi algı, tutum ve düşüncelerinden ziyade çalışmanın amacına uygun seçeneği seçme eğiliminde olabilirler. Ayrıca katılımcıların gizliliği esasında şüphe edenler, yetersizlik duygusunun baskısıyla yanlış cevaplar verebilirler. Ayrıca çalışma kapsamında düşünülmeyen veya dahil edilmeyen kültürel ve sosyoekonomik arka plan farklılıkları gibi dış değişkenlerin de çalışmayı etkilemiş olabilir.

4. BULGULAR

Göreve yeni başlayan 156 beden eğitimi öğretmene uygulanan ölçek ve 6 beden eğitimi ve spor öğretmeniyle yapılan görüşmeler sonucunda, bulgular; Araştırma sorusu 1,2,3 şeklindeki başlıklar altında tablolar ile kategorize edilip açıklanmıştır.

Tema ve alt temalarla alakalı çıkarımlar, aşağıdaki başlık ve tablolarda görülebilir.

4.1 Araştırma Sorusu 1

Yeni atanmış beden eğitimi öğretmenin TPAB düzeyleri nedir? araştırma sorusuna cevap vermek üzere katılımcıların TPAB anketi puanları incelenerek tanımlayıcı istatistik gerçekleştirilmiştir.

Tablo 4.1. TPAB Ortalama Değerleri

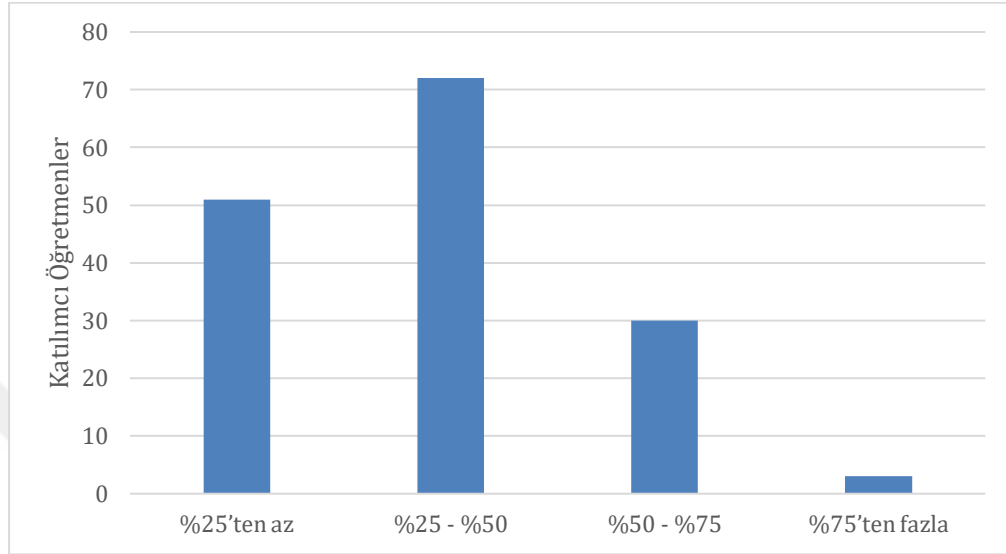
<i>Değişken</i>	<i>Ort.</i>	<i>Ss</i>	<i>Algı Puanları</i>				
TPAB	4.17	0.52	1	2	3	4 X	5
TB	3.93	0.75	1	2	3	X4	5
AB	4.40	0.52	1	2	3	4	5
						X	
PB+PAB	4.01	0.73	1	2	3	4X	5
TAB+TPB	4.44	0.45	1	2	3	4	5
						X	
TPAB	4.12	0.75	1	2	3	4 X	5

TPAB ölçeği ve alt alanları incelendiğinde; TPAB Ölçek ortalamasının ($\bar{X}$ =4.17, S_s = 0.52) olduğu görülmektedir. En düşük alt alan düzeyi ($\bar{X}$ = 3.93, S_s = 0.75) ile Teknolojik Bilgi'ye ait görülürken, en yüksek alan düzeyinin ($\bar{X}$ = 4.44, S_s = 0.75) ile TAB ve TPB olduğu görülmektedir (Tablo 4.1.).

Katılımcı öğretmenlerin, geçmiş lisans eğitim deneyimlerinde (Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulları / Spor Bilimleri Fakülteleri) hatırladıkları kadarıyla “*öğretim üyelerinden yüzde kaçının içeriği, teknolojileri ve öğretme yaklaşımlarını kaynaştırarak kendi öğretimlerinde etkili bir örnek olarak sunmaktaydılar?*” sorusuna cevapları aşağıdaki Şekil 4.1’de belirtilmektedir. Buna göre yeni atanan öğretmenlerin büyük çoğunluğu, lisans eğitimlerinde ders içeriğine uygun olarak seçilen pedagoji ve teknoloji

yaklaşımalarını öğretim üyelerinden çoğunlukla görmediklerini raporlamışlardır (Şekil 4.1.).

Şekil 4.1. SBF/BESYO Öğretim Elemanı TPAB Algısı



4.2 Araştırma Sorusu 2

Yeni atanmış beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin TPAB Bilgisi düzeyleri yaşlarına ve cinsiyetlerine göre farklılaşmakta mıdır? Araştırma sorusuna cevap vermek üzere yordayıcı istatistik gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların yaşları iki gruba ayrılarak (25 yaş ve altı, 26 yaş ve üstü olmak üzere) elde edilen iki bağımsız değişken ile TPAB seviyesi olarak belirlenen bağımlı değişken arasındaki fark bağımsız örneklem t testi ile incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre; 25 yaş ve altı katılımcılar ile 26 yaş ve üstü katılımcıların TPAB Ölçeği ve alt faktörlerin puanları karşılaştırıldığında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p < .05$) (Tablo 4.2).

Tablo 4.2. Yaşlarına göre öğretmenlerin TPAB düzeylerinin karşılaştırılması

	Yaş	Sayı	Ort.	SS	T	p
TB	25 yaş altı	83	4.02	.75	1.66	.09
	25 yaş üstü	73	3.82	.73		
AB	25 yaş altı	83	4.38	.55	-.35	.73
	25 yaş üstü	73	4.41	.48		
PB+PAB	25 yaş altı	83	4.03	.65	-1.22	.73

	25 yaş üstü	73	3.99	.80		
TAB+TPB	25 yaş altı	83	4.39	.46	-.35	.22
	25 yaş üstü	73	4.48	.43		
TPAB	25 yaş altı	83	4.11	.76	-.13	.90
	25 yaş üstü	73	4.13	.72		
TPAB	25 yaş altı	83	4.18	.52	.19	.84
Ölçeği	25 yaş üstü	73	4.16	.52		

Cinsiyet farklılığına bakmak için; TPAB seviyesi olarak belirlenen bağımlı değişken arasındaki fark bağımsız örneklem t testiyle analiz edilmiştir. Ortaya çıkan bulgulara göre; katılımcıların Teknoloji Bilgisi puanlarının cinsiyete göre erkeklerin lehine farklılaştığı bulunmuştur ($t_{(156)} = 3.21, p < .05$). Öte yandan, diğer alt faktörlerde anlamlı bir fark bulunmamasıyla birlikte; TPAB Ölçek puanının erkeklerin lehine tam sınırdan bir anlamlı farklılık olduğu görülmüştür ($t_{(156)} = 1.96, p < .05$) (Tablo 4.3.).

Tablo 4.3. Cinsiyetlerine göre öğretmenlerin TPAB düzeylerinin karşılaştırılması

	Cinsiyet	Sayı	Ort.	SS	T	p
TB	Erkek	106	4.05	.72	3.21	.00*
	Kadın	50	3.65	.73		
AB	Erkek	106	4.45	.44	1.76	.08
	Kadın	50	4.28	.63		
PB+PAB	Erkek	106	4.03	.69	.26	.79
	Kadın	50	3.96	.79		
TAB+TPB	Erkek	106	4.44	.45	.59	.55
	Kadın	50	4.42	.44		
TPAB	Erkek	106	4.19	.74	1.65	.09
	Kadın	50	3.98	.72		
TPAB Ölçeği	Erkek	106	4.22	.51	1.96	.05*
	Kadın	50	4.05	.51		

4.3 Araştırma Sorusu 3

Yeni atanmış beden eğitimi öğretmenlerinin TPAB konusundaki deneyimleri nelerdir? Sorusuna cevap vermek üzere Tematik içerik analizi sonucu bulgular toplamda üç ana başlık altında raporlanmıştır. Bunlar sırasıyla; Hizmet öncesi deneyimleri, Hizmet içi deneyimleri ve Mesleki Öğrenme olarak sıralanmaktadır.

4.3.1 Hizmet öncesi deneyimleri

Öğretmenler ile yapılan görüşmelerde; öğretmenlik mesleğine atılmadan önceki Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu (BESYO) / Spor Bilimleri Fakültesi deneyimlerinin ve eğitim süreçlerinin önemli bir yer kapladığını belirtmişlerdir. Özellikle Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme dersindeki deneyimlerine sıklıkla vurgu yapıldığı görülmektedir.

“Elimizde imkanlarla neler yapılır? Bunları gördük. Mesela su borusundan çember yaptık, şişelerin içine toprak doldurup bowling yani el göz koordinasyonu sağlamak için oyun tasarlamıştık. Neyi hedefliyorsak ona göre eldeki malzemelerle ona uygun bir şeyler üretmeye çalıştık bunları hatırlıyorum. Ürettiğimiz şeyleri de birçok okula dağıtmıştık.”

(Öğretmen 3)

“Materyal Geliştirme derslerimizin çok güzel geçtiğini söyleyemem fakat diğer derslerde projeksiyon olsun akıllı tahta olsun bunları kullanıyorduk. Biz de yardımcı olduğumuz için bilginiz ister istemez oluyordu.”

(Öğretmen 4)

“Dolu dolu 4 sene ders gördükten sonra staj, öğretmen desteği, sürekli materyal tasarlama ve sürekli ders planı yapma ile elimiz otomatikleşiyordu. Çok daha donanımlıydık oyun üretmeye. Hemen bir plan yapmaya daha müsaittik”

(Öğretmen 3)

Alan bilgisi anlamında farklı branşlardaki deneyimlerinin meslekte kendini güvende hissettirdiğini belirtmişlerdir.

“Branşların çoğunu gördük. Ondan dolayı okuduğum okulun avantajını görüyorum. Hareket becerileri hakkında da çok ciddi zaman ayırdık onun içinde ders işlerken çok rahat ediyorum.”

(Öğretmen 3)

Katılımcı öğretmenler çoğunlukla gerçek okul ortamının geçmişte fakülte eğitiminde deneyimlemeye çalışıldan farklı olduğunu vurgulamaktadırlar.

“Fakültede arkadaşlara uyguladığımız derslerde 80 dakikalık ders 80 dakikada bitiyordu çünkü uygulayacağımız profil besyocuydu. İstedğimiz her şeyi yapıyorlardı fakat okula gittiğimizde öğrenciler daha fazla oyun istiyor, kabiliyetleri daha düşük, bu sefer ders planlarını değiştirmek zorunda kalıyorsunuz. Fakülteler gerçek hayata hazırlıyor ama okul ile saha hiçbir zaman aynı olmadı, olması da çok zor.”

(Öğretmen 3)

“Aslında eğitimi alırken birçok öğretim yöntemi gördük fakat mesleğe başlayınca okulun fiziki şartları olsun yani imkanlar olsun bu öğretim yöntemlerini kullanmak imkân dahilinde olmuyor.”

(Öğretmen 1)

“İlk başta kendimi çok hazır bir Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni olarak görüyordum. Üniversitede aldığım eğitimin yanı sıra KPSS’ye çalışırken ki gördüğüm derslerin yeterli olacağını düşünmüştüm fakat sahaya indiğiniz vakit her şeyin bilgi olmadığını görüyorsunuz. Bazı şeylerin zamanla öğrenildiğini görüyorsunuz. Süreç içerisinde yetersiz kaldığım yerler olduğunun farkına vardım.”

(Öğretmen 2)

“Bize öğretiyorlardı sanki ama nasıl öğreteceğimiz konusunda pek durmuyorlardı pedagojik dersler konusunda yetersizdi. İşin içine girince öğretme kısmı daha güzel geliyor.”

(Öğretmen 6)

“Yeterli derecede hazırlandığımızı düşünmüyorum. Stajlar ve uygulamalı olarak da gördük ama yine de okulda çalışmak çok farklı. Biz staja gittiğimizde 40 dk’ya odaklandık fakat öğretmen olunca bambaşka oluyor. Sınıf hakimiyeti başka bir olay yoklama bile başka bir olay. Staj ortamıyla çok farklı oluyor saha. Okullar daha iyi hazırlayabilirdi bizi mesleğe.”

(Öğretmen 5)

4.3.2 Hizmet içi deneyimleri

Katılımcı öğretmenlerle yapılan görüşmelerde mesleğe atandıktan sonra zaman içerisinde karşılaşılan deneyimlerin teknolojinin rolü, alan bilgisi, öğrenci merkezli yaklaşım ve ölçme değerlendirme etrafında şekillendiği görülmüştür. Teknolojinin rolü konusunda öğretmenlerin olumlu bir tutuma sahip olduğu görülmektedir.

“Öğrencilere egzersiz yaptırırken hazır bulunuşlukları ya da spor yapma düzeyleriyle ilgili pek bilgi sahibi olamıyoruz. Giyilebilir teknolojiler kullanılabilirse, polar saatler olabilir ya da bileklikler olabilir vs. bunlar kullanılabilirse öğrencilerin düzeyleri hakkında daha fazla bilgi sahibi olup daha kaliteli eğitim verebiliriz.”

(Öğretmen 5)

Teknolojinin öğretmenlik mesleğine daha çok entegre olması gerekiyor. Çünkü çocukların hayatları teknoloji olmuş durumda ve biz de derslerimize teknolojiyi entegre etmeliyiz.”

(Öğretmen 6)

“Eski öğretmenlere göre fazla bilgi sahibi olduğumu düşünüyorum. Hem bilgisayardan anlıyorum hem akıllı saatlerden anlıyorum. Bir öğrenci yanıma gelip soru sorduğunda cevap verebiliyorum. Çocukların meraklarını giderebildiğim için yeterli hissediyorum.”

(Öğretmen 6)

“Teknoloji her alanda kullanılırken bizim dersimizde de kullanılması gerektiğini düşünüyorum. Özellikle derslerde ve ders dışı antrenmanlarda kullanılması gerekiyor. Çocukları anlamada ve motive etmede etkili olacağını düşünüyorum.”

(Öğretmen 4)

“Çok güzel mobil uygulamalar var. Bilgi kartları, uygulamalı videolar... Bizim her branşı bilmemiz tabii ki mümkün değil. Öğrencileri bilgilendirmek için bunları kullanıyoruz. Kazanım bilgileri vs. hazır uygulamalar var bunları kullanabiliyoruz. Antrenman programı hazırlarken okul takımları için bu gibi programlardan faydalaniyoruz. Hem biz de öğreniyoruz, öğretiyoruz da.”

(Öğretmen 3)

“Okul bazlı konuşmak istiyorum, akıllı tahtalardan öğrencilere ders anlatabiliyoruz. Daha önce başarı sağlamış sporcuları izleterek örnek alınmasını sağlıyorum. Çocukları dışarı çıkaramadığım vakitlerde akıllı tahtada

öğrencilerin ilgi alanına göre bir konu seçip videolar açıp ders işlemeye çalışıyoruz.”

(Öğretmen 1)

“Dersimiz her anlamda sevilen bir ders ama biz ne kadar teknolojiyi takip edersek, öğrencinin durumundan anlarsak onların oynadığı oyundan bile bir örnek verince öğrenciler şaşırıyor. Onların seviyelerine indiğimiz sürece öğrencilerin saygısının bize arttığını görüyorum, onların seviyelerine uygun ders işlediğimizde %70-%80 başarı sağlayacağımızı düşünüyorum.”

(Öğretmen 3)

Katılımcı öğretmenlerle yapılan görüşmelerde alan bilgisine vurgu yaptıkları, branş çeşitliliği sunma, kullandıkları materyaller ve uyguladıkları öğretim yöntemleri gibi konularda deneyimlerini paylaştıkları görülmektedir.

“Branşların hepsine haliyle yeterli olamıyoruz, bir çoğumuzun çocukluktan gelen bir branşta uzmanlığı var iken diğer branşlara da asgari düzeyde yeterli olmalıyız. Çoğu branşta yeterli olduğumu düşünüyorum.”

(Öğretmen 5)

“Örneğin bayrak yarışı yaparken stafetimiz yok fakat stafet yerini doldurabilecek şeyler bulmaya çalışıyoruz. Veyahut engelli koşuda engelimiz yok falan kukaların içine çubuk geçirerek engel yapmaya çalışıyoruz. Dersin amacı neyse çocukları sakatlamayacak şekilde planlama yapmaya çalışıyoruz.”

(Öğretmen 3)

“Aslında eğitimi alırken birçok öğretim yöntemi gördük fakat mesleğe başlayınca okulun fiziki şartları olsun yani imkanlar olsun bu öğretim yöntemlerini kullanmak imkân dahilinde olmuyor. Komut ve alıştırma kullanıyoruz nadiren eşli çalışmaya başvuruyoruz.”

(Öğretmen 1)

“Öğretim yöntemi çeşitliliğimiz çok kısıtlı. Her öğretim yöntemi kullanabilecek imkânı bulamıyoruz. Gösterip yaptırma gibi yöntemleri kullanıyoruz, bazen de tahtada öğrencilere teorik ders işliyoruz zaman zaman öğrenci merkezli zaman zaman öğretmen merkezli dersler işliyoruz fakat genelde gösterip yaptırma oluyor.”

(Öğretmen 2)

Öğretmenlerle yapılan görüşmelerde, bireysel farklılıklara dikkat etmeye çalışarak öğrenci merkezli bir yaklaşım sergileme çabaları ön plana çıkan konulardan bir diğeridir.

“Dersteyken çok iyi yapan, orta iyi yapan ve hiç yapamayanlara ayrı istasyonlar kurmaya çalışıyorum. Örneğin futbolda pas işliyorken birine üç metreden pas attırıyorum, birine beş metreden attırıyorum. Birini yapan diğerine geçiyor. Kolaydan zora doğru yapmaya çalışıyorum.”

(Öğretmen 3)

“Hareketi yapmada bazen bireysel farklılık oluyor. Beceri olsun, algı olsun, yetenek olsun farklı olabiliyor. Bunu da şöyle çözüyorum; hareketi en kolay şekilde anlatmaya çalışıyorum daha sonrasında zorlaştırıyorum.”

(Öğretmen 1)

“Sınıfta bulunan özel öğrencileri tespit edip rehberlik servisinden yardım alıp öğrencilerimize ayrıcalık tanıyorum. Bireysel olarak farklı ilgileniyorum ve değerlendirme yaparken de farklı olarak değerlendiriyorum.”

(Öğretmen 2)

“Çocuklar ders işledikten sonra serbestsiniz demek öğrenciyi güdülemiyor, bunu tecrübe ettim. İlk başta güdülüyordu dersi erken bitirip onları serbest bırakmak fakat sonrasında bu da sıradanlaşmaya başladı. Ben de artık başta oyun oynatmaya başladım sonrasında derse geçmeye başladım. Zaten bir şeyler öğrenmeye başladıktan sonra başta önyargılı davrandık ama bazı şeyleri yapabiliyoruz diyorlar.”

(Öğretmen 6)

Öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme konularına da vurgu yaptıkları; objektif ve subjektif değerlendirme konusunda farkındalıkları olduğu, özellikle rubrik ölçekleri ve kontrol listeleri ile gözlem yaptıkları görülmektedir.

“Kontrol listesi kullanıyorum. Bunu objektif olmak için yapıyorum fakat performans biraz subjektif oluyor. Mesela bazı çocuklar öğrenmiş ama uygulayamıyor diyorum ve subjektif değerlendirmeye başvuruyorum.”

(Öğretmen 3)

“Değerlendirme için bir ölçek hazırlayan ve buna göre puan veren bir öğretmen ile hiçbir şey hazırlamamış ve öğrenciye tamamen okul içi davranışlarına bakarak puan vermek bence yanlış. Objektif olmak daha faydalı.”

(Öğretmen 1)

“Bizim dersimiz uygulama ağırlıklı olduğu için %50 performans testi %50 gözlem tablosu kullanıyorum. Daha objektif bir değerlendirme olduğu için. Bunu uygularken bireysel farklılıkları da göz önünde bulundurmaya çalışıyorum. Rubrik ve kontrol listelerini de ek olarak kullanıyoruz.”

(Öğretmen 2)

“Değerlendirme için bir çocuğun hareketi yapıp yapmasıyla değil ilk dersten son derse kadar geçen süredeki çocuğun azmi isteği o hareketi yapmak için gösterdiği çabayı da göz önünde bulundurmalıyız. Birazcık subjektif oluyor ama öğrenci çabasını ödüllendirmemiz gerektiğini düşünüyorum. Çünkü biz ödüllendirmesek öğrencinin motivasyonu kaybolabilir.”

(Öğretmen 2)

1.1 Mesleki Öğrenme

Öğretmenlerle yapılan görüşmelerde gerek zümrelerinden gerek çevrimiçi ortamlardan olmak üzere öğretmenlik mesleğinin henüz başındaki meslektaşlar olarak birbirlerinden destek aradıklarını söylemektedirler.

“Normalde teknolojik olarak kendimi yeterli görüyorum, fakat kendi alanımızda kullanacağımız teknolojiler kısmında bazen yetersiz kalıyorum. Bazen derslerde veyahut antrenmanlarda branş için gerek duyduğum bilgileri bulmakta zorlanıyorum. Bunu giderirsem derslerim ve antrenmanlarımın daha verimli geçeceğini düşünüyorum. Bu konuda kendimi geliştirebilirim.”

(Öğretmen 2)

“Kendimi geliştirecek makaleler okuyorum. İlgilendiğim branşlarda dikkatimi çeken spor branşı varsa makale okuyorum. İleride daha donanımlı bir öğretmen olabilmek için yüksek lisansa başvurmayı düşünüyorum. Böylelikle derslerimin daha verimli geçeceğini düşünüyorum.”

(Öğretmen 1)

“Maalesef dersimiz ikinci planda kalıyor, yine de biz bu algıyı yıkabiliriz. Elimizden geldiğince öğrencilere sporun önemini anlatırsak bizim dersimiz daha çok ilgi görecektir hatta okulun temel derslerinden biri olacak. Her şey bizim elimizde ve elimizden geldiğince de dersimizi öğrenciye sevdirmeli, sporunda hayatın içinde olduğunu belirtmemiz lazım.”

(Öğretmen 5)

“Kendi alanımla alakalı hocalarımız var. Sosyal medyalarını takip ediyorum, eğitimleri oluyor, yardım almaya çalışıyoruz çünkü daha yeniyiz. Okuldan mezun olduğumuzdan bu yana ilk defa sorumluluk alıyoruz, internetten takip etmeye çalışıyorum.”

(Öğretmen 3)

“Çevremizdeki deneyimli arkadaşlardan yardım alıyoruz fakat genellikle sosyal medya gruplarından Telegram, WhatsApp gibi genelde iletişim araçlarından çoğu bilgiye ulaşıyoruz.”

(Öğretmen 4)

“Sosyal medya gruplarının etkisi konudan konuya çok değişiyor. KPSS’ye çalışırken etkin olarak kullanıyordum ben. Yeni atanmış öğretmen olarak mesleki gelişimi destekleyecek bir grup var mı bir bilgim yok ancak bazı Facebook grupları ve bir iki internet sitesinden haberdarım.”

(Öğretmen 2)

5. TARTIŞMA

Bu bölümde çalışmada ortaya çıkan bulgulara bağlı olarak bulunan sonuçlar incelenip bu konular ile ilgili benzer araştırmalardan ortaya çıkan sonuçlarla birlikte tartışılmıştır.

5.1 Araştırma Sorusu 1

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre (Tablo 4.1), meslek hayatına yeni atılmış beden eğitimi öğretmenlerin TPAB seviyelerini tespit etmek gayesiyle yapılmış betimsel istatistikleri göz önüne alınca ortalama puanların yüksek olduğu sonucu elde edilmiştir. Bulgulara göre literatürdeki benzer araştırmalarda da yakın sonuçlar tespit edilmiştir. Filiz ve ark. (2022), yaptıkları çalışmada; okul öncesi öğretmen adaylarının TPAB seviyelerini yüksek çıktığını, TPAB seviyesi sınıf düzeyi arttıkça doğru orantılı bir şekilde arttığını yaptığı çalışma ile ortaya koymuştur. Benzer şekilde Roussinos ve ark. (2019), yaptıkları çalışmada; öğretmenlerin TPAB alanları olan içerik, pedagoji ve teknoloji konusunda iyi düzeyde bilgi sahibi olduklarını belirtmiştir. Hali hazırda çalışmaya katılan katılımcıların TPAB düzeylerinin yüksek çıkmasının yakın zamanda dünya genelinde pandeminin olması, bir dönem örgün eğitimin uzaktan eğitime dönmesi, dolayısıyla çevrimiçi ortamda eğitim-öğretime devam etmelerinin etkisi olduğu düşünülebilir. Bu teze karşı olarak ortaya konan çalışmalara göz geçirildiğinde geleceğin öğretmenlerinin TPAB ve alt bileşenleriyle alakalı bilgi ve yeteneği beceriye dönüştürme konusunda seviyenin yeterli olmadığını tespit eden çalışmalar vardır. (Kaya ve ark, 2013; Kılıç ve ark, 2019; Sungur, 2014).

Bununla birlikte katılımcıların üniversite eğitimleri boyunca gördükleri pedagoji eğitiminin ve alan bilgisi eğitimine fayda getiren derslerin, teknoloji ile alakalı derslerle de bağlantılı hale getirilmesi TPAB seviyelerinin yüksek sonuçlanmasına fayda sağlamış olabileceği ön görülmüştür. Literatürde üstüne çalışılmış son çalışmalara bakıldığında TB, pedagoji ve AB'nin birbirleri arasında etkileşimin olduğu tespit edilmiştir (Gözüm ve ark. 2021).

Anketlerde hiçbir katılımcı yetersiz olduğunu işaretlemeyip gurur yapma gereği duyar. Herkes seviyelerini yeterli ve yüksek göstermek ister. Tarama araştırmalarının "yanlılığı" veya kişilerin kendi kendilerini değerlendirmelerinden kaynaklı sınırlılık da denebilir.

Edilen diğer bulgularda, yeni atanan öğretmenler gördükleri lisans eğitimlerinde ders içeriğine uygun olarak seçilen pedagoji ve teknoloji yaklaşımlarını öğretim üyelerinden çoğunlukla görmediklerini dile getirmişlerdir. Mishra ve Koehler (2006) tarafından teknoloji ile alakalı derslerin veya içeriklerin TPAB aracılığıyla öğretilmemesinden dolayı TPAB kavramının ortaya çıkma sebeplerinden birisi olarak belirtmiştir, bu açıklama da ders içeriğiyle alakalı teknolojiyi eğitim-öğretime yansıtılmadığını destekler niteliktedir. Ekici ve Çoruk (2019) geleceğin öğretmen adaylarının yükseköğretimdeki dersleri sınıf yönetiminin teknolojiyle entegrasi sağlanarak yeniden düzenlenmesi gerektiğini, İlkokulda görev yapan öğretmenlerin farklı okul çeşitlerine göre sınıf yönetimi hakimiyeti ve TPAB daha iyi seviyede olduğu tespit edilmiştir. Buna bağlı olarak sınıf öğretmenlerinin eğitim gördükleri sistem ve program örnek alınması dahilinde farklı branştaki öğretmenlerin daha kaliteli, TPAB seviyeleri yüksek ve sınıf yönetimi hakimiyeti konusunda daha donanımlı öğretmenler yetiştirileceği ön görülmüştür. Sonuç olarak yükseköğretim programları revize edilip teknolojiyi derslerle daha bağlantılı hale getirilmesi sonucuna ulaşılabilir. Bu sebeple öğretim üyeleri ders içeriğine teknolojiyi ne kadar entegre ederse öğretmen adaylarının da TPAB seviyeleri pozitif yönde artacaktır. Çalışmalara bakınca geleceğin öğretmenlerin teknoloji konusunda ortaya konan uygulamalara katılmalarının TPAB'larına katkı sağladığını belirten çalışmaların olduğu tespit edilmiştir. (Ünal Çoban ve ark. 2016; Harris ve Hofer, 2011). Katılımcılardan çağı yakalayabilmemiz için teknolojiyi eğitim-öğretime entegre etme konusunda daha etkili ve istekli olmakta fayda olacağı öngörülmüştür.

5.2 Araştırma Sorusu 2

Elde edinilen bulgulara göre; 25 yaş ve altı katılımcılar ile 26 yaş ve üstü katılımcıların TPAB Ölçeği ve alt faktörlerin puanlarına bakıldığında anlamlı bir farklılık olmadığı gözlemlenmiştir. Bu sonucu destekleyecek çalışmalara baktığımızda, Ekici ve Çoruk (2019) araştırmaları sonucu öğretmenlerin TPAB'ye özgü görüşlerinin ölçeğin toplam puanına baktığımızda yaş bakımından anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Bunun aksine Çar ve Aydos (2020), Beden eğitimi öğretmenlerinin TPAB'lerinin yaşa göre yorum yapıldığında anlamlı farklılık tespit edilirken 39-43 yaş aralığındakilerin TPAB seviyeleri, 24-28 yaş aralığı ve 44-48 yaş aralığındaki beden eğitimi öğretmenlerinin seviyelerinden anlamlı biçimde düşük olduğu tespit edilmiştir.

Kumala ve ark. (2022) 30-40 yaş arası ve 30 yaş altı öğretmenlerin daha iyi teknolojik becerilere sahip olduğunu ve daha yaşlı öğretmenlerden daha iyi performans gösterdiği gözlemlenmiştir.

Katılımcıların Teknoloji Bilgisi puanlarının cinsiyete göre erkeklerin lehine farklılaştığı bulunmuştur. Bu sonuca benzer olarak diğer yandan yapılan benzer çalışmalarda Çar ve Aydos (2020), Ekici ve Çoruk (2019) ve Doğan ve Doğan (2022) kadın öğretmenlerle erkek öğretmenler arasında anlamlı bir farklılık olduğu gözlemlenmiştir. Bu düşüncüyle farklı sonuçlara sahip; Demirezen ve Keleş (2020), Kaya (2019), Bakar ve ark. (2020), Tosuntaş ve ark. (2021), Turgut (2017), Mutluoğlu ve ark. (2012), Organ ve Aşıroğlu (2022), araştırmalarında da TPAB bilgilerinin erkek-kadın olmalarına rağmen anlamlı bir değişikliğin bulunmadığı görülmüştür. Ancak bu sonucun da aksine Bilici ve Güler'in (2016) ve Akyıldız ve Altun'un (2018) ve araştırmalarındaysa erkek öğretmenlerin aleyhine farklılık olduğu tespit edilmiştir. Görüldüğü üzere birçok çalışmada farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Bu sonuçlar da TPAB düzeyleri açısından cinsiyetin belirleyici rol olmadığını eğitimcilerin teknoloji ile alakalı uygulamaların cinsiyet bakımından ayrıyeten bir program oluşturmaya gerek olmadığı söylenebilir.

5.3 Araştırma Sorusu 3

Çalışmada yapılan görüşmeler sonucu öğretmenlik mesleğine başlamadan önceki BESYO / Spor Bilimleri Fakültesi deneyimlerinin ve eğitim süreçlerinin önemli bir yer kapladığı tespit edilmiştir. Özellikle öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme dersindeki deneyimlerine sıklıkla vurgu yapıldığı görülmektedir. Öğretmen adaylarına, beden eğitimi ve spor dersi planı tasarlamada, ders içeriğine uygun materyal seçerken deneyimlerini açıklamak amacıyla verilen cevaplara bakıldığında; eldeki imkanları zorlayarak ne hedefleniyorsa ona göre var olan malzemelerle amaca uygun ürün ortaya koymaya çalışıldığı gözlemlenmiştir. Diğer yandan mesleğe başlamadan önceki eğitim-öğretim sürecinde sürekli ders planı ve sürekli materyal yapma öğretmen adaylarının elini otomatikleştirdiği, öğrenmenin kolaylaşıp daha keyifli ve işlevsel bir hale geldiği söylenebilir. Bu sebeple; öğretmen adaylarının bu becerileri aktif olarak uygulayabilmeleri için ihtiyacı olan eğitimi Öğretim Yöntemleri ve Materyal Tasarımı dersinde almalarının önemli olduğu söylenebilir. Benzer sonuçlara göre Bozpolat ve Arslan (2018) yaptığı çalışmada, öğretim ortamlarında; Eğitim-öğretim ortamını ve sürecini daha zenginleştirip öğrenmenin devamlılığını sürdürmek, öğretimin daha

konforlu ve keyifli duruma getirmek, öğrencinin zevk alarak derse etkin katılımın amaçlanmıştır. Bu dersle alakalı malzemelerin sahip olması gereken temel özellikler vardır. Öğretmen adayları için hazırlanan eğitim materyallerinin öğrenci düzeyine uygun, uygulanabilir, hedefe yönelik, sürekli öğrenme, dikkat çekici, açık ve anlaşılır ve ekonomik olması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Öğretmenlerin, alan bilgisi anlamında farklı spor branşlardaki deneyimlerinin meslekteki özgüveni arttırdığı, ders işlerken daha özgür hissettirdiği gözlemlenmiştir. Bu sonuçtan hareketle hizmet öncesi alınan eğitimlerde deneyimlenen spor branşlarının sayısı arttıkça mesleki hazır bulunuşluğun da bundan etkilenecek arttığı söylenebilir.

Çalışmaya katılan öğretmenler çoğunlukla gerçek okul ortamının geçmişte fakülte eğitiminde deneyimlemeye çalışıldan farklı olduğunu vurgulamıştır. Eğitim öğretim aşamasında görülen birçok öğretim yöntemini mesleğe başladıktan sonra okulun imkanlarından ötürü kullanmanın imkân dahilinde olmadığı söylenmiştir. Bu çalışma sonuçları ile ilgili birçok çalışmanın sonuçları da tutarlıdır. Örneğin; Çakmak (2013) ve Güvendir'in (2017) mesleğe yeni başlamış öğretmenlerin sorunlarını incelediği araştırmada, hizmet öncesi dönemde teorik bilgiye dayalı programların öğretmenleri gerçek işe hazırlamada yeterli olmadığını ortaya koymuştur.

Yapılan görüşmelerde mesleğe atandıktan sonra zaman içerisinde karşılaşılan tecrübelerin teknolojinin rolü, alan bilgisi, öğrenci merkezli yaklaşım ve ölçme değerlendirme etrafında şekillendiği görülmüştür. Teknolojinin rolü konusunda öğretmenlerin pozitif bir tutuma sahip olduğu gözlemlenmiştir. Katılımcı 4 ve 6'nın düşünceleri bu çıkarımı destekler niteliktedir.

Teknolojiyi daha aktif bir şekilde kullanan öğretmenler diğer öğretmenlere göre sınıf yönetiminde daha başarılı olduğu derslerin öğrenciler açısından daha keyifli ve öğretici geçtiği söylenebilir. Çalışmaya paralel olarak, Sungur Alhan ve Şimşek (2020) yaptığı çalışmada TPAB alt bileşenlerinden biri olan teknolojinin derslere entegre edildiğinde, yeni mesleğe başlamış öğretmenlerden ortaya çıkan verilere göz geçirilince; öğrenme aşamasının güçlüğüne tespit etme, kavram yanlışlarını bulup sorunu çözme, ölçme ve değerlendirme gibi konularda teknolojik araçlardan yararlandıkları aynı zamanda teknoloji ve teknolojik araç gereçlerden sınıf içi etkinliklerde faydalandığı gözlemlenmiştir. Bununla birlikte teknolojinin dahil olduğu derslerin daha keyifli ve eğlence dolu olduğunu, somut olmayan kavramları somutlaştırıldığını ve öğrencilerin daha kolay ön görü ve izleme yapabildiklerini söylemiştir. Buna paralel olarak Çar ve

Aydos (2020) Beden eğitimi öğretmenlerinin sınıf yönetimi davranışlarının bir gün içerisinde vakit ayırdığı teknoloji uygulamasına nazaran anlamlı bir farklılık olduğunu gözlemlemiştir. Günü üç saati ve daha fazla teknoloji kullanan beden eğitimi öğretmenlerinin sınıf yönetimi uygulama puanlarının günde iki saat teknolojiyle vakit geçiren beden eğitimi öğretmenlerinin sınıf yönetimi uygulama skorlarına nazaran anlamlı biçim yüksek olduğu tespit edilmiştir. Uçar ve arkadaşları (2014) ise çalışmalarında teknoloji ile vakit geçirme zamanına bakarak haftanın tüm günü PC ile ilgilenen fen bilgisi ve fizik öğretmen adaylarının haftanın bir günü veyahut daha da az PC ile vakit geçiren fen bilgisi ve fizik öğretmen adaylarına nazaran TPAB'lerinde anlamlı bir değişiklik olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca Covid-19 pandemisiyle birlikte hayatımıza giren çevrim-içi eğitimden dolayı öğretmenler derslerinde daha çok teknolojiye başvurdukları bundan dolayı da TAB seviyeleri yüksek çıktığı söylenebilir.

Yapılan bu çalışmada, teknolojiyi beden eğitimi ve spor derslerine daha çok entegre etme konusunda benzer şeyler söylenmiştir. Öğrencilere egzersiz yaptırırken hazır bulunuşluk, spor yapma düzeyi ve geri dönüş hakkında teknolojiden faydalanmak gerektiği ön görülmüştür ve okulların bu teknolojik imkânı öğretmenlere sağlaması gerektiği söylenebilir çünkü teknolojiyle ne kadar ilgilenilirse öğretmenlerin TPAB seviyeleri de pozitif olarak arttığı görülmüştür. Sancar-Tokmak ve arkadaşları (2013) çalışmasında bu çalışmadaki tespit edilen sonuç ile benzer biçimde lisans öğrencilerinin öğretim teknolojilerine ulaşılabilirliği arttıkça, TPAB açısından algı seviyelerinin de arttığı gözlemlenmiştir.

Alan bilgisi konusunda katılımcılar hizmet öncesi eğitimde birçok öğretim yöntemi gördüklerini fakat bunları uygulayabilmek için okulun şartları ve imkanlarının uygun olması gerektiği, ders esnasında öğretim yöntemlerini seçerken okulun şartları ve imkanlarına göre bir yol izlendiği gözlemlenmiştir.

Katılımcıların ölçme ve değerlendirme konularına da vurgu yaptıkları; objektif ve subjektif değerlendirme konusunda farkındalıkları olduğu, sıklıkla rubrik ölçekleri ve kontrol listeleri ile gözlem yaptıkları belirlenmiştir. Kaliteli öğretimin dinamiklerinden birinin sorunsuz bir şekilde ölçme ve değerlendirme olduğu tespit edilmiştir. Çalışmalara bakınca öğrenmede kullanılan geleneksel ölçme yöntemleri öğrencilere yol göstermede yetersiz kalmaktadır. Ayrıca sınavın eğitici olduğu ve sınavın işlevini yerine getirmemesine sebep olduğu söylenebilir. Ölçümün göreceli doğası gereği, öğrencilerin objektif olarak değerlendirilmemesi ve puanlarının abartılması riski vardır.

Bu sebeple katılımcı öğretmenlerin çoğunluğu da objektif değerlendirmeyi tercih ettiği görülürken zaman zaman subjektif değerlendirmeye de yer verdikleri görülmüştür. Bu çalışmaya paralel olarak Kubilay ve Sipahioğlu (2022) yaptığı çalışmada aday öğretmenlerden bazıları değerlendirme zaman diliminde objektif ve nesnel bir şekilde devam ettiğini söylerken bazı öğretmen adayları ise subjektif değerlendirmelere yer vermiştir. Değerlendirme zaman diliminde anlaşılabilir, yansız ve sağlıklı bir biçimde devam ettiğini garantiye almak için gerekli düzenlemelerin yapılması değerlendirme sürecini daha verimli bir duruma getireceği gözlemlenmiştir.

Öğrencilerin sınav esnasında yaptıklarından ise öğrencinin ilk dersten son derse kadar olan ki azmi ve isteği belirleyici olduğu tespit edilmiştir. Katılımcılar alternatif değerlendirmeyi, gelensek değerlendirmeye tercih ettiği söylenebilir. Bu açıklamaya paralel olarak Özkoparan ve İnan (2018) yaptığı çalışmada Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin, yöntemler arasında en çok gösteriyi, sonrasında sırayla performans değerlendirme, gözlem-izleme, kontrol listeleri, rubrikler ve karşılıklı görüşme yöntemlerini diğer yöntemlere göre daha çok kullanıldığını tespit etmiştir. Yiğit (2013)'in Türkçe öğretmenleriyle yaptığı araştırmalarda Genç (2008)'in Beden Eğitimi ve spor öğretmenleriyle de yapılan araştırmalarda yakın sonuçlara ulaşılmıştır.

Öğretmenlerle yapılan görüşmelerde gerek zümrelerinden gerek çevrimiçi ortamlardan olmak üzere öğretmenliğe yeni başlamış biri olarak birbirlerinden destek aradıkları tespit edilmiştir.

Katılımcılar meslekte kendini geliştirebilmek adına farklı yollara başvurdukları tespit edilmiştir. Öğrencilere en güvenilir bilgiyi bulup aktarabilmek için bir çaba içerisinde olduğu söylenebilir. Bu bilgileri web tabanlı uygulamalardan, sosyal hayattan, zümre arkadaşlarından, bilimsel makalelerden ve alan bilgisine sahip mentörlerden sağladıkları tespit edilmiştir. Beden eğitimi öğretmenlerinin iş hayatındaki ilk senelerinde lisans eğitiminden başlayan ve süregelen belli başlı problem yaşamışlardır. Bu bilgiye paralel olarak da literatüre bakıldığında (Bulca ve ark, 2012; Uğraş, 2019) MEB ile fakültelerdeki beden eğitimi öğretmenliği arasında uyumsuzluk olduğu tespit edilmiştir. (Gülüm ve Bilir, 2011; Pehlivan, Temel ve Kangalgil, 2017) yaptığı çalışmada beden eğitimi öğretmenleri ortaöğretim programlarını yeterince analiz edemediğinden ders verimlerinin yetersiz seviyede olduğunu destekleyen araştırmalar vardır. Bulunan verilerin, yükseköğretimdeki eğitim programıyla MEB eğitim programının uyuşmamasından kaynaklanmış olabilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan araştırmada mesleğe yeni başlamış beden eğitimi öğretmenlerinin TPAB yeterliliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Milli Eğitim Bakanlığında aktif olarak görevde olan 162 beden eğitimi ve spor öğretmenin hem teknoloji, pedagoji ve alan bilgisi denklemindeki deneyimleri hem de meslekteki ilk yıl deneyimleri raporlaştırılmıştır. Bulduğumuz çağın en önemli hizmeti ve işleri hayli kolaylaştıran teknolojinin değeri öğretmenler tarafından açık bir şekilde bilindiği tespit edilmiştir. Teknolojinin rolü konusunda öğretmenlerin pozitif bir tutuma sahip olduğu görülmektedir. Öğretmenler teknolojiyi meslek hayatında kendilerini geliştirmek adına bir imkân olarak görmüştür.

Beden eğitimi ve öğretmenlerin TPAB düzeylerinin cinsiyet kavramına ilişkin erkeklerin lehine farklılaşırken; bulunduğu yaşa göre farklılık bulunmadığı tespit edilmiştir. Diğer yandan yeni atanan beden eğitimi ve spor öğretmenlerin çoğunluğu, lisans eğitimlerinde ders içeriğine uygun olarak seçilen teknoloji ve pedagoji yaklaşımlarını öğretim üyelerinden çoğunlukla görülmeyişi tespit edilmiştir. Öğretmenlerin, mesleğe başlamadan önceki BESYO / Spor Bilimleri Fakültesi deneyimlerinin ve eğitim süreçlerinin önemli bir yer kapladığı görülmüştür. Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme dersindeki deneyimlere çokça vurgu yapıldığı, elde imkanları zorlayarak ürün ortaya koymaya, yaratıcı düşünmeye teşvik ettiği tespit edilmiştir.

Farklı spor branşlarına hâkim olan öğretmenlerin çalışma sahasında daha rahat daha özgüvenli ve opsiyonel düşündüğü görülmüştür. Öğretmenlerin birçoğu çalıştığı okul ortamının, geçmişte fakülte eğitiminde tecrübe edindiklerinden farklı olduğunu raporlanmıştır. Pedagojik açıdan iyi eğitim almış öğretmenlerin çalıştığı okulda fiziki şartlar ve imkanlar doğrultusunda benimsediği öğretim yöntemlerini kullanmadığı tespit edilirken öğretmenlerin en büyük probleminin tesis ve malzeme eksikliği olduğu görülmüştür. Diğer yandan Öğretmenlerin ölçme ve değerlendirmede objektif ve subjektif değerlendirme konusunda farkındalıkları olduğu ve çoğunluğun objektif ve subjektif değerlendirmeyi harmanlayıp ölçme ve değerlendirmeyi yaptığı tespit edilmiştir.

Mesleğe yeni başlamış beden eğitimi öğretmenlerinin TPAB düzeylerini incelediğimiz bu çalışmada toplanan veriler sonucunda aşağıda bulunan öneriler gösterilebilir:

- Literatüre bakıldığında TPAB düzeyleri bakımından beden eğitimi bölümünde çok az sayıda çalışma vardır. Beden eğitimi öğretmenleri ve mezunlarını bir arada analiz eden çalışmaların sayısı oldukça azdır. Bundan dolayı meslek hayatına atılmış öğretmen ve adaylarının TPAB düzeylerini test eden araştırmalar çoğaltılabilir.
- Katılımcı öğretmenler gerçek okul ortamının geçmişte fakülte eğitiminde deneyimlemeye çalışıldan farklı olduğunu söylemiştir. Bunun için fakülte ve yüksekokullarının ders içerikleri MEB ile paralel olması önerilmektedir.
- Beden eğitimi ve spor dersinin işlenebilirliğini ve verimliliği arttıracığından dolayı günümüzün spora dönük teknolojik aletleri, malzeme, tesis ve materyal desteğinin sağlanması önerilmektedir.
- Eğitim seviyesinin yükselebilmesi için okullarda sunulan teknolojik imkanların niteliksel olarak arttırılması, teknolojinin öğretmenlik mesleğine daha çok entegre edilmesi, meslek öncesi fakültelerde öğretmen adaylarına teknolojiyle ilgili daha çok ders verilmesi önerilmektedir.
- Mesleğe yeni başlamış öğretmenleri geliştirmek ve takip edebilmek için hizmet içi eğitimlerin daha önemli kılınması ve işlevsel bir denetleme mekanizmasının geliştirilmesi önerilmektedir.

7. KAYNAKLAR

- Akyıldız, S. Ve Altun, T. (2018). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 318-333.
- Akyuz, D. (2018). Measuring technological pedagogical content knowledge (TPACK) through performance assessment. *Computers ve Education*, 125(10), 1016.
- Ardıç, M. A. (2023). Covid-19 Pandemisinin Matematik Öğretmenlerinin TPAB Özgüvenlerine Etkisi: Boylamsal Bir Araştırma. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (65), 443-486.
- Ariyani, F., Fuad, M., Suyanto, E., Muhammad, U. A. (2022). Lampung Language Online Learning during the Covid-19 Outbreak: How are the Teacher's TPACK Skills. *International Journal of Instruction*, 15(4), 77-100.
- Arslan, M. (2023). Türkiye’de 2016-2022 Yılları Arasında Uygulanan Aday Öğretmen Performans Değerlendirme Sürecinin İncelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 52(237), 349-388.
- Arslan, Y. (2015). Determination of technopedagogical content knowledge competencies of preservice physical education teachers: A Turkish sample. *Journal of Teaching in Physical Education*, 34(2), 225-241.
- Bakar, N. S. A., Maat, S. M., ve Rosli, R. (2020). Mathematics teacher's self-efficacy of technology integration and technological pedagogical content knowledge. *Journal on Mathematics Education*, 11(2), 259-276.
- Bedin, E., Marques, M. S., ve Cleophas, M. das G. (2023). Research on the content, technological, and pedagogical knowledge (TPACK) of chemistry teachers during remote teaching in the pandemic in the light of students' perceptions. *Journal of Information Technology Education: Research*, 22(3), 1-24.
- Bıçak, E., ve Şeker, M. (2022). Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisine (TPAB) Bir Bakış. *Türkiye Eğitim Dergisi*, 7 (2), 472-487.
- Bond, M., Zawacki-Richter, O. ve Nichols, M. (2019). Revisiting five decades of educational technology research: A content and authorship analysis of the British Journal of Educational Technology. *British Journal of Educational Technology*, 50(1), 12-63.

- Bozpolat, E. ve Arslan, A. (2018). Öğretmen Adaylarının Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı Dersine İlişkin Görüşleri, *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 9(3), 60-84.
- Bulca, Y., Saçlı, F., Kangalgil, M. ve Demirhan, G. (2012). Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin öğretmen yetiştirme programına ilişkin görüşleri. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 37(165), 81-92.
- Büyüköztürk S., Kılıç Çakmak E., Akgün Ö.A., Karadeniz Ş, ve Demirel F. (2008). Bilimsel Araştırma Yöntemleri, Pegem Akademi, Ankara.
- Cengiz, C. (2015). The development of TPACK, technology integrated self-efficacy and instructional technology outcome expectations of pre-service physical education teachers. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 43(5), 411-422.
- Comrey, A. L., ve Lee, H. B. (1992). A First Course in Factor Analysis. 2nd Edn. Hillsdale, NJ: L.
- Creswell, J. W., ve Clark, V. L. P. (2017). Designing and conducting mixed methods research. Sage publications.
- Çakmak, F. (2021). Öğretmen adayları ve öğretmenlerin öğretmenlik ile ilgili metaforik algılarının incelenmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(31), 219-251.
- Çakmak, M. (2013). Öğretim deneyimlerinden öğrenmek: Yeni öğretmenlerin düşünceleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (1), 55-67.
- Çar, B., ve Aydos, L. (2020). Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ile İlgili Yeterliliklerinin İncelenmesi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 25(4), 441-454.
- Daum, D. N. ve Ervin-Kassab, L. (2023). Only When It Is Raining: Technology in Physical Education. *Physical Educator*, 80(1), 108-128.
- Daum, D. N. ve Ervin-Kassab, L. (2023). Only When It Is Raining: Technology in Physical Education. *The Physical Educator*, 80(1), 108–128.
- Demir, T. Ve Fırat Durdukoca, S. (2018). Pedagojik Formasyon Eğitimi Sertifika Programına Devam Eden Öğrencilerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. *International Journal of Turkish Literature and Culture Education*, 7(2), 1253-1275.
- Demirezen, S., ve Keleş, H. (2020). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknopedagojik alan bilgisi yeterliliklerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Uluslararası Sosyal Bilgilerde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 4(1), 131-150.

- Dimitrios, R. ve Athanassios, J. (2019). Examining Primary Education Teachers' Perceptions of TPACK and the Related Educational Context Factors, *Journal of Research on Technology in Education*, 51(4), 377-397.
- Doğan, A., ve Doğan, İ. (2022). İlkokullarda 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.
- Dong, Y., Xu, C., Chai, C. S., Zhai, X., (2020). Exploring the Structural Relationship Among Teachers' Technostress, Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK), Computer Self-efficacy and School Support. *Asia-Pacific Education Research*, 29(2), 147–157.
- Ekici, C., ve Çoruk, A. (2019). Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) ile Sınıf Yönetimi Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 13(30), 1-24.
- Emre, İ. (2020). Biyoloji Öğretmeni Adaylarının Hayvanlar Alemi Konusu Bağlamında Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Seviyeleri. *Eğitimde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 3(2), 1-14.
- Emre, İ., Kaya, Atıcı, E., Ayaz, E. (2020). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Yaşam Alanlarına Yönelik Kazanımlar Bağlamında Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Seviyelerinin Belirlenmesi. *Maarif Mektepleri Uluslararası Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 3(2), 15-26.
- Ensign, J., Mays Woods, A. ve Hodges Kulinna, P. (2020). My turn to make a difference: Efficacy trends among induction physical educators. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 91(1), 115-126.
- Erdoğan, E. ve Akbaba, B. (2021). The Role of Gender, TPACK, School Support and Job Satisfaction in Predicting the Technostress Levels of Social Studies Teachers. *Education and Science*, (210), 193-215.
- Erdoğan, İ., Mete, Y. A. ve Serin, H. (2019). In Turkey First Year of Pre-Service Teachers: Difference between the East and the West. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(2), 324-348.
- Ergünay, O. ve Adıgüzel, O. C. (2019). Aday öğretmenlerin ilk yıl mesleki deneyimleri sürecinde karşılaştıkları sorun ve kaynakları. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi – Journal of Qualitative Research in Education*, 7(3), 1080-1099.

- Filiz, G., Kutluca, A.Y., Üstün, E. Y. (2022). Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Düzeyleri ve Teknoloji Metaforlarının İncelenmesi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(3), 490-522.
- Gariglio, J. Â. (2021). Beginning physical education teachers' induction: Discoveries and survival in the profession. *Sport, Education and Society*, 26(7), 733-745.
- Gawrisch, D. P., Richards, K. A. R. ve Killian, C. M. (2020). Integrating technology in physical education teacher education: A socialization perspective. *Quest*, 72(3), 260-277.
- Genç, N. (2008). Beden eğitimi öğretmenlerinin ölçme değerlendirme uygulamaları ve yeterlik algıları. Mersin Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Mersin.
- Gorsuch, R. L. (1983). Common factor analysis versus component analysis: Some well and little known facts. *Multivariate Behavioral Research*, 25(1), 33-39.
- Gözüm C., İbrahim A., ve Demir Ö. (2021). Technological pedagogical content knowledge selfconfidence of prospective preschool teachers for science education during the 517 Filiz, Kutluca & Üstün Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi COVID-19 period: A structural equational modelling. *International Journal of Curriculum and Instruction*, 13(1), 712-742.
- Gravetter, F. J., ve Wallnau, L. B. (2004). *Statistics for the Behavioral Sciences*. (7th Ed.). Belmont, CA: Thomson Wadsworth.
- Güler, Ç. ve Bilici, S. (2016). Ortaöğretim Öğretmenlerinin TPAB Düzeylerinin Öğretim Teknolojilerini Kullanma Durumlarına Göre İncelenmesi. *İlköğretim Online*, 15 (3), 0-0.
- Gülüm, V. ve Bilir, P. (2011). Beden eğitimi ve spor öğretim programının uygulanabilme koşulları ile ilgili beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin görüşleri. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 9(2), 57-64.
- Hanbay Tiryaki, S., ve Hali, S. (2022). Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ve Eğitim Bilişim Ağını (EBA) Kullanma Öz Yeterlilikleri. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(3), 577-600.
- Harleen Singh, Julie A. Luft ve Jessica B. Napier. (2021). The development of ePCK of newly hired in-field and out-of-field teachers during their first three years of teaching, *European Journal of Teacher Education*, 44(5), 611-626.

- Harris, J. Ve Hoffer, M. (2011). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) in Action. *Journal of Research on Technology in Education*, 43(3), 211-229.
- Hernando, M. M., Catasús, M. G. ve Arévalo, C. G. (2018). Tpackpec: diseño de situaciones de aprendizaje mediadas por tic en educación física. *Movimento*, 24(2), 749-764.
- Hsu, L., ve Chen, Y. J. (2023). Hierarchical Linear Modeling to Explore Contextual Effects on EFL Teachers' Technology, Pedagogy, and Content Knowledge (TPACK): The Taiwanese Case. *Asia-Pacific Education Research*, 32(1), 1-13.
- Huang, X., Huang, L., Lajoje, S. P. (2022). Exploring teachers emotional experience in a TPACK development task. *Education Tech Research and Development*. 70(1), 1-21.
- Kadıoğlu-Akbulut, C., Cetin-Dindar, A., Acar-Şeşen, B., ve Küçük, S. (2023). Predicting Preservice Science Teachers' TPACK through ICT usage. *Education and information technologies*, 1–21.
- Karakaya, C.D., ve Aydemir, S. (2019). Akran Koçluk Uygulamasının Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisine Etkisi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(3), 933-951.
- Kaya, O. N., Şekerci, M., Özden, M., Türkoğlu, İ., Emre, İ., Bahşi, M., ve Özdemir, T. Y. (2013). Fen bilgisi öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisinin ve sınıf içi öğretim becerilerinin araştırılması ve geliştirilmesi. 109K541 numaralı TÜBİTAK-SOBAG 1001 Projesi.
- Kazu, İ. Y. ve Çam, H. (2022). Aday Öğretmenlerin Aday Öğretmen ve Öğretmen Kavramlarına İlişkin Algıları: Bir Metafor Çalışması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (63), 193-219.
- Kılıç, A., Aydemir, S., ve Kazanç, S. (2019). Teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) temelli harmanlanmış öğrenme ortamının fen bilimleri öğretmen adaylarının TPAB ve sınıf içi uygulama becerilerine etkisi. *Elementary Education Online*, 18(3), 1208-1232.
- Kim, S., Jang, Y., Choi, S., Kim, W., Jung H., Kim, S., Kim, H., (2021). Analyzing Teacher Competency with TPACK for K-12 AI Education. *Künstl Intell*, 35(2), 139–151.

- Koh, J. H. L. (2019). TPACK design scaffolds for supporting teacher pedagogical Change. *Educational Technology Research and Development*, 67(4), 577–595.
- Kubilay, S. Ve Sipahioğlu, M. (2022). Aday Öğretmen Yetiştirme Programına İlişkin Aday Öğretmen Görüşleri. *Öğretmen Eğitimi ve Öğretim*, 3(2), 106-119.
- Kumala, F. N., Ghufon, A., Pujiastuti. (2021). Elementary School Teachers' TPACK Profile in Science Teaching Based on Demographic Factors. *International Journal of Instruction*, 15(4), 77-100.
- Li, S., Liu, Y. ve Su, Y. S. (2022). Differential Analysis of Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Abilities According to Teaching Stages and Educational Levels. *Sustainability*, 14(1), 7176.
- Lyublinskaya, İ., Kaplon-Schilis, A. (2022). Analysis of Differences in the Levels of TPACK:Unpacking Performance Indicators in the TPACK Levels Rubric. *Education Science*. 12(2), 79.
- Merav Hayak ve Orit Avidov-Ungar (2023) Knowledge and planning among teachers integrating digital game-based learning into elementary school classrooms, *Technology, Pedagogy and Education*, 32(2), 239-255.
- Meroño, L., Calderón, A., ve Arias-Estero, J. L. (2021). Pedagogía digital y aprendizaje cooperativo: efecto sobre los conocimientos tecnológicos y pedagógicos del contenido y el rendimiento académico en formación inicial docente. *Revista de Psicodidáctica*, 26(1), 53-61.
- Miles, M. B., ve Huberman, A. M. (1994). An Expanded sourcebook: Qualitative data analysis. (2nd edition). Thousand Oaks, California: SAGE Publications, Inc.
- Mishra, P. ve Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for integrating technology in teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Moreno, L. L. D. G., Cabero-Almenara, J. ve Almagro, B. J. (2019). El conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar del profesorado universitario de Educación Física Technological, pedagogical and content knowledge in faculty professors of Physical Education. *Retos*, 36(2), 362-369.
- Mutluoğlu, A, Erdoğan, A. (2016). İlköğretim Matematik Öğretmenlerinin Öğretim Stili Tercihlerine Göre Teknolojik Pedagojik Alan Bilgi (TPAB) Düzeylerinin İncelenmesi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 6 (10), 102-126.

- Organ U, S., ve Aşıroğlu, S. (2022). Matematik Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri ile Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkiler. *Harran Maarif Dergisi*, 7(2), 202-223.
- Özkoparan, O. ve İnan, M. (2018). Beden Eğitimi ve Spor Derslerinde Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerinin Kullanmasına İlişkin Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Araştırmaları Dergisi*, 10(1), 23-38.
- Pehlivan, Z., Temel, C. ve Kangalgil, M. (2017). Lise beden eğitimi ve spor dersi öğretim programının kazanımlarının gerçekleşme düzeyine ilişkin mezunların görüşleri. The International Balkan Conference in Sports Sciences bildiriler kitabı içinde (ss.133) Bursa: Uludağ Üniversitesi.
- Pestano, R. (2022). Technological Self-Efficacy in Teaching Physical Education and Health among Junior High School Teachers. *International Journal of Social Sciences and Humanities Invention*, 9(01), 6735–6741.
- Phelps, A., Colburn, J., Hodges, M., Knipe, R., Doherty, B. ve Keating, X. D. (2021). A qualitative exploration of technology use among preservice physical education teachers in a secondary methods course. *Teaching and Teacher Education*, 105(3), 103400.
- Sancar-Tokmak, H., Yavuz-Konakman, G. ve Yanpar-Yelken, T. (2013). Mersin üniversitesi okul öncesi öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) özgüven algılarının incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 35-51.
- Schmidt, D., Baran, E., Thompson, A., Koehler, M. J., Shin, T., ve Mishra, P. (2009). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): The Development and Validation of an Assessment Instrument for Preservice teachers. *Presented at the annual meeting of American Educational Research Association*, April 13-17, San Diego, CA.
- Scrabis-Fletcher, K., Juniu, S. ve Zullo, E. (2016). Preservice physical education teachers' technological pedagogical content knowledge. *Physical Educator*, 73(4), 704.
- Semiz, K. ve Ince, M. L. (2012). Pre-service physical education teachers' technological pedagogical content knowledge, technology integration self-efficacy and instructional technology outcome expectations. *Australasian Journal of Educational Technology*, 28(7).

- Semiz, K., ve Ince, M. L. (2012). Pre-service physical education teachers' technological pedagogical content knowledge, technology integration self-efficacy and instructional technology outcome expectations. *Australasian Journal of Educational Technology*, 28(7).
- Sungur, A, S., ve Şimşek, Ü. (2020). Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri Üzerine Harmanlanmış Öğrenme Ortamının Etkisi: Özel Öğretim Yöntemleri-II. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 28(6), 2305-2318.
- Sungur, S. (2014). Harmanlanmış öğrenme temelli özel öğretim yöntemleri-II ve okul deneyimi derslerinin fen bilgisi öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgileri ve sınıf içi uygulamaları üzerine etkisi. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Tabachnick, B. G., ve Fidell, L. S. (2007). Using Multivariate Statistics (5th ed.). New York: Allyn and Bacon.
- Tanucan, J. C. M., Hernani, M. R. ve Diano, F. (2021). Filipino physical education teachers' technological pedagogical content knowledge on remote digital teaching. *International Journal of Information and Education Technology*, 11(9), 416-423.
- Tosuntaş, Ş. B., Çubukçu, Z., ve Beauchamp, G. (2021). Teacher performance in terms of technopedagogical content knowledge competencies. *Kastamonu Education Journal*, 29(1), 63-83.
- Turgut, Y. (2017). A comparison of pre-service, in-service and formation program for teachers' perceptions of technological pedagogical content knowledge (TPACK) in English language teaching (ELT). *Educational Research and Reviews*. 12(22), 1091-1106.
- Uçar, M. B., Demir, C., ve Hiğde, E. (2014). Exploring the Self-Confidence of Preservice Science and Physics Teachers towards Technological Pedagogical Content Knowledge. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 3381-3384.
- Uğraş, S., Güllü, M. ve Yücekaya, M.A. (2019). Beden eğitimi ve spor öğretmenliğimde ilk yılım. *Eğitimde Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi – Journal of Qualitative Research in Education*, 7(1), 242-259.
- Ünal Çoban, G., Kocagül, M., Büber, A., ve Özcan, E. (2022). The effect of TPACK-based argumentation training on understanding about scientific knowledge. *Educational*, 3(2), 650-672.

- Wang A. Y. (2022). Understanding levels of technology integration: A TPACK scale for EFL teachers to promote 21st-century learning. *Education and information technologies*, 27(7), 9935–9952.
- Westerlund, R., ve Eliasson, I. (2022). ‘I am finding my path’: A case study of Swedish novice physical education teachers’ experiences when managing the realities and challenges of their first years in the profession. *European Physical Education Review*, 28(2), 303-321.
- Wu, Y. T. ve Chai, C. S. ve Wang, L.J. (2022). Exploring secondary school teachers’ TPACK for video-based flipped learning: the role of pedagogical beliefs. *Education and Information Technologies*, 27(6), 8793–8819.
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2016). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. (10.baskı). Ankara.
- Yıldırım, H. İ. (2022). Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Öz Güven Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 20(1), 256-285.
- Yıldırım, H. İ. (2022). Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Öz Güven Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 20(1), 256-285.
- Yıldırım, N., Kurtde Fidan, N. ve Ergün, S. S. (2017). Göreve Yeni Başlayan Sınıf Öğretmenlerinin Karşılaştıkları Sorunlar Üzerine Nitel Bir Araştırma / A Qualitative Study on the Difficulties Experienced by Novice Classroom Teachers. *International Journal of Social Science Research*, 6 (2), 1-18.
- Yılmaz, M. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının öğretmenlik uygulaması dersini yürüten öğretim elemanlarına ilişkin görüşleri. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(4), 1377-1387.
- Yiğit, F. (2013). İlköğretim 6, 7 ve 8. sınıf Türkçe dersi öğretim programındaki alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine yönelik öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Türkçe Eğitimi Anabilim Dalı, Türkçe Eğitimi Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.
- Yusufoğlu, A., ve Gençtürk, E. (2021). Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin İncelenmesi. *Türk Akademik Yayınlar Dergisi*, 5(2), 181-203.

- Zach, S., Dunskey, A., Stein, H., Litvin, O. ve Hellerstein, D. (2020). Novice physical education teachers in Israel: facilitators and barriers to persistence in the profession. *Sustainability*, 12(9), 3830.
- Zeng, Y., Wang, Y., Li, S. (2022). The relationship between teachers' information technology integration self-efficacy and TPACK: A meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 13:1091017.
- Zou1, D., Huang, X., K, Lucas., Cheni, X., Cheng, Gary., Xie, H. (2022). A bibliometric analysis of the trends and research topics of empirical research on TPACK. *Education and Information Technologies*, 27(4), 585–609.



EKLER

EK-1

Etik Kurul

İzni



T.C.
GİRESUN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sosyal Bilimler Fen ve Mühendislik Bilimleri Araştırmaları Etik Kurulu

Sayı :E-50288587-050.01.04-79659
Konu :09 Mart 2022 tarih ve 20/19 sayılı
Etik Kurul Kararı

12.03.2022

Sayın Celal GÖRMÜŞ

İlgi : Celal GÖRMÜŞ'ün 11.01.2022 tarihli başvurusu.

Sosyal Bilimler Fen ve Mühendislik Bilimleri Araştırmaları Etik Kurulumuza sunmuş olduğunuz "Yeni Atanmış Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisinin İncelenmesi" başlıklı çalışmanız 09 Mart 2022 tarih ve 20/19 sayılı Etik Kurulumuzca değerlendirilmiş olup; etik açıdan uygun bulunmuştur.
Bilgilerinize sunulur.

Prof. Dr. Eyüp NEFES
Kurul Başkanı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Doğrulama Kodu: CCB276ED-55D8-454A-A803-09A74EB92D4E Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/>
Giresun Üniversitesi Rektörlüğü Güre Yerleşkesi Gaziler Mah. Prof. Ahmet Tamer Kaşalı Cad. 28200 Merkez/GİRESUN E-Posta Adresi: bilgi@giresun.edu.tr İnternet Adı: www.giresun.edu.tr Bilgi için: Sıtkı ASLAN Bilgisayar İşletmeni
Telefon No : (454) 310 10 00 Belgegeçer No : (454) 310 11 19



EK-2

Görüşme Soruları

1. Beden Eğitimi ve Spor dersin iyileştirecek ve geliştirecek teknolojiler hakkında ne düşünüyorsunuz?
2. Beden Eğitimi ve Spor derslerini işlerken teknolojik bilgi yeterliliğinizin etkisi hakkında ne düşünüyorsunuz?
3. Bir Beden Eğitimi ve Spor dersi planı tasarlamada ders içeriğine uygun materyal/teknoloji seçerken deneyimleriniz nelerdir?
4. Bir Beden Eğitimi ve Spor dersinde öğrenci performansını değerlendirmede ve not vermede kullandığınız yöntemler hakkındaki düşünce ve deneyimleriniz nelerdir?
5. Beden Eğitimi ve Spor dersinde öğretme tarzınız hakkında ne düşünüyorsunuz?
6. Beden Eğitimi ve Spor dersinde sınıf yönetiminiz ve öğrencinin yaşına uygun (hazır bulunuşluluk) davranış gösterebilme konusunda ne düşünüyorsunuz?

Anket Soruları

Ankete katılımın başında katılımcılardan bazı demografik bilgiler (Yaş, cinsiyet, mezun oldukları üniversite, mezun olunan yıl, kpss sınavına kaç kez girdiği, yaptıkları branş ve kullandıkları sosyal medya araçları) sorulmuştur. Ankette Kesinlikle katılmıyorum (1), Katılmıyorum (2), Kararsızım (3), Katılıyorum (4), Kesinlikle katılıyorum (5) şeklinde puanlayarak uygulanmıştır.

Teknoloji Bilgisi

1. Kendi teknik sorunlarımı çözebilirim.
2. Teknolojiyi kolaylıkla öğrenebilirim.
3. Yeni ve önemli teknolojileri takip ederim.
4. Sık sık teknoloji ile vakit geçiririm.
5. Pek çok farklı teknolojiden haberdarım.
6. Teknolojiyi kullanabilmek için yeterli teknik beceriye sahibim.
7. Farklı teknolojilerle çalışmak için yeterince fırsatım oldu.
8. Hareket bilgi ve becerileri hakkında yeterli bilgiye sahibim.
9. Etkin katılım ve sağlıklı yaşam hakkında yeterli bilgi sahibim.
10. Kinestetik / Hareketsel düşünme tarzına sahibim.
11. Beden Eğitimi ile ilgili mesleki gelişimini iyileştirmek için çeşitli yollar ve stratejiler izliyorum. (Kurslar vb.)
12. Sınıftaki öğrenci performansını nasıl ölçeceğimi bilirim.
13. Öğretimimi, öğrencinin mevcut durumda neyi anlayıp anlamadığına göre uyarlayabilirim.
14. Öğretme tarzımı farklı öğrenenlere uyarlayabilirim.
15. Öğrencinin öğrendiklerini farklı yollarla ölçebilirim.
16. Bir sınıf ortamında çok çeşitli öğretme yaklaşımları (işbirlikçi öğrenme, doğrudan öğretim, araştırarak öğrenme, problem/proje temelli öğrenme vb.)
17. Yaygın öğrenci anlayışlarına ve yanlış anlamalara aşinayım.
18. Sınıf yönetimini nasıl organize edeceğimi ve devamlılığını sağlayacağımı bilirim.

Pedagojik Alan Bilgisi

19. Öğrencileri Beden Eğitimi'nde düşünmeye ve öğrenmeye yönlendirecek etkili öğretim yaklaşımlarını nasıl seçeceğimi bilirim.

Teknolojik Alan Bilgisi

20. Beden Eğitimi anlamada ve kullanmada işime yarayacak teknolojilerden haberdarım.

Teknolojik Pedagojik Bilgisi

21. Bir dersteeki öğretme yaklaşımlarını iyileştirecek teknolojileri seçebilirim.
22. Bir dersin öğrenci tarafından öğrenilmesini arttıracak teknolojileri seçebilirim.
23. Kayıtlı olduğum öğretmen eğitim programı, teknolojinin sınıfta kullandığım öğretme yaklaşımlarını nasıl etkileyebileceği hakkında daha derin düşünmememe sebep oldu.
24. Teknolojinin sınıfta nasıl kullanacağı hakkında eleştirel düşünüyorum.
25. Öğrenmekte olduğum teknolojilerin kullanımını farklı öğretme etkinliklerine uyarlayabilirim.

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi

26. Beden Eğitimi, teknolojileri ve öğretme yaklaşımlarını uygun bir şekilde kaynaştıran dersler işleyebilirim.
27. Ne öğrettiğimi, nasıl öğrettiğimi ve öğrencilerin öğrendiklerini iyileştirecek teknolojileri sınıfımda kullanmak üzere seçebilirim.
28. Sınıf çalışmalarında öğrendiğim içeriği, teknolojileri ve öğretme yaklaşımlarını kaynaştıran stratejileri sınıfımda kullanabilirim.
29. Bölgemdeki ya da okulumdaki kişilere, içerik, teknolojiyi ve öğretme yöntemleri kullanımını düzenlemelerinde öncülük yapabilirim.
30. Bir dersin içeriğini iyileştirecek teknolojileri seçebilirim.

TPAB Örnekleri

31. Beden Eğitimi öğretimi programındaki öğretim elemanları; içeriği, teknolojileri ve öğretme yaklaşımlarını derslerinde uygun bir şekilde örnekler.
32. Eğitim teknolojileri (Bilgisayar vb.) öğretim elemanları; içeriği, teknolojileri ve öğretme yaklaşımlarını derslerinde uygun bir şekilde örneklerler.
33. Öğretmen eğitimi programı dışındaki öğretim elemanları; içeriği, teknolojileri ve öğretme yaklaşımlarını derslerinde uygun bir şekilde örneklerler.
34. Genelde yaklaşık olarak, Spor Bilimleri Fakülteleri / BESYO'lardaki öğretim elemanlarının yüzde kaç, içeriği, teknolojileri ve öğretme yaklaşımlarını kaynaştırarak kendi derslerinde etkili bir örnek sunuyor. (Yüzdelik cevaplamalar)

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: Celal GÖRMÜŞ

Yabancı Dil: İngilizce

Öğrenim Durumu			
Derece	Bölüm	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Yıl
Yüksek Lisans		Giresun Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi	2023
Lisans	Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği	Giresun Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu	2020
Lise	Bilgisayarlı Makine	Pazar Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	2016

İş Deneyimi		
Görev	Görev Yeri	Yıl
Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni	Amiral Vehbi Ziya Dümer Anadolu Lisesi	2021-Devam
Ulusal Basketbol Hakemliği	Türkiye Basketbol Federasyonu	2017-Devam